



## Individuelles Entscheidungsverhalten bei Variantenvielfalt – die Wirkung der „attribute alignability“

Von Andreas Herrmann, Dorothea Schaffner und Mark Heitmann

### Überblick

- Viele Unternehmen haben in den letzten Jahren die Anzahl der Varianten ihrer Produkte erhöht, um die vielfältigen Wünsche ihrer Kunden besser befriedigen zu können. Inzwischen liegen empirische Untersuchungen vor, die zeigen, dass Individuen bei zu vielen Varianten mitunter vom Kauf absehen oder auf einfache Auswahlheuristiken zurück greifen.
- Auf Basis entscheidungstheoretischer Überlegungen lassen sich Bedingungen formulieren, unter denen eine Ausdehnung der Variantenzahl positiv bzw. negativ auf das Verhalten der Kunden wirkt. Dabei spielt der Ansatz der „attribute alignability“ eine zentrale Rolle.
- Anhand einer empirischen Studie, in deren Mittelpunkt ein Car-Konfigurator steht, kann gezeigt werden, wie die Anzahl von Produktvarianten das Entscheidungsverhalten der Individuen beeinflusst. In diesem Zusammenhang kommt es entscheidend darauf an, ob die Produktattribute entlang einer Dimension vergleichbar („alignable“) oder nicht vergleichbar („non-alignable“) sind.
- Für den Praktiker ergeben sich konkrete Hinweise für die kundenorientierte Gestaltung von Produktsortimenten, die aus einem Grundprodukt und mehreren daraus abgeleiteten Varianten bestehen. Der Theoretiker erhält einen Eindruck von der Relevanz der Vergleichbarkeit („attribute alignability“) bei der Wahrnehmung und Beurteilung von Sortimenten durch die Individuen.

Eingegangen: 16. Juni 2005

Prof. Dr. Andreas Herrmann, Zentrum für Business Metrics, Universität St. Gallen, Guisanstrasse 1, CH-9010 St. Gallen, Telefon: ++41/71/224/2131, E-Mail: andreas.herrmann@unisg.ch.

Dipl.-Psychologin Dorothea Schaffner, Zentrum für Business Metrics, Universität St. Gallen, Guisanstrasse 1, CH-9010 St. Gallen, Telefon: ++41/71/224/2131

Dr. Mark Heitmann, Zentrum für Business Metrics, Universität St. Gallen, Guisanstrasse 1, CH-9010 St. Gallen, Telefon: ++41/71/224/2131

**ZfB**  
ZEITSCHRIFT FÜR  
BETRIEBSWIRTSCHAFT

© Gabler-Verlag 2006

## A. Markterfolg durch Variantenvielfalt?

Bis 1986 bot Coca Cola über 100 Jahre die Classic Coke in unveränderter Rezeptur an. Ab diesem Zeitpunkt entstanden zahlreiche Produktvarianten wie etwa Diet Coke, Cherry Coke oder Caffein Free Coke. Audi offerierte in den 90er Jahren etwa 10 Außenfarben für den damaligen Audi 80. Heute besteht die Möglichkeit, bei der Wahl des Audi A4 (Nachfolgemodell des Audi 80) aus ca. 60 Außenfarben zu wählen. DWS hat allein im Börsenjahr 1999 die Anzahl der Investmentfonds um über 30% erhöht. Inzwischen sind 220 zum Teil Spezialfonds erhältlich und noch ist kein Ende dieser Erweiterung der Produktpalette in Sicht. Das Telekommunikationsunternehmen MCI präsentierte 1993 zwölf Basisleistungen rund um die Telefonie. Dieses Leistungsspektrum wurde bis 2003 auf über 400 Produkte ausgedehnt.

Ein Blick auf das Geschehen in vielen Märkten offenbart eine Fülle weiterer Beispiele für eine Steigerung der Variantenzahl (vgl. Coenenberg/Prillmann 1995, S. 1235 ff., sowie Rathnow 1993 und Herrmann/Seilheimer 2002). Hält man sich die Literatur vor Augen, fällt auf, dass sich der Begriff der Variantenvielfalt auf verschiedene Produktebenen bezieht (vgl. Bauer 1989, S. 156 ff.). Grundsätzlich entsteht eine Produktvariante durch die Modifikation eines bereits existierenden Produkts in dem Sinne, dass neben das ursprüngliche noch ein abgewandeltes tritt. Einige Autoren sprechen von Produktvariation, sofern beispielsweise ein Pkw-Hersteller neben einer bestehenden Sitzvariante eine weitere in sein Sortiment aufnimmt (vgl. Howard 1983, S. 94 ff.). Aus anderen Quellen ist zu entnehmen, dass dieser Terminus auch die Erweiterung einer Produktlinie (zum A4 2.6 kommt der A4 3.0 hinzu) umfasst (vgl. Day/Shocker/Srivastava 1979, S. 10 ff.). Wieder andere Autoren verwenden diesen Begriff auch dann, wenn es um eine neue Produktlinie (etwa der Einführung des Audi TT) geht (vgl. Srivastava/Leone/Shocker 1981, S. 40 ff.). Offenbar lassen sich Erzeugnisse beispielsweise auf der Gattungs-, der eigentlichen Produkt- und der Attributsebene variieren. Jedoch taucht auf jeder Ebenen die Schwierigkeit auf, dass es Subebenen gibt, die voneinander zu unterscheiden sind. Beispielsweise lässt sich ein Navigationssystem als Attribut eines Fahrzeugs verstehen oder aber selbst als Produkt, das etwa Attribute wie Bildschirmgröße, Bildschirmfarbe, Reichweite oder akustische Unterstützung aufweist (vgl. Bauer 1989, S. 162 ff.).

Offenbar erfordert die Diskussion über Variantenvielfalt zwingend eine Festlegung des Produktbegriffs und der um das Kernprodukt angesiedelten Produktebenen (vgl. Bauer/Herrmann 1992, S. 1355 ff.). Unabhängig von der betrachteten Produktebene lassen sich zwei verbreitete und akzeptierte Argumente ins Feld führen, die für eine Ausdehnung der Variantenzahl sprechen (vgl. Huffman/Kahn 1998, S. 498 ff.; Lehmann 1998, S. 62 ff.): Anknüpfend an Kahn (1998, S. 48 ff.) sowie Fader und Hardie (1996, S. 447 ff.) lässt sich argumentieren, dass eine größere Leistungspalette (auf welcher Ebene auch immer) die durch steigende Heterogenität gekennzeichneten Kundenwünsche besser befriedigt. Ferner postulieren Broniarczyk, Hoyer and McAlister (1998, S. 169 ff.) sowie Hoch, Bradlow und Wansink (1999, S. 534 ff.), dass die größere Leistungspalette die Bedürfnisse der Individuen nach Abwechslung besser erfüllt, und damit reduziert sich die Gefahr des Markenwechsels (vgl. auch Kahn/Lehmann 1991, S. 278 ff., Kim/Drolet 2003, S. 376 ff.).<sup>1</sup>

Allerdings lassen sich auch Stimmen vernehmen, die vor einer beachtlichen Variantenzahl warnen. Etwa Payne, Bettmann und Johnson (1993, S. 25 ff.) zeigen, dass eine klei-

nerer Leistungspalette dazu beiträgt, die Anstrengungen der Kunden bei der Suche, Aufnahme und Verarbeitung von Produktinformationen zu vermindern. Im Einklang mit dieser Erkenntnis stellt Dhar (1997, S. 219 ff.) fest, dass die Bereitschaft eines Individuums, den geplanten Kauf eines Produkts tatsächlich zu vollziehen, mit zunehmender Anzahl ähnlich attraktiver Produkte abnimmt. Iyengar und Lepper (2000, S. 997 ff.) präsentierten in einem Supermarkt sechs neue Marmeladensorten mit der Folge, dass 12% jener Personen, die eine Produktprobe verköstigten, gleich eine dieser neuen Sorten kauften. In einem weiteren Experiment erhöhten die Autoren die Anzahl der neuen Marmeladensorten auf 24 und nur noch 2% der interessierten Probanden erwarben eines dieser Produkte (vgl. Iyengar/Jiang/Huberman 2003, S. 5 ff., und Bettman/Johnson/Luce/Payne 1993, S. 942 ff.).

Wie lassen sich diese Befunde erklären? Offenbar ist die Wirkung einer Ausweitung der Variantenzahl auf das Entscheidungsverhalten von Individuen unklar. Zur Analyse dieser auf den ersten Blick konträren Erkenntnisse bietet sich ein Rückgriff auf den insbesondere von Markman und Medin (1995, S. 120 ff.) postulierten Ansatz der „attribute alignability“ an. Aus den Studien dieser Autoren geht hervor, dass die Vergleichbarkeit von Eigenschaften (so kann „attribute alignability“ für das erste, schnelle Verständnis übersetzt werden) den Zusammenhang zwischen der Variantenzahl und Produktwahl der Kunden moderiert. Insofern kommt dieses Konstrukt in Betracht, diesen konstatierten Widerspruch aufzulösen und die positiven und negativen Effekte der Variantenvielfalt auf das Entscheidungsverhalten voneinander zu trennen (vgl. hierzu Gourville/Soman 2000 und 2005).

Allerdings geht dieser Beitrag über die zitierten Ansätze hinaus und zielt darauf ab, nicht nur den Effekt der „attribute alignability“ auf das Wahlverhalten nachzuweisen. Vielmehr soll auch die Frage nach dem Einfluss der Variantenzahl auf die Entscheidungszufriedenheit unter Berücksichtigung der „attribute alignability“ beantwortet werden. Zudem interessiert die Wirkung der Variantenzahl auf die Art des gewählten Produkts (mittlere oder extreme Variante) und die Bedeutung des „defaults“ für die Wahlentscheidung, immer unter Moderation der „attribute alignability“.

Zur Bewältigung dieser Aufgabe soll wie folgt vorgegangen werden: Zunächst interessiert der Ansatz der „attribute alignability“, aus dem sich Hypothesen über den Einfluss der Variantenvielfalt auf die Produktwahl ableiten lassen. Eine empirische Untersuchung dient daraufhin dazu, die Hypothesen zu testen. Aus den erzielten Ergebnissen ergeben sich Implikationen für die Gestaltung von Produktvarianten. Zudem können Erkenntnisse über die Muster der Wahrnehmung und Beurteilung einer Menge von Varianten durch die Individuen gewonnen werden.

## **B. „Attribute alignability“ als Moderator des Zusammenhangs zwischen Variantenvielfalt und Entscheidungsverhalten**

### **I. Das Konzept der „attribute alignability“**

In nahezu allen wissenschaftlichen Traditionen, in denen es um die Erklärung des individuellen Entscheidungsverhaltens geht, spielt die Produktwahl nach Attributen eine zentrale Rolle (vgl. Kroeber-Riel/Weinberg 2003, S. 372 ff.). Dabei beschreiben die Begriffe

Charakteristika, Eigenschaften, Merkmale und Attribute tatsächlich beobachtete oder allein gedanklich erfasste Bestandteile eines Produkts. Ganz allgemein lassen sich Eigenschaften als das einem Produkt Eigene, sein Wesen Ausmachende, ihm Zugehörnde und aus ihm nur durch Abstraktion Herauslösbare kennzeichnen (vgl. Szybillo/Jacoby 1974, S. 74 ff., sowie Brockhoff 1999 und Koppelman 2001). Im Einklang mit den Arbeiten von Bauer (1989, S. 118 ff.) und Brockhoff (1999, S. 51 ff.) sollen alle Eigenschaften als subjektiv (d. h. als Merkmale bzw. Attribute) betrachtet werden. Die Elemente der objektiven Welt (Produkte mit ihren Eigenschaften) erfahren ihre Gegenwärtigkeit erst in der Wahrnehmungs- und Beurteilungssphäre der Individuen. Es sind demnach nicht die physikalisch-chemisch-technischen Eigenschaften eines Produkts, die das individuelle Entscheidungsverhalten steuern, sondern vielmehr ihre unter Umständen von objektiven Gegebenheiten abweichende subjektive Perzeption und Evaluation durch die Kunden.

Welche Attribute ein Erzeugnis aufweist und auf welche Weise diese in der Realität auftreten, hängt sowohl von dessen Beschaffenheit als auch von der Art der Wechselwirkung mit anderen Produkten und deren Wesen ab. Damit bilden Merkmale die Basis dafür, dass Produkte in bestimmten Beziehungen zueinander stehen. Dieser Gedanke weist auf die Relevanz von Attributen als Deskriptoren der zwischen Erzeugnissen existierenden Relationen.

Zur Beschreibung von Produktbeziehungen kommen unterschiedliche Arten von Merkmalen in Betracht (vgl. Herrmann 1996, S. 53 ff.). Ein Attribut gilt als quantitativ, sofern seine Ausprägungen jeden Wert eines Intervalls annehmen können (z. B. Geschwindigkeit eines Fahrzeugs). Lässt sich das Produkt hingegen durch eine endliche Zahl von Zuständen beschreiben, spricht man von einem qualitativen Merkmal (z. B. Antriebsart eines Fahrzeugs). Treten nur zwei Zustände auf (z. B. Vierrad- und Zweiradantrieb), liegt ein binäres oder dichotomes im Gegensatz zu einem mehrstufigen oder multichotomen Attribut vor. Unterscheiden sich zwei Merkmale nur quantitativ, gelten sie als inhaltlich identisch. Qualitativ verschiedene Attribute stehen häufig durch Ober- und Unterbegriffe in einem hierarchischen Verhältnis zueinander. Deshalb lassen sie sich durch einen gemeinsamen Terminus zu einer Klasse zusammen fassen.

Jedes Merkmal verkörpert eine bestimmte qualitative oder quantitative Komponente eines komplexen Attributs (vgl. Osgood/Suci/Tannenbaum 1964, S. 91 ff.). Umgekehrt besteht jedes Attribut aus mehreren, zumeist nicht explizierten eindimensionalen Eigenschaften. Die Ausprägungen solcher Charakteristika (z. B. PS-Zahl) bilden Punkte entlang eines Fahrstrahls. Für komplexe Merkmale (z. B. Kurvenstabilität) reicht ein Kontinuum zur Repräsentation der möglichen Ausprägungen nicht mehr aus, da die Kurvenstabilität bedingt durch Bremssystem und Bereifung variiert (vgl. Coombs/Dawes/Tversky 1975, S. 19 ff.).

Auf Basis dieser Diskussion über das Wesen und die Beschaffenheit von Attributen entwickelten Markman und Medin (1995, S. 120 ff.) sowie Zhang und Markman (1998, S. 422 ff.) den Ansatz der „attribute alignability“ (vgl. Zhang/Fitzsimons 1999, S. 198 ff., und Lassaline 1996, S. 760 ff.). Gourville und Soman (2000, S. 6) fassen die ihm zugrunde liegende Idee zusammen: „... they define alignable differences as attributes or dimensions that are readily comparable between the two alternatives. Thus, the fact that one car gets 24 miles per gallon of gasoline (MPG) and a second car gets 28 MPG would be considered an alignable difference. In contrast, they define non-alignable differences as attributes or

dimensions that are possessed by one alternative, but not by the other. Thus, the fact that one car has a sun roof and a second car does not would be considered a non-alignable difference ...“.

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass Markman, Medin und Zhang bei ihrer Idee der „attribute alignability“ an die Unterscheidung zwischen diskreten und kontinuierlichen Merkmalen anknüpften. Abbildung 1 verdeutlicht den Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Attributen (vgl. Goldstone/Medin 1994, S. 35 ff.), wobei sich im einfachsten Fall (bei „alignability“) das Pkw-Grundmodell (jenes mit 50 PS) und die Varianten im Hinblick auf ein kontinuierliches Merkmal (die PS-Zahl) voneinander unterscheiden. Der schwierige Fall zeichnet sich dadurch aus, dass die Alternativen entlang mehrerer Attribute, die zudem diskret ausgeprägt sind, wahrgenommen und beurteilt werden müssen. Im Beispiel besitzt Pkw-Variante 1 ein Schiebedach aber kein Radio, während die Alternative ein Radio aufweist jedoch kein Schiebedach. Zur Übersetzung des englischen Ausdrucks „alignable“, bietet sich der deutsche Begriff „vergleichbar“ an, wohl wissend, dass es keine treffende deutsche Übersetzung gibt. Mit dem vorgeschlagenen Begriff ist das in der Definition beschriebene Phänomen gemeint.

## II. Hypothesen über den Zusammenhang zwischen Variantenvielfalt und Entscheidungsverhalten unter Beachtung der „attribute alignability“

Aus welchem Grund sollte die „attribute alignability“ Relevanz für die Erklärung des Zusammenhangs zwischen der Variantenzahl und dem individuellen Entscheidungsverhalten besitzen? Zhang und Fitzsimons (1999, S. 198 ff.) postulieren, dass Individuen im linken Schaubild von Abbildung 1 (also im Fall von „attribute alignability“) schneller und leichter zum bevorzugten Erzeugnis gelangen als in der rechten Darstellung (bei „attribute non-alignability“). Offenbar sind die kognitiven und affektiven Anstrengungen, um über die

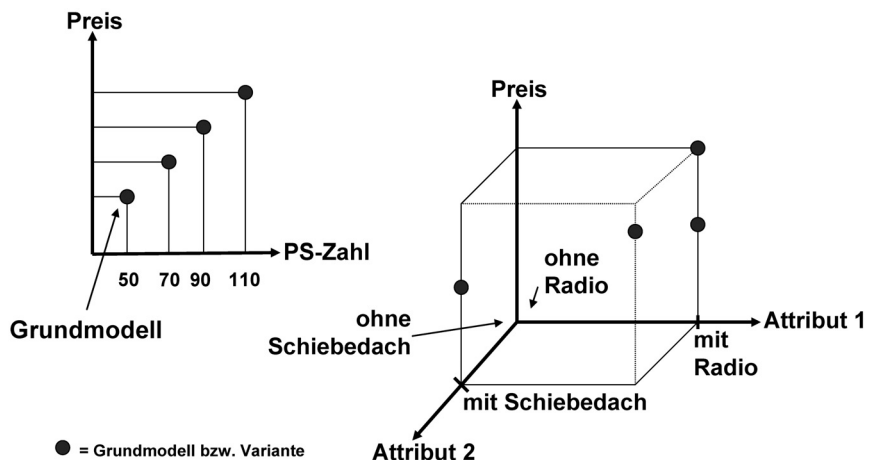


Abb. 1: Vergleich unterschiedlicher Arten von Attributen

Wahl einer Option zu entscheiden, bei Erzeugnissen mit „non-alignable“ Attributen höher als bei solchen mit vergleichbaren Merkmalen (vgl. Markman/Gentner 1994, S. 520 ff., und 1997, S. 365 ff.).

Diese durch Abbildung 1 suggerierte Überlegung lässt sich durch entscheidungstheoretische Erkenntnisse fundieren. Loewenstein (1999, S. 17 ff.) unterscheidet drei Arten von Kosten bzw. Anstrengungen, die im Rahmen des Entscheidungsverhaltens auftreten (vgl. auch die Diskussion um „risk and feelings“ bei Loewenstein/Weber/Hsee/Welch 2001, S. 271 ff.). Zunächst postuliert er „time costs“, die alle gedanklichen und emotionalen Bemühungen des Individuums bei der Produktwahl umfassen. Hierunter versteht er insbesondere die Anwendung jener Entscheidungsregeln, die bei der Evaluation und Selektion komplexer Produkte zum Einsatz kommen. Dazu zählen etwa die Dominanz-, die lexikografische, die konjunktive und die disjunktive Regel, die allesamt bei einer Produktwahl nach Attributen Verwendung finden. Man denke etwa an die Dominanzregel, die besagt, dass der Kunde das Produkt dann nicht wählt, wenn es einem anderen bei allen Eigenschaften mindestens ebenbürtig und bei einer oder mehreren unterlegen ist. Bei der konjunktiven Heuristik legt das Individuum bezüglich aller wichtigen Attribute Standards vor, die nicht unterschritten werden dürfen. Ein Erzeugnis, das bei einem Merkmal unter dem vorgegebenen Niveau liegt, scheidet als Alternative aus. Erfüllen mehrere Optionen die gestellten Anforderungen, erhöht der Entscheider schrittweise das gewünschte Niveau, bis nur noch ein Produkt verbleibt. Es liegt auf der Hand, dass diese Heuristiken im Falle von vergleichbaren Attributen schneller und leichter einsetzbar sind als bei der Wahrnehmung und Beurteilung von Produkten mittels nicht-vergleichbaren Merkmalen (vgl. Zhang/Markman 2001, S. 17 ff.). Empirische Untersuchungen, die die niedrigeren „time costs“ bei „attribute alignability“ im Vergleich zu den Kosten bei „non-alignability“ belegen, liefern Markman (1996, S. 227 ff.) sowie Medin, Goldstone und Gentner (1990, S. 66 ff. und 1993, S. 260 ff.).

Daneben existieren auch „error costs“, die die Vermutung des Kunden reflektieren, trotz umfassender Suche und Bewertung doch nicht das beste Erzeugnis gefunden zu haben. Diese Bedenken münden, so argumentiert Loewenstein (1999, S. 21 ff.), in „psychic costs“, unter denen der Autor die Befürchtung des Individuums versteht, Bedauern über das gewählte Produkt zu empfinden. Zahlreiche Studien belegen die Wirkung des antizipierten „regret“ auf das individuelle Entscheidungsverhalten, wobei vielfältige Kognitionen und Emotionen das Bedauern begleiten (vgl. Zeelenberg 1999, S. 95 ff., Tsiros/Mittal 2000, S. 408 ff.). Man möchte das Nachsinnen über den Fehler, den man möglicherweise begeht, ebenso vermeiden wie den Schmerz, der entstände, sofern man den Fehler korrigieren, das Ergebnis ungeschehen machen oder eine neue Chance bekommen möchte, wohl wissend, dass dies alles nicht mehr möglich ist. Zentral für die Wirkung des Bedauerns auf das Entscheidungsverhalten ist das antizipierte Feedback bezüglich der ausgeschlagenen Option (vgl. Seilheimer 2001, S. 25 ff.). Ist zu befürchten, dass sich die verworfene Alternative im Nachhinein als der gewählten überlegen erweist, tritt erhebliches antizipiertes Bedauern auf. Diese Erkenntnis drücken Zeelenberg et al. (1996, S. 149 ff.) wie folgt aus: „... the resolution of both the chosen and the unchosen options is central to regret ... if you can not compare what is with what would have been there should be no reason for regret ...“. Zhang, Kardes und Cronley (2002, S. 305 ff.) zeigen, dass bei einer Entscheidung für ein Produkt die „error“ und „psychic costs“ niedriger sind, sofern dieses Gut mit

„alignable attributes“ wahrgenommen und beurteilt werden kann. Im Falle von nicht vergleichbaren Merkmalen sind diese Kosten entsprechend höher. Diese Kosten kommen in der Zufriedenheit des Kunden mit der Wahlhandlung, seiner Zahlungsbereitschaft und seiner Entscheidungszeit zum Ausdruck (vgl. Herrmann et al. 2005, S. 12 ff.).

In Anbetracht dieser Ausführungen lassen sich die folgenden Hypothesen formulieren:

- H1a: Ein Kunde ist mit der Entscheidung für die Wahl eines Erzeugnisses zufriedener, sofern dieses Erzeugnis anhand von vergleichbaren Attributen evaluiert und selektiert wurde. Bei „non-alignability“ erweist sich die Zufriedenheit als niedriger.
- H1b: Ein Kunde besitzt eine höhere Zahlungsbereitschaft, sofern das Erzeugnis anhand von vergleichbaren Attributen evaluiert und selektiert wurde. Bei nicht vergleichbaren Merkmalen ist die Zahlungsbereitschaft niedriger.
- H1c: Ein Kunde ist mit der Entscheidung für die Wahl eines Erzeugnisses schneller, sofern dieses Erzeugnis anhand von vergleichbaren Attributen evaluiert und selektiert wurde. Bei nicht vergleichbaren Merkmalen ist er bei der Entscheidung langsamer.

Eine im Lichte dieser Hypothesen neuerliche Betrachtung von Abbildung 1 führt vor Augen, dass es einem Individuum im linken Schaubild sehr viel leichter fällt, zum präferierten Produkt zu gelangen, als in der rechten Darstellung. Selbst bei einer Vielzahl von Varianten im linken Bild ist es dem Kunden mit begrenzten kognitiven und affektiven Anstrengungen möglich, eben dieses bevorzugte Erzeugnis zu identifizieren. Eine Erweiterung der Produktvarianten mit vergleichbaren Attributen trägt darüber hinaus dem Anliegen Rechnung, auf die Heterogenität der Kundenwünsche zu reagieren. Eine Bewertung der Produktvarianten im rechten Bild bewirkt hingegen genau das Gegenteil: Die Individuen sind gedanklich und emotional mit der Entscheidungssituation überfordert, was sich in dem von einigen Wissenschaftlern postulierten Konstrukt der Kundenverwirrtheit niederschlägt (vgl. Kahn 1995 sowie Kahn/Morales 2001, S. 65 ff., Wiedmann/Walsh/Klee 2001, S. 88 ff., Walsh/Hennig-Thurau 2002, S. 99 ff.). Aufgrund dieser kaum zu bewältigenden Evaluations- und Selektionsaufgabe empfindet der Betroffene die „error“ und „psychic“ Kosten als sehr hoch. Trotz möglicher positiver Aspekte, die auch in diesem Fall mit der Erweiterung der Variantenzahl einher gehen, ist zu vermuten, dass die negativen dominieren. Insofern gilt:

- H1d: Eine Steigerung der Anzahl von Produktvarianten, die mit vergleichbaren Attributen wahrgenommen und beurteilt werden, führt dazu, dass der Kunde mit der Entscheidung für die Wahl eines Erzeugnisses zufriedener ist.
- H1e: Eine Steigerung der Anzahl von Produktvarianten, die mit nicht vergleichbaren Merkmalen wahrgenommen und beurteilt werden, führt dazu, dass der Kunde mit der Entscheidung für die Wahl eines Erzeugnisses unzufriedener ist.
- H1f: Die Zeit zur Entscheidungsfindung nimmt mit zunehmender Anzahl von Produktvarianten zu, jedoch bei Produktvarianten, die mit nicht vergleichbaren Merkmalen wahrgenommen und beurteilt werden, stärker als bei Produktvarianten, die mit vergleichbaren Attributen wahrgenommen und beurteilt werden.

Bislang galt das Augenmerk dem Zusammenhang zwischen der Variantenzahl und dem Entscheidungsverhalten unter Berücksichtigung der „attribute alignability“. Sofern eine

empirische Untersuchung zur vorläufigen Bestätigung der Hypothesen H1a bis H1f führt, ist dem Management zu raten, bei der Ausweitung der Leistungspalette auf die Vergleichbarkeit der Merkmale zu achten. Eine Vernachlässigung dieses Effekts bei der Produktgestaltung bewirkt den immer wieder konstatierten Befund, dass Kunden den Kauf verweigern, obwohl die Produkte durch ihre Variation besser auf die Bedürfnisse ausgerichtet wurden (vgl. Rudolph/Schweizer/Wagner 2004, S. 325 ff., Rudolph/Schweizer 2003, S. 48 ff.).

Was im Anschluss an diese Diskussion interessiert, ist die Beantwortung der Frage, welche Variante aus einem Sortiment die Aufmerksamkeit der Individuen erfährt. Eine Aufarbeitung der Literatur liefert einen Anhaltspunkt hierzu. Simonson und Tversky (1992, S. 283 ff., vgl. auch Simonson 1989, S. 162 ff., und 1990, S. 152 ff.) postulieren den „compromise effect“ bzw. die „extremenness aversion“. Diesen Prinzipien zur Folge ist ein Produkt dann besonders attraktiv, wenn es sich um eine mittlere Option (etwa auf dem Preis-Leistungs-Spektrum) handelt. Die Autoren begründen diese Effekte mit einem Hinweis auf die Verlustaversion von Individuen (vgl. Kahneman/Tversky 1991, S. 1045 ff., sowie Novemsky/Kahneman 2005a und 2005b, Lerner/Small/Loewenstein 2004, S. 339 ff.). Hiernach wiegen alle Ereignisse unterhalb eines Referenzpunktes (Verlust) schwerer als im Ausmaß identische Ereignisse oberhalb des Referenzpunktes (Gewinne). Ein Beispiel verdeutlicht diese Idee (vgl. Simonson/Tversky 1992, S. 282 ff.): Ein Individuum betrachtet drei Videorekorder (X, Y und Z), die sich im Hinblick auf den Preis und die Qualität voneinander unterscheiden. Angenommen X besitzt die beste Qualität und den höchsten Preis, während Z den niedrigsten Preis und die geringste Qualität aufweist. Y steht bei diesen beiden Attributen genau zwischen X und Z. Die Prämisse, dass Nachteile stärker empfunden werden als im Ausmaß identische Vorteile führt zur Wahl von Y, weil die Option insgesamt den geringsten Nachteil über die beiden Merkmale Preis und Qualität verzeichnet.

Die Vermutung, dass der „compromise effect“ bzw. die „extremenness aversion“ bei der Wahrnehmung und Beurteilung einer Menge von Produktvarianten wirkt, konnte bislang lediglich für den Fall der „attribute alignability“ nachgewiesen werden (vgl. Simonson 1989, S. 168 ff., Simonson/Tversky 1992, S. 287 ff.). Aus den Schriften von Loewenstein (1999, S. 26 ff.) lässt sich bei Berücksichtigung von nicht vergleichbaren Merkmalen eine zu diesen Befunden konträre Vermutung ableiten. Im Fall der „non-alignability“ steigen die „time, error, psychic costs“ mit zunehmender Variantenzahl bei der Wahl eines Erzeugnisses an. Insofern greifen Individuen auf Entscheidungsheuristiken zurück, die ihnen die Selektion einer Option erleichtern. Gourville und Soman (2000, S. 17) postulieren hierzu: „... in contrast to the compromise effect, we suspect that people actually would adopt an all or nothing strategy when choosing between alternatives in a non-alignable assortment ...“. Für den hier interessierenden Sachverhalt sind insbesondere zwei „all or nothing“-Heuristiken („stripped-down strategy“ versus „fully loaded strategy“) bei der Wahl einer Option relevant (vgl. Simonson/Tversky 1992, S. 287 ff.): Wenn sich das Individuum nicht ohne weiteres für eine Produktvariante entscheiden kann (z. B. einen Videorekorder), nimmt es entweder jenes Gerät, das lediglich die Grundfunktionen aufweist („stripped-down strategy“), oder es wendet sich dem Produkt zu, das eine Fülle von Funktionen besitzt („fully-loaded strategy“). Insofern soll bei der Wahl von Produkten mit nicht vergleichbaren Merkmalen die Rede von der „extremenness attraction“ sein. Hieraus ergeben sich die folgenden Hypothesen:



- H2a: Bei einer beachtlichen Anzahl von Produktvarianten, die durch vergleichbare Attribute wahrgenommen und beurteilt werden, dominieren die mittleren Produktvarianten unter den gewählten Optionen.
- H2b: Bei einer beachtlichen Anzahl von Produktvarianten, die durch nicht vergleichbare Merkmale wahrgenommen und beurteilt werden, dominieren die extremen Produktvarianten unter den gewählten Optionen.

Den Erkenntnissen von Gourville und Soman (2000, S. 19 und 2005, S. 385 ff.) zufolge lässt sich bereits eine Menge von sieben Produktvarianten als beachtlich bezeichnen, während mittlere Mengen etwa vier Varianten umfassen. Diese Einschätzung deckt sich auch mit Erfahrungen von z. B. Verantwortlichen in der Automobilindustrie, die in ihrem Sortiment nur bei wenigen Items mehr als sieben Varianten offerieren. Eine Operationalisierung dieses Phänomens findet sich im empirischen Teil dieser Arbeit.

Wissend um die Schwierigkeiten von Individuen zur Aufnahme und Verarbeitung von nicht vergleichbaren Merkmalen verwenden Unternehmen häufig Namen für die einzelnen Produktvarianten. Damit soll der Prozess der Wahrnehmung und Beurteilung einer Menge von Varianten beschleunigt und vereinfacht werden. Hinter dieser Maßnahme steht die aus der Aufmerksamkeitsökonomie bekannte Erkenntnis, dass die Bereitschaft der Kunden häufig fehlt, sich insbesondere mit Produkten des täglichen Bedarfs vor der Wahlhandlung intensiv zu beschäftigen. Aus Arbeiten zur „economy of attention“ geht hervor, dass die Informationsmenge, mit der jeder Kunde konfrontiert ist, in den letzten Jahren erheblich gestiegen ist (vgl. Davenport/Beck 2001). Dieser wachsenden Stimulimenge steht eine mehr oder weniger konstante kognitive und emotionale Kapazität zur Aufnahme und Verarbeitung in der Nachfragerpsychologie gegenüber, so dass die schnelle und korrekte Erfassung der Nutzenvielfalt einer Produktpalette für den Markterfolg entscheidend ist. Anbieter in der Softwareindustrie reagieren auf diese Erscheinung beispielsweise mit inhaltlich belegten Begriffen für einzelne Softwarevarianten, wie Starter-Paket, Fortgeschrittenen-Paket und Experten-Paket. Im Kreditkartengeschäft finden sich die Termini Silber, Gold und Platin, um die nicht vergleichbaren Merkmale der einzelnen Optionen anschaulich darzustellen. In anderen Märkten verwenden die Hersteller eher technisch anmutende Namen, wie etwa XR1, XR3 und XR5 für Digitalkameras. Obgleich diese Begriffe nicht sprechend sind, drücken sie eine Variantenhierarchie aus und transformieren mehrere nicht vergleichbare Attribute in ein vergleichbares Merkmal.

Ohne Zweifel existieren individuelle Präferenzen für einzelne Buchstaben oder Zahlen, die möglicherweise verhaltenswirksam sind. Jedoch zeigen Erkenntnisse etwa aus dem Finanzdienstleistungssektor oder der Automobilbranche, dass viele Kunden solche Namen, Buchstaben oder Zahlen in Kategorien wie „schlecht, mittel, gut“ oder „minderwertig, mittlere Qualität, hochwertig“ transformieren. Im Rahmen der im Folgenden präsentierten empirischen Studie wurde auf ein von Pkw-Kunden bereits erlebtes (möglicherweise gelerntes) Gefüge von Namen zurück gegriffen. Gentner und Markman (1994, S. 155 ff.) sowie Gentner und Gunn (2001, S. 570 ff.) bestätigen in ihren Studien diesen gedanklichen Transformationsprozess. Ihnen zufolge greifen Individuen diese Begrifflichkeiten im Rahmen der Entscheidung zur Wahl einer Option gerne auf. Daher liegt es auf der Hand, die folgenden Hypothesen zu formulieren:

- H2c: Bei einer beachtlichen Anzahl von Produktvarianten, die durch nicht vergleichbare Attribute wahrgenommen und beurteilt werden, dominieren die mittleren Produktvarianten unter den gewählten Optionen, sofern die einzelnen Produktvarianten mit Produktnamen (mit oder ohne Bedeutung) belegt sind.
- H2d: Produktnamen mit Bedeutung (d. h. sie sind sprechend) führen im Fall von Produktvarianten, die durch nicht vergleichbare Attribute wahrgenommen und beurteilt werden, zu einem höheren Anteil mittleren Produktvarianten als im Fall von Produktnamen ohne Bedeutung (d. h. sie sind nicht sprechend).

Neben Bezeichnungen für die einzelnen Varianten spielen auch Hersteller- bzw. Händlerempfehlungen bei der Entscheidung eines Individuums für eine Option eine wichtige Rolle (vgl. Chapman/Johnson 1999, S. 120 ff.). Wie empirische Untersuchungen zeigen, bilden diese „defaults“ Anker- bzw. Referenzpunkte, die die meisten Kunden bei der Produktwahl berücksichtigen (vgl. Park/Jun/Macinnis 2000, S. 193 ff.). Die Bedeutung der „defaults“ resultiert aus der entscheidungstheoretischen Erkenntnis, dass Empfehlungen die gedanklichen und emotionalen Anstrengungen des Entscheiders bei der Wahlhandlung reduzieren (vgl. Brown/Krischna 2004, S. 533 ff.). Im Vertrauen darauf, dass der Hersteller oder Händler schon weiß, was er empfiehlt, vermag der Kunde, sofern er der Empfehlung folgt, schnell und einfach zu entscheiden. Zudem lässt sich im Fall einer Fehlentscheidung die Verantwortlichkeit für die Produktwahl dem Hersteller (Händler) zuweisen, was die Dissonanzen reduziert. Gerade bei der Wahl eines komplexen Produkts, der ein extensiver Entscheidungsprozess voraus geht, kommt dem Entlastungsstreben und dem Wunsch nach Dissonanzreduktion eine zentrale Bedeutung zu.

Ein weiteres Argument für die Orientierung am „default“ lässt sich aus der bereits erläuterten Theorie der Verlustaversion ableiten (vgl. Park/Jun/Macinnis 2000, S. 190 ff.). Individuen sind beim Produkterwerb darauf bedacht, Nachteile jedweder Art gegenüber einem Referenzprodukt zu vermeiden. Da der „default“ als ein solcher Referenzpunkt erlebt wird, bereitet jede negative Abweichung von z. B. einem Preis- oder Qualitätsstandard Unbehagen. Beispielsweise sei der „default“ bei der Pkw-Ausstattung Sicherheit ein Paket bestehend aus Front-, Seiten- und Kopfairbags. Es ist sehr leicht vorstellbar, dass der Kunde lange und tiefgreifend abwägt (vielleicht sogar mit sich hadert), bevor er auf die Seiten- und Kopfairbags verzichtet. Der Pkw-Hersteller wird sich wohl etwas dabei gedacht haben - so die Suggestion - dieses Gesamtpaket zu empfehlen (vgl. Johnson/ Herrmann/Gächter 2005, S. 10 ff.). Besteht die Produktpalette aus Varianten, die nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar sind, empfindet das Individuum die Gefahr, Verluste zu erleiden und Dissonanzen zu erleben, als besonders groß. Insofern neigt dieser Kunde dazu, bei Produkten mit nicht vergleichbaren Attributen stärker als bei Erzeugnissen mit vergleichbaren Merkmalen der Hersteller- oder Händlerempfehlung zu folgen. Die Wahl des „defaults“ ist zudem mit einem geringeren Zeitaufwand verbunden. Daher lassen sich diese Hypothesen formulieren:

- H3a: Individuen, die über Produkte mit nicht vergleichbaren Merkmalen entscheiden, werden eher den „default“ wählen als jene, die Erzeugnisse mit vergleichbaren Attributen wahrnehmen und beurteilen.
- H3b: Kunden, die den „default“ wählen, sind unabhängig davon, ob über Produkte mit nicht vergleichbaren oder vergleichbaren Attributen zu entscheiden ist, zufriedener

als jene Individuen, die Erzeugnisse mit negativer Abweichung (bei einzelnen Merkmalen) zum „default“ wünschen.

H3c: Kunden, die den „default“ wählen, sind unabhängig davon, ob über Produkte mit nicht vergleichbaren oder vergleichbaren Attributen zu entscheiden ist, schneller in ihrer Entscheidung als jene Individuen, die Erzeugnisse mit negativer Abweichung (bei einzelnen Merkmalen) zum „default“ wünschen.

Die Hypothesen H1a bis H3c sollen im Folgenden einer empirischen Überprüfung unterzogen werden.

## C. Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Pkw-Konfiguration

### I. Untersuchungsdesign und Datensatz

Zur Überprüfung dieser Hypothesen bietet sich eine empirische Untersuchung unter Rückgriff auf einen Car-Konfigurator an. Aus praktischer Perspektive sind Konfiguratoren interessant, weil Unternehmen beachtliche Summen für ihre Gestaltung aufwenden. Insofern sind alle Erkenntnisse, die eine bessere Kundenorientierung ermöglichen, von Wichtigkeit. Aber auch aus theoretischer Sicht sind Konfiguratoren als Analysegegenstand relevant, da die zuvor aufgeworfenen Entscheidungsprobleme typischerweise bei vom Individuum zu bewältigenden Entscheidungssequenzen auftreten. Zudem finden sich Konfiguratoren nicht nur im Pkw-Sektor, sondern auch in anderen Branchen. Konfiguratoren kommen beispielsweise bei der Zusammenstellung von individualisierten Fonds in der Finanzdienstleistungsbranche oder in der Kosmetikindustrie zum Einsatz, so dass sich aus der empirischen Untersuchung für eine Vielzahl von Unternehmen bedeutsame Hinweise ableiten lassen.

Die Studie basiert auf dem Car-Konfigurator von Audi, wobei das Augenmerk dem A4 mit allen seinen Varianten, Ausstattungen, Komponenten etc. gilt. Um den Aufwand der empirischen Untersuchung zu begrenzen, musste der Car-Konfigurator aufgrund der geplanten Manipulationen als Fragebogen mit den entsprechenden Abbildungen nachgebaut und partiell verändert werden.<sup>2</sup> Der Audi A4-Konfigurator umfasst insgesamt 64 Entscheidungsebenen bzw. Items, z. B. Motor, Schalthebel, Lenkrad, Räder (Analysezeitraum: Februar bis April 2005). Jedes Item besteht aus mehreren Ausprägungen, wie etwa das Item Telefon mit den drei Ausprägungen Autotelefon D-Netz/GSM 900 Nokia 6091, Handyvorbereitung im Elektronikpaket und Handyvorbereitung in der Mittelarmlehne. Die vom Individuum zu durchlaufenden Entscheidungsebenen sind vorgegeben, wobei es jederzeit möglich ist, einzelne Items zu übergehen oder auf bereits betrachtete Items zurück zu springen. Außerdem bestehen die Optionen, Korrekturen einer einmal getroffenen Entscheidung (man wählte z. B. Radioanlage chorus) vorzunehmen (man möchte z. B. Radioanlage symphony wählen) und den Konfigurationsvorgang jederzeit abzubrechen. Ein genaues Bild kann man sich durch einen Click auf die Audi-Homepage verschaffen.

Im Rahmen der empirischen Untersuchung liegt es in Anbetracht der zu überprüfenden Hypothesen nahe, vier verschiedene experimentelle Bedingungen zu schaffen. Studie I dient dazu, die Wirkung der „attribute alignability“ auf die Zufriedenheit des Individuums

mit der Entscheidung, die zur Entscheidung benötigte Zeit und seine Zahlungsbereitschaft (vgl. die Hypothesen H1a bis H1c) zu analysieren. Studie 2 kommt dazu in Betracht, den Zusammenhang zwischen der Variantenzahl und der Entscheidungszufriedenheit unter Berücksichtigung der „attribute alignability“ offen zu legen (vgl. die Hypothesen H1d bis H1f). Mittels Studie 3 soll der Einfluss der Variantenzahl auf die Art des gewählten Produkts (extreme oder mittlere Option) untersucht werden; zudem interessiert der Effekt der Benennung der einzelnen Varianten (vgl. die Hypothesen H2a bis H2d). Abschließend geht es in Studie 4 um den Zusammenhang zwischen der „attribute alignability“ und der Bereitschaft der Kunden, den „default“ zu wählen. Darüber hinaus interessiert die Wirkung einer Entscheidung für den „default“ auf die Entscheidungszufriedenheit und die Entscheidungszeit (vgl. die Hypothesen H3a bis H3c).

Zur Durchführung der einzelnen Studien wurden acht Items identifiziert, die für eine Manipulation geeignet erscheinen. Hierzu zählen Radio, Räder/Reifen, Außenspiegel, Dekoreinlagen, Lenkräder, Informationssystem, Sicherheitssystem und Sitzeinstellungen.<sup>3</sup> Die Manipulation der „attribute alignability“ der ausgewählten Items wurde in Analogie zu den Ansätzen von Zhang und Markman (1998) sowie Gourville und Soman (2000, 2005) vorgenommen. Bei einigen Items lag es nahe, die „attribute alignability“ der Ausprägungen mit quantitativen Veränderungen auszudrücken (z. B. Radioanlage: Anzahl der Lautsprecher). Bei anderen Items boten sich entsprechende Begriffe (z. B. Birke versus Nussbaum), um die graduellen Unterschiede in der Wertigkeit darzustellen. Ohne Zweifel existieren individuelle Präferenzen eben auch für solche Begrifflichkeiten. Daher wurde bei der Manipulation der Designs darauf geachtet, dass es sich um etablierte Termini handelt, die seit vielen Jahren im Pkw-Markt zur Verdeutlichung insbesondere von Qualitätsunterschieden zum Einsatz kamen. Alle anderen Items (also die verbleibenden 56) sollen nicht manipuliert werden, sondern in der von Audi im A4 Car-Konfigurator definierten Art und Reihenfolge präsentiert werden. Tabelle 1 zeigt diese acht Items; dabei zu beachten ist, dass man aus dieser Stimulimenge verschiedene Submengen bildet, um die einzelnen Hypothesen zu testen.

Bei den Items Lenkräder und Dekoreinlagen scheint im Unterschied zu den anderen Beispielen die „alignability“ nicht umfassend gegeben zu sein. Insbesondere bei den Übergängen von „Lenkrad, beheizbar“ zu „Lenkrad mit Leder“ und von „Aluminium“ zu „Klavierlack“ und weiter zu „Birke und Nussbaum“ entsteht der Eindruck, es lägen „non-alignable“ Items vor. Um relevante Implikationen abzuleiten, bestand das Anliegen der Autoren darin, ein möglichst realistisches Untersuchungsdesign zu entwickeln, jedoch mit dem Einwand, Abstriche bei der Reinheit der „alignability“ zu machen. Allerdings sind selbst bei den Laboruntersuchungen von Markman (1996), Markman und Genter (1994, 1997) sowie von Markman und Medin (1995) die Übergänge bei den Stimuli teilweise „ruppig“. Zudem ist bei den Probanden die unterschiedliche Wertigkeit von Aluminium, Birke und Nussbaum bekannt, wobei vor allem der „Klavierlack“ Unbehagen bereitet. Offenbar haben die drei anderen Varianten (Aluminium, Birke und Nussbaum) ausgereicht, um einen „alignability“-Eindruck zu vermitteln. Allerdings sind diese Schwierigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass Individuen variierende Präferenzen allein für die unterschiedlichen Begriffe der Itemausprägungen besitzen (z. B. Aluminium, Birke, Nussbaum oder Klavierlack bei Item Dekoreinlage). Wie aus empirischen Untersuchungen her-

## Individuelles Entscheidungsverhalten bei Variantenvielfalt

**Tab. 1:** Manipulierte Items mit “non-alignable” und “alignable” Ausprägungen

Item	Ausprägungen		
	„non-alignable“	„alignable“	
Radio	1	Radioanlage, HiFi Lautsprechersystem, 12 Lautsprecher	Radioanlage, 4 Lautsprecher
	2	Radioanlage mit Multifunktion für Lenkrad, CD-Wechsler	Radioanlage, 8 Lautsprecher
	3	Radioanlage, CD-Wechsler 6-fach, HiFi Lautsprechersystem	Radioanlage, 12 Lautsprecher, HiFi-Lautsprechersystem
	4	Radioanlage mit Multifunktion für Lenkrad, CD-Wechsler 6-fach, HiFi Lautsprechersystem, TV	Radioanlage, 12 Lautsprecher, BOSE Surround Soundsystem
Räder/ Reifen	1	Aluminium-Schmiedeleichtbauräder 7 J x 15 im 7-Arm-Design, diebstahlsichere Radschrauben	Aluminium-Schmiedeleichtbauräder 7 J x 15 im 7-Arm-Design, diebstahlsichere Radschrauben
	2	Aluminium-Gussräder 7 J x 16 im 7-Loch-Design	Aluminium-Gussräder 7 J x 16 im 7-Loch-Design
	3	Aluminium-Gussräder 7,5 J x 16 im 12-Speichen Design, diebstahlsichere Radschrauben	Aluminium-Gussräder 7,5 J x 16 im 12-Speichen Design, diebstahlsichere Radschrauben
	4	Aluminium-Gussräder 7 J x 16 im Kreuzspeichen-Design, zweiteilig	Aluminium-Gussräder 7 J x 16 im Kreuzspeichen-Design, zweiteilig
Außen- spiegel	1	Außenspiegel mit Memoryfunktion, elektrisch anklapp-, einstell- und beheizbar	Außenspiegel, elektrisch einstellbar
	2	Außenspiegel, automatisch abblendbar, elektrisch einstell- und beheizbar	Außenspiegel, elektrisch einstell- und beheizbar
	3	Außenspiegel, automatisch abblendbar	Außenspiegel, elektrisch einstell- und beheizbar, anklappbar
	4	Außenspiegel, elektrisch anklappbar, einstell- und beheizbar	Außenspiegel, elektrisch einstell- und beheizbar, anklappbar, automatisch abblendbar
Lenk- räder	1	Holzlenkrad Nussbaumwurzholz	Lenkrad standard
	2	Sportlederlenkrad im 3-Speichen Design	Lederlenkrad, beheizbar
	3	Multifunktions-Lederlenkrad im 4-Speichen-Design	Lenkrad mit Straussenleder
	4	Lederlenkrad im 4-Speichen-Design, beheizbar	Lenkrad Nussbaumwurzholz
Informa- tions- system	1	Fahrerinformationssystem, Navigationssystem	Fahrerinformationssystem
	2	Fahrerinformationssystem, hochauflösendes Farb-Display	Fahrerinformationssystem, MMI-Bedienlogik
	3	Fahrerinformationssystem, Funkuhr, Navigations-system, MMI-Bedienlogik, Navigations-DVD	Fahrerinformationssystem, MMI-Bedienlogik, Navigationssystem
	4	Fahrerinformationssystem, hochauflösendes Farb-Display	Fahrerinformationssystem, MMI-Bedienlogik, Navigationssystem, hochauflösender Farbdisplay
Sicher- heits- system	1	Fullsize-Airbag	Fullsize-Airbag
	2	Fullsize-Airbag, Seitenairbag front, Seitenairbag fond, Kopfairbag, Ring-Airbag	Fullsize-Airbag, Seitenairbag
	3	Fullsize-Airbag, Kopfairbag, spezial Sicherheitsgurte	Fullsize-Airbag, Seitenairbag, Kopfairbag
	4	Fullsize-Airbag, Seitenairbag fond	Fullsize-Airbag, Seitenairbag, Kopfairbag, spezial Sicherheitsgurte
Sitz- ein- stellun- gen	1	Fahrersitz elektrisch einstellbar	Höheneinstellung für Vordersitze, manuell
	2	Memory-Funktion für Fahrersitz	Höheneinstellung für Vordersitze elektrisch einstellbar
	3	Höheneinstellung für Vordersitze, manuell	Höheneinstellung für Vordersitze elektrisch einstellbar, Memory-Funktion für Fahrersitz
	4	Vordersitze elektrisch einstellbar	Höheneinstellung für Vordersitze elektrisch einstellbar, Memory-Funktion für Fahrersitz, Steuerrad einstellbar
Dekor- einlagen	1	Dekoreinlage Aluminium gebürstet	Dekoreinlage Aluminium
	2	Dekoreinlage Audi exclusive „Holz“	Dekoreinlage Aluminium gebürstet
	3	Dekoreinlage Nussbaumwurzholz	Dekoreinlage Klavierlackoptik
	4	Dekoreinlage Vavonaholz Bernstein	Dekoreinlage Birkenholz
	5	Dekoreinlage Klavierlackoptik glänzend	Dekoreinlage Birkenholz veredelt
	6	Dekoreinlage anthrazit-grau	Dekoreinlage Nussbaumwurzholz
	7	Dekoreinlage Birkenmaserholz beige	Dekoreinlage Nussbaumwurzholz edel

vor geht (vgl. Peacock/Davies 1970, Yorkston/Menon 2004, S. 46 ff.), existiert sogar eine Bevorzugung einzelner Buchstaben, was sich in der Wahl bestimmter Optionen allein in Abhängigkeit der Namensgebung zeigt (vgl. Sen 1999, S. 435 ff., Lowrey/Shrum 2004, S. 147 ff.). Dieser Sachverhalt konnte in der Studie nicht kontrolliert werden, so dass bei der Interpretation der Resultate allenfalls solche Einflüsse zu bedenken sind.

## II. Vorgehensweise zur Datenerfassung

Zur Durchführung der empirischen Untersuchung ist es erforderlich, den Audi A4 Car-Konfigurator (quasi in Form eines Fragebogens mit allen Abbildungen und Tabellen) nachzubauen und die entsprechenden Manipulationen einzufügen. Hierzu kommt eine Laptop-gestützte Befragung in Betracht, wobei der Fragebogen alle von Audi für den A4 spezifizierten Items und deren Ausprägungen in voller Übereinstimmung mit dem im Netz unter [www.audi.de](http://www.audi.de) zugänglichen Konfigurator umfasst. Zudem sind die experimentellen Bedingungen berücksichtigt.

Eine Vorstudie wurde mit dem Anliegen durchgeführt, das Entscheidungsverhalten von Individuen bei Nutzung des realen und des nachgebauten (fragebogenbasierten) Konfigurators miteinander zu vergleichen. Als Kriterien dienten die Durchlaufzeit, die Zahlungsbereitschaft sowie vier Zufriedenheitsindikatoren, die auch in der Hauptstudie verwendet und insofern noch erläutert werden. Hier ist zu erkennen, dass eine Befragungssituation geschaffen wurde, die der realen Situation bei der Benutzung des Car-Konfigurators sehr nahe kommt, da sich keine statistisch signifikanten Unterschiede bei den sechs Kriterien zwischen den Gruppen „Fahrzeugkonfiguration mittels originalem Konfigurator“ und „Fahrzeugkonfigurator mittels fragebogenbasiertem Konfigurator“ ergaben.

Um die Aussagekraft der Studie noch zu verbessern, wurden Individuen für die Experimente rekrutiert, die vor einem Fahrzeugkauf standen. Zu diesem Zweck bot sich die Zusammenarbeit mit einer Unternehmensberatung an, um die erforderlichen Adressen zu erhalten. Über 1.700 Individuen, die alle potenzielle Neuwagenkäufer sind, wurden im Vorfeld kontaktiert, um insgesamt 1.200 Probanden zu erhalten. Alle diese Individuen waren zum Zeitpunkt der Studie im Begriff, ein neues Fahrzeug zu erwerben, wobei der Audi A4 zur engsten Wahl gehörte. Diese Einschränkung auf mögliche A4-Käufer erschien erforderlich, um das notwendige Involvement der Probanden sicher zu stellen.

Zudem wurde in einzelnen Studien die Zufriedenheit der Probanden mit dem Prozess und dem Ergebnis der Konfiguration mittels geeigneter Indikatoren erhoben. Für die Zwecke dieser Analyse bieten sich unter Rückgriff auf die relevanten Arbeiten zur Operationalisierung von Zufriedenheit vier Messgrößen an (vgl. Fitzsimons/Greenleaf/Lehmann 2004, S. 7 ff., und ferner Zhang/Fitzsimons 1999, S. 204 ff.). Zunächst interessiert die Zufriedenheit des Individuums mit dem konfigurierten Fahrzeug. Hier soll erfasst werden, inwiefern die vorgenommene Spezifikation in allen ihren Details den Vorstellungen des Kunden entspricht (Zufriedenheit mit dem konfigurierten Fahrzeug). Weiterhin gilt das Augenmerk der Zufriedenheit mit dem Konfigurator. Erweist sich der Konfigurator als geeignetes Instrument, um das gewünschte Fahrzeug zu konzipieren (Zufriedenheit mit dem Konfigurator)? Ferner steht die empfundene Güte der Entscheidung im Blickpunkt. Dabei soll das Urteil des Individuums erhoben werden, eine Entscheidung getroffen zu haben, die es

als richtig bzw. falsch einstuft (Zufriedenheit mit der Entscheidungsqualität). Schließlich erfährt der Prozess der Entscheidungsfindung eine Einschätzung. Ist dieser Prozess gestützt durch den Konfigurator zur Zufriedenheit des Kunden verlaufen, oder sind im Prozess Schwierigkeiten aufgetreten (Zufriedenheit mit dem Entscheidungsprozess)? Zur Erfassung der Nennungen mittels dieser Indikatoren dient jeweils eine 7er-Skala.

Weitere Zielgrößen konnten automatisch (ohne Angaben des Probanden) erfasst werden: Aus den Nennungen jedes Individuums ergab sich der Gesamtpreis für das konfigurierte Fahrzeug. Außerdem wurde an verschiedenen Stellen im Konfigurationsprozess die Zeit gestoppt, die eine Person benötigte, um eine bestimmte Auswahlentscheidung zu treffen. Aus der Aggregation dieser Zeitintervalle ergab sich die Gesamtzeit, die das Individuum für den Durchlauf durch den Car-Konfigurator brauchte.

### III. Ergebnisse der Studien

- **Studie 1: Wirkung der „attribute alignability“ auf die Entscheidungszufriedenheit, die Entscheidungszeit und die Zahlungsbereitschaft**

Um die Wirkung der „attribute alignability“ auf die Entscheidungszufriedenheit, die Entscheidungszeit und die Zahlungsbereitschaft der Individuen zu testen, wurde die Stimulimenge (Räder/Reifen, Außenspiegel, Dekoreinlagen, Lenkräder, Informationssystem, Sicherheitssystem und Sitzeinstellungen) im Hinblick auf den Anteil von vergleichbaren („alignable“) bzw. nicht vergleichbaren („non-alignable“) Items variiert. Einer ersten Gruppe von 100 Probanden wurden diese acht Items als vergleichbar entlang einer Dimension präsentiert (vgl. Tabelle 1). Der zweiten Gruppe (wiederum 100 Probanden) legte man sechs Items als vergleichbar und zwei Items als nicht vergleichbar vor. Bei der dritten Gruppe lautete das Verhältnis vier zu vier und bei der vierten Gruppe zwei zu sechs. Der fünften Gruppe wurden alle acht Items als „non-alignable“ dargeboten.

Zur Analyse der Entscheidungszufriedenheit kommt eine einfaktorielle multivariate Varianzanalyse (MANOVA) in Betracht, wobei die fünf Gruppen mit ihren unterschiedlichen Stimulimengen die Faktorstufen bilden (vgl. Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber 2003 und Hair/Anderson/Tatham/Black 1998).<sup>4</sup> Ein Blick auf Tabelle 2 zeigt, dass die mit acht vergleichbaren Items konfrontierte Gruppe 1 über alle vier Indikatoren die höchsten Zufriedenheitswerte aufweist. Demgegenüber ist Gruppe 5, der alle Items als nicht vergleichbar vorlagen, durch die niedrigsten Zufriedenheitswerte gekennzeichnet. Alle anderen Gruppen befinden sich bezüglich der Werte für die vier Indikatoren dazwischen. Ob diese Effekte statistisch signifikant sind oder lediglich auf Zufallsschwankungen beruhen, lässt sich mit dem Hypothesentestverfahren klären. Die Nullhypothese postuliert die Unabhängigkeit der Zielgrößen von der Art und Weise der Darbietung der Items („alignable“ bzw. „non-alignable“). Mit der Gegenhypothese behauptet man den Einfluss dieses Faktors auf die vier Zufriedenheitsindikatoren. Zur Überprüfung der statistischen Signifikanz dieses Einflusses existieren zahlreiche Prüfgrößen. Wilks' lambda zufolge ( $F = 4,513$ ;  $p = 0,000$ ) ist die Nullhypothese zurück zu weisen. Offenbar geht von der Darstellung der Items als „alignable“ bzw. „non-alignable“ eine statistisch signifikante Wirkung auf die verschiedenen Zufriedenheitsmaße aus. Damit ist Hypothese H1a vorläufig bestätigt.

Tab. 2: Entscheidungszufriedenheit, Entscheidungszeit und Zahlungsbereitschaft in Abhängigkeit der „alignability“

Zielvariablen	Mittelwerte und Standardabweichungen				
	Gruppe 1 alle acht Items sind „alignable“	Gruppe 2 sechs Items sind „alignable“, zwei Items sind „non- alignable“	Gruppe 3 vier Items sind „alignable“, vier Items sind „non- alignable“	Gruppe 4 zwei Items sind „alignable“, sechs Items sind „non- alignable“	Gruppe 5 alle acht Items sind „non- alignable“
<b>Zufriedenheit mit ...</b>					
... dem Fahrzeug	5,23 <sup>a)</sup> (1,37)	5,19 (1,25)	4,77 (1,29)	4,31 (1,45)	4,19 (1,34)
... dem Konfigurator	5,41 (1,51)	5,39 (1,31)	4,79 (1,60)	4,49 (1,56)	4,08 (1,45)
... der Entscheidungsqualität	5,41 (1,44)	5,35 (1,34)	4,84 (1,60)	4,47 (1,53)	4,22 (1,56)
... dem Entscheidungsprozess	5,38 (1,75)	5,28 (1,50)	4,67 (1,54)	4,52 (1,61)	4,11 (1,72)
<b>Zeit ...</b>					
... zur Auswahl der acht Items	249 <sup>b)</sup> (143)	314 (135)	355 (148)	409 (147)	520 (159)
... zur Konfiguration des Fahrzeugs	1679 (228)	1736 (242)	1796 (254)	1828 (278)	1939 (254)
<b>Zahlungsbereitschaft ...</b>					
... für die acht Items	2505 <sup>c)</sup> (494,08)	2145 (444,13)	2010 (497,57)	1943 (530,15)	1760 (491,75)
... für das gesamte Fahrzeug	30805 (3193,91)	30511 (3367,28)	30095 (3527,62)	29598 (3628,83)	29189 (3268,02)

Erläuterungen zur Tabelle: a) Gemessen auf einer 7er-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“.  
 b) Gemessen in Sekunden.  
 c) Gemessen in Euro.



In Analogie zu dieser Vorgehensweise lässt sich die statistische Signifikanz des Effekts der „attribute alignability“ auf die Entscheidungszeit und die Zahlungsbereitschaft analysieren. Ein neuerlicher Blick auf Tabelle 2 genügt, um zu erkennen, dass die Entscheidungszeit in Gruppe 1 am niedrigsten und die Zahlungsbereitschaft am höchsten ist. Für Gruppe 5 gilt das Umgekehrte, die Entscheidungszeit ist am höchsten und die Zahlungsbereitschaft am niedrigsten. Vier ANOVAs dokumentieren, dass sich diese Einflüsse deutlich von Null unterscheiden ( $F_{\text{Zeit zur Auswahl der acht Items}} = 48,695$ ,  $p = 0,000$ ;  $F_{\text{Zeit zur Konfiguration des Fahrzeugs}} = 15,266$ ,  $p = 0,000$ ;  $F_{\text{Zahlungsbereitschaft für die acht Items}} = 32,043$ ,  $p = 0,000$ ;  $F_{\text{Zahlungsbereitschaft für das gesamte Fahrzeug}} = 3,740$ ,  $p = 0,000$ ). Folglich sind auch die Hypothese H1b und H1c vorläufig bestätigt.

• **Studie 2: Wirkung der Variantenzahl auf die Entscheidungszufriedenheit unter Berücksichtigung der „attribute alignability“**

Zur Analyse der Wirkung, die von der Variantenzahl auf die Entscheidungszufriedenheit unter Berücksichtigung der „attribute alignability“ ausgeht, soll das Item Dekoreinlagen aus der Stimulimenge heraus gegriffen werden. Wie erinnerlich, lässt sich diese Ausstattungskomponente sowohl als vergleichbares („alignable“) als auch als nicht vergleichbares („non-alignable“) Item präsentieren (vgl. Tabelle 1). Was die Anzahl der Varianten betrifft, so sollen in Anlehnung an erste Studien hierzu von Gourville und Soman (2000, 2005) Mengen mit drei, fünf und sieben Items gebildet werden. Kombiniert man die beiden Dimensionen zur Gestaltung einer Produktpalette („attribute alignability“ mit zwei Ausprägungen und drei mögliche Itemmengen) ergeben sich sechs verschiedene Bedingungen. Tabelle 3 verdeutlicht, dass Gruppe 1 (50 Probanden) mit drei Dekoreinlagen konfrontiert wurde, die man als vergleichbare Items darbot. Die 50 Individuen in Gruppe 6 hatten aus sieben Dekoreinlagen zu wählen, wobei es sich hierbei um nicht vergleichbare Items handelte.

Sind die Dekoreinlagen vergleichbar auf einer Dimension, lässt sich den in Tabelle 3 dargestellten Zahlen zufolge die Entscheidungszufriedenheit der Kunden durch eine Steigerung der Variantenzahl verbessern. Liegen nicht vergleichbare („non-alignable“) Dekoreinlagen vor, führt eine Erhöhung der Variantenzahl dazu, dass sich die Entscheidungszufriedenheit reduziert. Mit einem Hypothesentestverfahren kann die statistische Signifikanz dieser Befunde geklärt werden (die abhängigen Variablen sind die Zufriedenheit mit der Entscheidungsqualität und die mit dem Entscheidungsprozess). Der aus einer MANOVA resultierenden Prüfgröße zufolge (Wilks'  $\lambda$ :  $F = 10,641$ ;  $p = 0,000$ ) ist die Nullhypothese zu verwerfen und die Gegenhypothese anzunehmen. Im Einklang mit Hypothese H1d und H1e ist zu konstatieren, dass die „attribute alignability“ den Zusammenhang zwischen der Variantenzahl und der Entscheidungszufriedenheit determiniert. Sind die Items vergleichbar auf einer Dimension ist dieser Zusammenhang positiv, im anderen Fall (bei „non-alignable“ Items) negativ.

Darüber hinaus fällt auf, dass die Zeit zur Entscheidungsfindung mit zunehmender Anzahl von Produktvarianten zunimmt, jedoch bei Produktvarianten, die mit nicht vergleichbaren Merkmalen wahrgenommen und beurteilt werden, stärker als bei Produktvarianten mit vergleichbaren Attributen (vgl. Tabelle 3). Drei ANOVAs, dass im Fall von 5 bzw. 7 Items die mit nicht vergleichbaren Items konfrontierte Gruppe (4 bzw. 6) deutlich

Tab. 3: Zusammenhang zwischen der Variantenzahl und der Entscheidungszufriedenheit sowie der Entscheidungszeit

Anzahl Items	Art der Ausprägungen des Items Dekoreinlagen (Mittelwerte und Standardabweichungen)					
	„alignable“			„non-alignable“		
3	Zeit <sup>a)</sup>	SAT_1 <sup>b)</sup>	SAT_2 <sup>c)</sup>	Zeit	SAT_1	SAT_2
	20 (7,6)	4,78 (1,27) (Gruppe 1)	4,30 (1,76)	19 (7,4)	4,40 (1,26) (Gruppe 2)	4,02 (1,67)
5	Zeit	SAT_1	SAT_2	Zeit	SAT_1	SAT_2
	26 (8,4)	5,00 (1,09) (Gruppe 3)	4,98 (1,63)	34 (10,0)	3,86 (1,41) (Gruppe 4)	3,50 (1,59)
7	Zeit	SAT_1	SAT_2	Zeit	SAT_1	SAT_2
	31 (9,6)	5,24 (1,22) (Gruppe 5)	5,30 (1,62)	43 (10,6)	3,22 (1,40) (Gruppe 6)	3,12 (1,66)

Erläuterungen zur Tabelle: a) Gemessen in Sekunden.  
 b) Zufriedenheit mit der Entscheidungsqualität, gemessen auf einer 7er-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“.  
 c) Zufriedenheit mit dem Entscheidungsprozess, gemessen auf einer 7er-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“.

mehr Zeit zur Entscheidungsfindung benötigt als jene Gruppe (3 bzw.5), der vergleichbaren Varianten vorlagen ( $F_{\text{bei drei Items}} = 0,257, p = 0,613$ ;  $F_{\text{bei fünf Items}} = 22,092, p = 0,000$ ;  $F_{\text{bei sieben Items}} = 36,890, p = 0,000$ ). Insofern liegt zumindest eine partielle Bestätigung von Hypothese H1f vor.

**• Studie 3: Wirkung der Variantenvielfalt auf die Art des gewählten Produkts (mittlere oder extreme Variante) unter Berücksichtigung der „attribute alignability“**

Wie erinnerlich ist dem „compromise effect“ bzw. der „extremenness aversion“ zufolge ein Erzeugnis dann besonders attraktiv, wenn es sich um eine mittlere Option in einem Auswahlset handelt. Diesem für vergleichbare („alignable“) Produkte vermuteten Zusammenhang steht das Postulat der „extremenness attraction“ entgegen für den Fall, dass von nicht vergleichbaren („non-alignable“) Erzeugnissen die Rede ist. Allerdings zeigte die Diskussion, dass sich die „extremenness attraction“ durch Bezeichnungen (mit und ohne Bedeutung) für die Produktvarianten überwinden lässt.

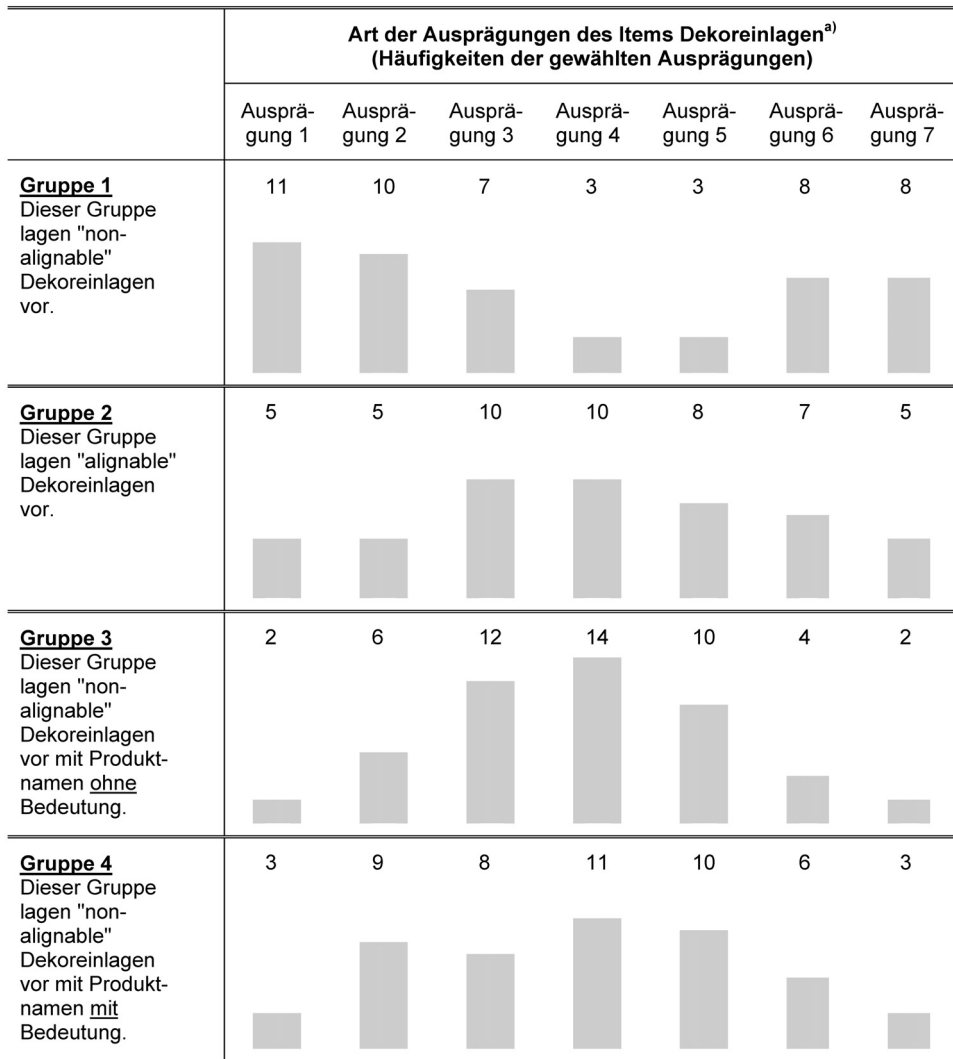
Um die Hypothesen H2a bis H2d zu testen, wurde neuerlich auf das Item Dekoreinlagen mit sieben Varianten (vgl. Tabelle 1) zurück gegriffen. Im Einklang mit den Erkenntnissen von Gourville und Soman (2000, 2005) und einer Analyse der typischen Itemzahl (häufigste Zahl ist drei bis fünf) können sieben Items als beachtlich eingestuft werden.

Diese Stimulimenge soll auf vier Arten präsentiert werden: Eine erste Spielart besteht darin, diese sieben Varianten als vergleichbar zu präsentieren, eine andere umfasst die Dekoreinlagen als nicht vergleichbare Items. Die dritte zeichnet sich dadurch aus, dass jede der sieben nicht vergleichbaren Varianten eine Bezeichnung ohne Bedeutung erhielt. Hierfür wurden die technisch anmutenden Begriffe Deco-2, Deco-4, Deco-6, Deco-8, Deco-10, Deco-12 und Deco-14 verwendet, die ohne inhaltliche Relevanz sind, jedoch eine Hierarchie in der Qualität bzw. der Leistungsfähigkeit suggerieren. Zur vierten Stimulimenge gehören wiederum die nicht vergleichbaren Varianten, die dieses Mal mit einer sprechenden Bezeichnung versehen wurden. Ohne Zweifel sind viele Hierarchien von Begriffen möglich, jedoch kommen an dieser Stelle nur solche Termini in Betracht, die im Automobilmarkt Verbreitung gefunden haben und von den Kunden interpretiert werden können. Eine Vorstudie aus Kundeninterviews und einer Analyse der Ausstattungslisten von zehn Automobilunternehmen ergab für die sieben Varianten die folgenden Bezeichnungen: Basis, Basis plus, Business, Business plus, Exclusive, Exclusive plus und Luxury.

Jede dieser vier Stimulimengen wurde einer Gruppe von jeweils 50 Probanden im Kanon aller anderen Ausstattungskomponenten, über die zur Spezifikation eines Audi A4 zu entscheiden ist, präsentiert. Dabei wurden die gewählte Variante und die Zeit, die das Individuum zur Evaluation und Selektion einer Dekoreinlage benötigte, erfasst. Abbildung 2 macht deutlich, dass jene Kunden, denen nicht vergleichbare Varianten vorlagen (Gruppe 1), zur „extremenness attraction“ neigen. Immerhin entscheiden sich 37 der 50 Befragten für eine extreme Variante (Dekoreinlagen 1, 2, 6 und 7), wobei 19 dieser 37 Auskunftspersonen sogar die Optionen 1 und 7 wählen. Dagegen bevorzugen Individuen, die mit vergleichbaren Varianten konfrontiert sind (Gruppe 2), eher die mittleren Optionen. Diese „extremenness aversion“ zeigt sich im beachtlichen Anteil der Optionen 3, 4 und 5 in dieser Gruppe. 28 Kunden entscheiden sich für eine mittlere Dekoreinlage und nur 22 präferieren eine der extremen Varianten (Optionen 1, 2, 6 und 7). Da ein Chi-Quadrat-Test die statistische Signifikanz dieses Befunds belegt (Chi-Quadrat-Wert = 11,247;  $p = 0,081$ ), können die Hypothesen H2a und H2b vorläufig akzeptiert werden.

Eine Auswertung der erhobenen Daten für die Gruppen 3 und 4 legt den Schluss nahe, dass die „attribute non-alignability“ bei Produktvarianten mit entsprechenden Begrifflichkeiten sehr leicht in eine erlebte „alignability“ umgewandelt werden kann. Offenbar orientieren sich die Individuen an den bereit gestellten Bezeichnungen, unabhängig davon, ob diese inhaltlich relevant sind oder nicht. Entscheidend ist, dass diese Termini eine Hierarchie der Qualität bzw. Leistungsfähigkeit der einzelnen Optionen suggerieren. Zwei neuerliche Chi-Quadrat-Tests vergleichen die Häufigkeitsverteilungen der Gruppen 1 und 3 (Chi-Quadrat-Wert = 24,367;  $p = 0,000$ ) sowie der Gruppen 1 und 4 (Chi-Quadrat-Wert = 15,590;  $p = 0,016$ ). In beiden Fällen ist zu konstatieren, dass die Differenzen statistisch signifikant sind, so dass Hypothese H2c angenommen werden kann. Dagegen weicht die Differenz der Häufigkeitsverteilungen der Gruppen 3 und 4 nicht deutlich von Null ab, so dass Hypothese H2d zu verwerfen ist. Es kommt nicht darauf an, dass die Begrifflichkeiten zur Überwindung der „attribute alignability“ sprechend sind. Wichtig ist allein deren Tauglichkeit, eine Hierarchie der Qualität bzw. Leistungsfähigkeit zum Ausdruck zu bringen.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Zeit zur Entscheidung über eine nicht vergleichbare („non-alignable“) Dekoreinlage (vgl. Gruppe 1) durch entsprechende Be-



Erläuterungen zur Tabelle: a) Bei den Ausprägungen handelt es sich um die sieben Dekoreinlagen, vgl. dazu Tabelle 1. Ausprägung 1 ist die qualitativ niedrigste Dekoreinlage, Ausprägung 7 ist die höchste. Die Ausprägungen 3, 4 und 5 sind mittlere Optionen.

Abb. 2: Verteilung der Nachfrage nach den verschiedenen Arten von Dekoreinlagen

grifflichkeiten reduziert werden kann (vgl. Gruppen 3 und 4). Die Entscheidungszeit betrug in Gruppe 1 durchschnittlich 42 Sekunden und die in den Gruppen 3 und 4 jeweils 26 Sekunden. Eine ANOVA zeigt die statistische Signifikanz dieser Unterschiede ( $F = 10,739$ ;  $p = 0,000$ ), wobei auch die Kontraste zwischen den Gruppen 1 und 3 (Differenz = 16;  $p = 0,000$ ) und den Gruppen 1 und 4 (Differenz = 16;  $p = 0,000$ ) deutlich voneinander abwei-

chen. Dieser Befund gilt auch für die beiden Zufriedenheitsdimensionen (Zufriedenheit mit der Entscheidungsqualität und dem Entscheidungsprozess). Einer MANOVA zufolge sind die Differenzen deutlich verschieden von Null (Wilks' lambda:  $F = 12,439$ ;  $p = 0,000$ ), was auch für die Kontraste zwischen den Gruppen 1 und 3 (Differenz<sub>Entscheidungsqualität</sub> = 1,92,  $p = 0,000$ ; Differenz<sub>Entscheidungsprozess</sub> = 2,06,  $p = 0,000$ ) sowie den Gruppen 1 und 4 (Differenz<sub>Entscheidungsqualität</sub> = 1,94,  $p = 0,000$ ; Differenz<sub>Entscheidungsprozess</sub> = 2,08,  $p = 0,000$ ) gilt. Offenbar lässt sich durch entsprechende Namensgebung ein Sortiment von nicht vergleichbaren („non-alignable“) Varianten in den Augen der Individuen so umwandeln, dass sie es deutlich schneller wahrnehmen und beurteilen können. Dieser Effekt schlägt sich auch in der Zufriedenheit mit der Entscheidungsqualität und dem Entscheidungsprozess statistisch signifikant nieder.

- **Studie 4: Wirkung der „attribute alignability“ auf die Wahl des „defaults“ sowie die mit der Wahl des „defaults“ verbundene Entscheidungszufriedenheit und Entscheidungszeit**

Zuvor wurde darüber spekuliert, dass das Individuum die Gefahr, Verluste zu erleiden und Dissonanzen zu erleben, dann als besonders groß einstuft, wenn die Varianten einer Produktpalette nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar sind. Da dies bei Produkten mit nicht vergleichbaren („non-alignable“) Attributen der Fall ist, gilt die Vermutung, dass Kunden in diesem Fall stärker als bei Erzeugnissen mit vergleichbaren Merkmalen der Hersteller- oder Händlerempfehlung folgen. Um diese Hypothese zu überprüfen, wurden zwei Mengen von Radiogeräten gebildet, wobei eine Menge aus vergleichbaren Produkten und die andere aus nicht vergleichbaren Geräten bestand (vgl. Tabelle 1). Als „default“ bestimmte man in beiden Fälle das zum Preis von 810 Euro offerierte Radiogerät. Jede dieser beiden Stimulimengen wurde einer Gruppe von jeweils 100 Probanden im Rahmen der Spezifikation eines Audi A4 vorlegt. Dabei zeigte sich, dass in jener Gruppe, die über nicht vergleichbare („non-alignable“) Geräte zu entscheiden hatte, 56 Individuen den „default“ wählten und 44 ein anderes Produkt. In der mit vergleichbaren Geräten konfrontierten Gruppe entschieden sich 38 für den „default“ und 62 für ein anderes Erzeugnis. Ein Chi-Quadrat-Test dokumentiert die statistische Signifikanz dieses Unterschieds (Chi-Quadrat-Wert = 6,503;  $p = 0,011$ ). Wie in Hypothese H3a vorgeschlagen neigen Individuen, die vor einer Menge nicht vergleichbaren Produkten stehen, eher zur Wahl des „defaults“ als solche, die mit nicht vergleichbaren Erzeugnissen zu tun haben.

Den Ansatz der Verlustaversion und die Dissonanztheorie vor Augen wurde davon ausgegangen, dass Kunden, die den „default“ wählen, unabhängig davon, ob über Produkte mit nicht vergleichbaren oder vergleichbaren Attributen zu entscheiden ist, zufriedener sind als jene Individuen, die Erzeugnisse mit negativer Abweichung (bei einzelnen Merkmalen) zum „default“ wünschen (Hypothese H3b). Zudem vermutete man, dass erstere schneller über das zu wählende Produkt entscheiden als letztere. Was die Entscheidungszeit anbelangt, lässt sich auf dem Wege einer ANOVA feststellen, dass (entgegen Hypothese H3c) jene Kunden am längsten für die Entscheidung benötigen (35 Sekunden), die den „default“ wünschen ( $F = 3,184$ ;  $p = 0,044$ ). Jene Individuen, die ein Gerät wählen, das beim Preis und der Qualität unter dem „default“ liegt, beträgt die Entscheidungszeit im Mittel 33 Sekunden. Kunden mit einem Produkt, das bezüglich Preis und Qualität über dem „default“ liegt, entscheiden in 28 Sekunden.

Ein der Hypothese H3b entgegen stehender Befund resultiert aus einer MANOVA mit den beiden Zufriedenheitsdimensionen (Zufriedenheit mit der Entscheidungsqualität und mit dem Entscheidungsprozess) als Kriteriumsvariablen. Das entsprechende Gütemaß signalisieren, dass es keine deutlichen Unterschiede zwischen den Gruppen gibt (Wilks' lambda:  $F = 2,238$ ;  $p = 0,064$ ). Demnach hat die Entscheidung, den „default“ zu wählen, keine besondere Wirkung auf die Entscheidungszufriedenheit.

Die zuletzt berichteten Ergebnisse erscheinen auf den ersten Blick im Widerspruch etwa zur Dissonanztheorie oder zum Ansatz der Verlustaversion zu stehen. Um den Grund hierfür zu eruieren, wurden offene, unstrukturierte Interviews mit zehn Probanden geführt. Fünf dieser Interviewpartner hatten den „default“ gewählt, während die anderen fünf ein anderes als das empfohlene Radiogerät aussuchten. Ohne Zweifel kann eine solche qualitative Befragung nicht repräsentativ sein, es geht jedoch allein darum, einen Ansatzpunkt für weitere Forschungen zu finden. In diesem Sinne waren diese Gespräche insofern aufschlussreich, als sie die bislang nicht thematisierte Befürchtung der Individuen offenbarten, das Pkw-Unternehmen wolle mit dem „default“ lediglich seinen Gewinn maximieren (vgl. dazu auch Yamauchi/Love/Markman 2002, S. 180 ff.). Offenbar befassen sich die Kunden mit der Frage, was den Hersteller veranlasst hat, genau dieses Item als „default“ zu benennen. Häufig kommen Bedenken insofern auf, als der Anbieter im Verdacht steht, mit einem „default“ seine eigenen Ziele zu verfolgen, ohne die Bedürfnisbefriedigung des Kunden im Auge zu behalten (vgl. Brown/Krischna 2004, S. 535 ff.). Es ist unbestritten, dass dieser Befund allenfalls ein Schnappschuss darstellt, jedoch liefert er Anregungen, um Folgestudien zu spezifizieren.

## D. Implikationen für Theorie und Praxis

Die in Wissenschaft und Praxis geführte Diskussion um die Variantenvielfalt lässt sich aus Marktperspektive auf zwei Kernargumente reduzieren: Die Vertreter eines progressiven Variantenmanagements postulieren, dass eine größere Leistungspalette (im Sinne eines Basisprodukts und mehrerer Varianten) die durch steigende Heterogenität gekennzeichneten Kundenwünsche besser befriedigen könne. Dieser Auffassung halten die Repräsentanten einer restriktiven Variantenpolitik das Argument entgegen, eine kleinere Leistungspalette trage dazu bei, die Anstrengungen der Kunden bei der Suche, Aufnahme und Verarbeitung von Produktinformationen zu vermindern. Fasst man diese und weitere Gesichtspunkte zusammen, lässt sich im Einklang mit Gourville und Soman (2000, 2005) festhalten, dass die Sichtweise vorherrscht, die positiven Facetten der Variantenvielfalt dominieren die negativen.

Die im Rahmen der vier Studien erzielten Ergebnisse ermöglichen eine differenzierte Betrachtung des Wirkungszusammenhangs zwischen der Anzahl von Produktvarianten und dem Entscheidungsverhalten der Individuen und geben konkrete Hinweise für die Entscheidungsfindung über die Gestaltung von Produktvarianten. Studie 1 hat ergeben, dass ein Kunde mit der Wahlhandlung zufriedener ist, sofern das Erzeugnis anhand von vergleichbaren („alignable“) Attributen evaluiert und selektiert wurde. Bei nicht vergleichbaren („non-alignable“) Merkmalen erweist sich die Zufriedenheit als niedriger. Zudem ist im Fall der „attribute alignability“ (im Vergleich zur „non-alignability“) die Zahlungs-

bereitschaft höher und die Entscheidungszeit kürzer. Die Implikationen für die Gestaltung von Produktvarianten liegen auf der Hand: Will ein Unternehmen die Entscheidungszufriedenheit der Kunden steigern, sollte die Vergleichbarkeit von Varianten gewährleistet sein. Dies geschieht beispielsweise über die Vermittlung von Produktnamen. Da dies auch die Zahlungsbereitschaft der Individuen erhöht, lassen sich entsprechende marketingpolitische Aktivitäten wie etwa die Anpassung von Produktpräsentationen und werbliche Auftritte rechtfertigen. Werden Produkte im Internet angeboten oder können dort sogar konfiguriert werden, spielt die Entscheidungszeit des Kunden eine wichtige Rolle. Individuen sind geneigt, eine Online-Kommunikation schnell abzubrechen, weshalb es darauf ankommt, die Produktpalette so darzubieten, dass sie schnell und leicht erfasst werden kann.

Aus Studie 2 folgt, dass sich die Entscheidungszufriedenheit der Kunden durch eine Steigerung der Variantenzahl im Fall von vergleichbaren („alignable“) Items verbessern lässt. Liegen nicht vergleichbare Produkte vor, führt eine Erhöhung der Variantenzahl dazu, dass sich die Entscheidungszufriedenheit reduziert. Für die Gestaltung der Produktvarianten ist es ratsam, Sortimente durch Produktvarianten zu erweitern, jedoch müssen sich die Manager über die gegenläufige Wirkung von vergleichbaren („alignable“) und nicht vergleichbaren („non-alignable“) Items bewusst sein. Hier erscheint es sinnvoll, bei allen für die Kunden wichtigen Bestandteilen eines Produkts möglichst viele Varianten zu offerieren, diese aber in jedem Fall als vergleichbar („alignable“) darzustellen. Damit hätte der Entscheider das Gefühl, bei den für ihn relevanten Produktfacetten genau jene Option gefunden zu haben, die seinen Vorstellungen entspricht. Beispielsweise könnte sich eine Diskussion über die Art und Weise der Präsentation von Produktvarianten unmittelbar an die Identifikation der Merkmalswichtigkeiten, so wie sie sich etwa aus einer Conjoint Analyse ergeben (vgl. Urban/Hauser 2004, S. 75 ff.), anschließen.

Studie 3 förderte die Erkenntnis zutage, dass bei einem umfassenden Sortiment mit nicht vergleichbaren („non-alignable“) Items die Individuen dazu tendieren, extreme Optionen zu wählen. Besteht die Produktpalette hingegen aus vergleichbaren Erzeugnissen, liegt eine Neigung zur Wahl der mittleren Option vor. Was sich hier zeigt, kann marketingpolitisch vielfältig ausgenutzt werden. Je nach Situation im Markt mag ein Hersteller den Absatz von mittleren oder extremen Optionen favorisieren und seine Varianten entsprechend präsentieren. Möglicherweise ist ein kleiner Anbieter eher darauf bedacht, in den Randbereichen des Marktes Anteile zu gewinnen, so dass die Produktpalette nicht vergleichbare Erzeugnisse aufweisen sollte. Geht es hingegen um die Festigung bzw. den Aufbau einer Position im Zentrum des Marktes, kommt eine Menge von vergleichbaren Produkten in Betracht. Beispielsweise ist der in dieser Arbeit betrachtete Pkw-Hersteller Audi darauf aus, im mittleren Bereich des A4-Segments eine bedeutsame Stellung einzunehmen. Bei der Gestaltung der Produktvarianten sind insbesondere die Motorvarianten (weil das wichtigste Merkmal) so zu präsentieren, dass sie vergleichbar erscheinen.

Studie 4 liefert Aufschluss darüber, dass Kunden bei nicht vergleichbaren Items geneigt sind, der Hersteller- oder Händlerempfehlung zu folgen, d. h. den „default“ zu wählen. Diese Einsicht kann einen Anbieter dazu bewegen, seine Leistungspalette gezielt mit nicht vergleichbaren Produkten zu bestücken und ein Produkt mit relativ hohem Preis (und relativ hoher Qualität) zum „default“ zu erklären. Viele Arbeiten zur Verlustaversion und zur kognitiven Dissonanz liefern empirisch abgesicherte Belege dafür, dass diese Maßnahme

erfolgsversprechend ist. Jedoch hat Studie 4 eben auch ergeben, dass die Entscheidungszufriedenheit jener Individuen, die den „default“ wählen nicht höher ist als die der anderen Käufer. Zudem brauchen die „default“-Kunden etwas länger für die Entscheidungsfindung als die anderen. Hier sind offenbar kognitive und affektive Mechanismen im Spiel, die noch nicht umfassend verstanden sind. Jedoch lässt sich sagen, dass die Glaubwürdigkeit des Anbieters als entscheidungssteuernde Kraft des „defaults“ wichtig ist. Kommt der Verdacht auf, der Hersteller oder Händler wolle durch die Abgabe einer Empfehlung allein seinen Gewinn maximieren, erweckt der „default“ Misstrauen (vgl. Friestad/Wright 1994, S. 13 ff.). In diesem Fall könnte es besser sein, auf ihn zu verzichten oder zuvor Maßnahmen einzuleiten, die die Glaubwürdigkeit verbessern.

Obgleich das Augenmerk in diesem Beitrag der kundenorientierten Gestaltung eines Car-Konfigurators gilt, sind die gewonnenen Erkenntnisse auch für Unternehmen in anderen Wirtschaftszweigen relevant. Man denke etwa an Banken und Versicherungen, bei denen ein Kunde häufig mittels Fragebogen (was einer Offline-Konfiguration entspricht) eine Kraftfahrzeugversicherung oder eine Immobilienfinanzierung spezifiziert. Weitere Beispiele für Produktkonfigurationen jedweder Art, die der Kunde selbst vornimmt, finden sich in der PC-Branche, im Reisesektor oder in der Sportartikelindustrie. Ohne Zweifel ist mit einer weiteren Diffusion solcher Konfiguratoren zu rechnen, so dass die Frage nach der kundengerechten Gestaltung von vielen Unternehmen zu beantworten ist.

Im Hinblick auf die weiteren Forschungsaktivitäten ist zu hoffen, dass die kognitiven und affektiven Prozesse identifiziert werden können, die die Wahrnehmung und Beurteilung einer größeren Menge von nicht auf einer Dimension vergleichbaren Items erschweren und das Individuum veranlassen, leichter handhabbare Heuristiken einzusetzen. Hierzu bedarf es in jedem Fall ergänzender sozialpsychologischer Studien; gegebenenfalls vermag auch die Neuropsychologie entsprechende Hinweise zu liefern. In einem Aufsatz von Camerer, Loewenstein und Prelec (2005, S. 25 ff.) finden sich konkrete Anhaltspunkte dafür, was die Neuropsychologie für das tiefere Verständnis ökonomisch relevanter Sachverhalte leisten kann. Aus diesem Beitrag geht hervor, dass „Neuroeconomists“ neue Einsichten insbesondere über das individuelle Entscheidungsverhalten bei der Wahl komplexer Produkte bzw. Varianten vermittelt (vgl. dazu auch Weber/Johnson 2004, S. 7 ff.).

Darüber hinaus ist einzuräumen, dass in den präsentierten Studien und in allen bislang veröffentlichten empirischen Untersuchungen entweder Produkte mit vergleichbaren oder Güter mit nicht vergleichbaren Attributen als Stimuli fungierten. Viele Sortimente umfassen jedoch beide Spielarten, oder einzelne Produkte lassen sich sogar als Mischform aus vergleichbaren („alignable“) und nicht vergleichbaren („non-alignable“) Items charakterisieren. Daher bedarf es zwingend einer theoretischen Herleitung und empirischen Überprüfung von Hypothesen über die Wirkung von „Mischprodukten“ auf das Entscheidungsverhalten der Individuen.

Es ist unbestritten, dass die „time, error, and psychic costs“ bei der Evaluation und Selektion von nicht vergleichbaren Produkten durch eine Reihe von Variablen beeinflusst werden. Beispielsweise spielen das Produktwissen und die Erfahrung mit dem Erzeugnis und seinen Varianten eine zentrale Rolle bei der Kaufentscheidung. Man kann sich ohne weiteres vielfältige Modelle hierzu vorstellen, ein naheliegendes besteht darin, Wissen und Erfahrung als Variablen aufzufassen, die den Effekt der Variantenzahl auf das Entscheidungsverhalten moderieren. Das soziale und technische Produktrisiko, die Möglich-



keit, den Kauf rückgängig zu machen und das Involvement des Kunden sind weitere Größen, die in diesem Zusammenhang Relevanz besitzen. Beispielsweise mag die Möglichkeit, den Kauf rückgängig zu machen, den Kunden dazu veranlassen, schneller und risikoreicher zu entscheiden sowie Varianten auszuwählen, die zu den extremen Optionen gehören.

## Anmerkungen

- 1 Zudem findet sich in der Literatur zur Produktion und zum Controlling eine Diskussion über die mit der Variantenvielfalt einher gehenden Komplexitätskosten. Diese Überlegung (obgleich sehr relevant) soll an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden, weil die Reaktionen der Kunden auf die Variantenvielfalt im Mittelpunkt der Betrachtung stehen.
- 2 Ein Eingriff in einen bestehenden Konfigurator ist nur mit sehr viel Aufwand machbar. Für die ins Auge gefasste Studie wären hierfür erhebliche Programmierkosten angefallen. Wie Herrmann et al. (2005, S. 12 ff.) zeigen, reicht für die Identifikation der vermuteten Effekte eine „offline Version“ mit den entsprechenden Manipulationen aus.
- 3 Im Rahmen einer Vorstudie hat sich gezeigt, dass diese acht Items von den Kunden durchweg als sehr wichtig eingestuft wurden. Neben dem Motor sind diese Items auch im Hinblick auf den Endpreis des Fahrzeugs von zentraler Bedeutung. Zudem besitzen sie eine bestimmte Anzahl von Ausprägungen, was den Test der Hypothesen ermöglicht.
- 4 Vor einer Interpretation der in den einzelnen Studien erzielten Resultate sind die Anwendungsvoraussetzungen der MANOVA bzw. ANOVA zu überprüfen. Zunächst interessiert die Beantwortung der Frage, ob die Zufallsschwankungen bei allen Zellen in gleichem Umfang wirken (Varianzhomogenität). Ein sich anschließender Test auf Sphärizität gibt Auskunft darüber, inwieweit die abhängigen Variablen (falls mehr als eine existiert) miteinander korrelieren. Alle diese Tests wurden für jede Studie durchgeführt, ohne dass sie im Text erwähnt sind.

## Literatur

- Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2003): *Multivariate Analysemethoden*, 10. Aufl., Berlin.
- Bauer, H. H. (1989): *Marktabgrenzung*, Berlin.
- Bauer, H. H./Herrmann, A. (1992): Eine Methode zur Abgrenzung von Märkten, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, S. 1341–1360.
- Bettman, J. R./Johnson, E. J./Luce, M. F./Payne, J. W. (1993): Correlation, Conflict, and Choice, in: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, S. 931–951.
- Brockhoff, K. (1999): *Produktpolitik*, 4. Aufl., Stuttgart.
- Broniarczyk, S. M./Hoyer, W. D./McAlister, L. (1998): Consumers' Perceptions of the Assortment offered in a Grocery Category: the Impact of Item Reduction, in: *Journal of Marketing Research*, S. 166–176.
- Brown, C. L./Krischna, A. (2004): The Skeptical Shopper: A Metacognitive Account for the Effects of Default Options on Choice, in: *Journal of Consumer Research*, S. 529–539.
- Camerer, C./Loewenstein, G./Prelec, D. (2005): Neuroeconomics: How Neuroscience can inform Economics, in: *Journal of Economic Literature*, S. 9–56.
- Chapman, G. B./Johnson, E. J. (1999): Anchoring, Activation, and the Construction of Values, in: *Organisational Behavior and Human Decision Processes*, S. 115–153.
- Coenberg, A. G./Prillmann, M. (1995): Erfolgswirkungen von Variantenvielfalt und Variantenmanagement, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, S. 1231–1253.
- Coombs, C. H./Dawes, R. M./Tversky, A. (1975): *Mathematical Psychology*, Engelwood Cliffs.

- Davenport, T./Beck, J. C. (2001): *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*, Cambridge.
- Day, G. S./Shocker, A. D./Srivastava, R. K. (1979): Customer-Oriented Approaches to Identifying Product-Markets, in: *Journal of Marketing*, S. 8–19.
- Dhar, R. (1997): Consumer Preference for a No-Choice Option, in: *Journal of Consumer Research*, S. 215–232.
- Fader, P. S./Hardie, B. (1996): Modelling Consumer Choice among SKUs, in: *Journal of Marketing Research*, S. 442–452.
- Friestad, M./Wright, P. (1994): The Persuasion Knowledge Model: How People Cope with Persuasion Attempts, in: *Journal of Consumer Research*, S. 1–31.
- Fitzsimons, G./Greenleaf, E./Lehmann, D. (2004): *Decision and Consumption Satisfaction: Implications for Channel Relations*, Arbeitspapier, Columbia University.
- Gentner, D./Gunn, V. (2001): Structural Alignment facilitates the Noticing of Differences, in: *Memory & Cognition*, S. 565–578.
- Gentner, D./Markman, A. B. (1994): Structural Alignment in Comparison: No Difference without Similarity, in: *Psychological Science*, S. 152–158.
- Goldstone, R. L./Medin, D. L. (1994): Time Course of Comparison, in: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, S. 29–50.
- Gourville, J. T./Soman, D. (2000): Is More Choice always Better? The Effect of Assortment Type on Consumer Choice, Arbeitspapier, Harvard University.
- Gourville, J. T./Soman, D. (2005): Overchoice and Assortment Type: When and Why Variety backfires, in: *Marketing Science*, S. 382–396.
- Hair, J./Anderson, R./Tatham, R./Black, W. (1998): *Multivariate Data Analysis*, 5. Aufl., Upper Saddle River.
- Herrmann, A. (1996): *Nachfragerorientierte Produktgestaltung: Ein Ansatz auf Basis der Means End-Theorie*, Wiesbaden.
- Herrmann, A./Heitmann, M./Brandenberg, A./Tomczak, T. (2005): *Automobilwahl online - Gestaltung des Car-Konfigurators unter Berücksichtigung des individuellen Entscheidungsverhaltens*, erscheint in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*.
- Herrmann, A./Seilheimer C. (2002): Variantenmanagement, in: Albers, S./Herrmann, A. (Hrsg.), *Handbuch Produktmanagement*, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 647–677.
- Hoch, S./Bradlow, E. T./Wansink, B. (1999): The Variety of an Assortment, in: *Marketing Science*, S. 527–546.
- Howard, J. A. (1983): Marketing Theory of the Firm, in: *Journal of Marketing*, S. 90–100.
- Huffman, C./Kahn, B. E. (1998): Variety for Sale: Mass Customization or Mass Confusion?, in: *Journal of Retailing*, S. 491–513.
- Iyengar, S. S./Jiang, W./Huberman, G. (2003): *How Much Choice is Too Much? Contributions to 401(k) Retirement Plans*, Pension Research Council, The Wharton School, University of Pennsylvania.
- Iyengar, S. S./Lepper, M. R. (2000): When Choice is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing?, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, S. 995–1006.
- Johnson, E./Herrmann, A./Gächter, S. (2005): *The Why, Where and What of Loss Aversion*, Arbeitspapier, Columbia University New York.
- Kahn, B. E. (1995): Consumer Variety-Seeking among Goods and Services: an integrative Review, in: *Journal of Retailing and Consumer Services*, S. 139–148.
- Kahn, B. E. (1998): Dynamic Relationships with Customers: High Variety Strategies, in: *Journal of the Academy of Marketing Science*, S. 139–148.
- Kahn, B. E./Lehmann, D. R. (1991): Modeling choice among assortments, in: *Journal of Retailing*, S. 274–289.
- Kahn, B. E./Morales, A. C. (2001): Choosing Variety, in: Hoch, S. J./Kunreuther, H. C./Gunther, R. (Hrsg.), *Wharton on Marketing Decisions*, New York, S. 63–77.
- Kahneman, D./Tversky, A. (1991): Loss-Aversion in Riskless-choice: A Reference-Dependent Model, in: *Quarterly Journal of Economics*, S. 1039–1062.
- Kim, H. S./Drolet, A. (2003): Choice and self-expression: a cultural analysis of variety-seeking, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, S. 373–82.

- Koppelman, U. (2001): *Produktmarketing - Entscheidungsgrundlage für Produktmanager*, 6. Aufl., Heidelberg.
- Kroeber-Riel, W./Weinberg, P. (2003): *Konsumentenverhalten*, 8. Aufl., München.
- Lassaline, M. (1996): Structural Alignment in Induction and Similarity, in: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, S. 754–770.
- Lehmann, D. (1998): Customer Reactions to Variety, in: *Journal of the Academy of Marketing Science*, S. 62–65.
- Lerner, J. S./Small, D. A./Loewenstein, G. (2004): Research Report Heart Strings and Purse Strings Carryover Effects of Emotions on Economic Decisions, in: *Psychological Science*, S. 337–341.
- Loewenstein, G. (1999): Is More Choice Always Better? Costs and Benefits of Health- and Retirement-Related Choice, in: Burke, S./Kingson, E./Uwe, R. (Hrsg.), *Social Security and Medicare: Individual vs. Collective Risk and Responsibility*, Washington D.C., S. 36–49.
- Loewenstein, G./Weber, E. U./Hsee, C. K./Welch, N. (2001): Risk and Feelings, in: *Psychological Bulletin*, S. 267–286.
- Lowrey, T./Shrum, L. J. (2004): Positive and negative phonetic Symbolism in Brand Names, Paper presented at the 112th Annual Convention of the American Psychological Association, Honolulu, S. 143–156.
- Markman, A. B. (1996): Structural Alignment in Similarity and Difference Judgements, in: *Psychometric Bulletin & Review*, S. 227–230.
- Markman, A. B./Genter, D. (1994): Splitting the Difference: A Structural Alignment View of Similarity, in: *Journal of Memory & Language*, S. 517–535.
- Markman, A. B./Genter, D. (1997): The Effects of Alignability on Memory, in: *Psychological Science*, S. 363–367.
- Markman, A. B./Medin, D. L. (1995): Similarity and Alignment in Choice, in: *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, S. 117–130.
- Medin, D. L./Goldstone, R. L./Gentner, D. (1990): Similarity Involving Attributes and Relations: Judgements of Similarity and Difference are not inverses, in: *Psychological Science*, S. 64–69.
- Medin, D. L./Goldstone, R. L./Gentner, D. (1993): Respects for Similarity, in: *Psychological Review*, S. 254–273.
- Novemsky, N./Kahneman, D. (2005a): The Boundaries of Loss Aversion, in: *Journal of Marketing Research*, S. 119–128.
- Novemsky, N./Kahneman, D. (2005b): How Do Intentions Affect Loss Aversion?, in: *Journal of Marketing Research*, S. 139–140.
- Osgood, C. E./Suci, G. J./Tannenbaum, P. H. (1964): *The Measurement of Meaning*, Urbana.
- Park, C. W./Jun, S./Macinnis, D. (2000): Choosing What I Want Versus Rejecting What I do not Want: An Application of Decision Framing to Product Option Choice Decisions, in: *Journal of Marketing Research*, S. 187–203.
- Payne, J. W./Bettman, J. R./Johnson, E. J. (1993): *The Adaptive Decision Maker*, Cambridge.
- Peacock, P./Davies, H. L. (1970): The Alphabet as an Independent Variable: A Reply to J. Douglas McConnell, in: *Journal of Business*, S. 205–209.
- Rathnow, P. J. (1993): *Integriertes Variantenmanagement: Bestimmung, Realisierung und Sicherung der optimalen Produktvielfalt*, Göttingen.
- Rudolph, T./Schweizer, M. (2003): Produktvielfalt: Ermüdungserscheinung beim Kunden!, in: *Thesis*, S. 48–50.
- Rudolph, T./Schweizer, M./Wagner, T. (2004): Consumer Confusion in Retail Environments: An Adoption of the MR Model, in: *Proceedings of the AMA Winter Educators' Conference*.
- Seilheimer, C. (2001): *Antezedenzen und Konsequenzen des Regret*, Wiesbaden.
- Sen, S. (1999): The Effects of Brand Name Suggestiveness and Decision Goal on the Development of Brand Knowledge, in: *Journal of Consumer Psychology*, S. 431–455.
- Simonson, I. (1989): Choice Based on Reasons: The Case of Attraction and Compromise Effects, in: *Journal of Consumer Research*, S. 158–174.
- Simonson, I. (1990): The Effect of Purchase Quantity and Timing on Variety Seeking Behavior, in: *Journal of Marketing Research*, S. 150–162.
- Simonson, I./Tversky, A. (1992): Choice in Context: Tradeoff Contrast and Extremeness Aversion, in: *Journal of Marketing Research*, S. 281–295.

- Srivastava, R. K./Leone, R. P./Shocker, A. D. (1981): Market Structure Analysis: Hierarchical Clustering of Products Based on Substitution in Use, in: *Journal of Marketing*, S. 38–48.
- Szybillo, G. J./Jacoby, J. (1974): Intrinsic versus Extrinsic Cues as Determinants of Perceived Product Quality, in: *Journal of Applied Psychology*, S. 74–78.
- Tsiros, M./Mittal, V. (2000): Regret: a Model of its Antecedents and Consequences in Consumer Decision Making, in: *Journal of Consumer Research*, S. 401–417.
- Urban, G./Hauser, J. (2004): Listening In to find and explore new Combinations of Customer Needs, in: *Journal of Marketing*, S. 72–87.
- Walsh, G./Hennig-Thurau, T. (2002): Wenn Konsumenten verwirrt sind - Empirische Analyse der Wirkungen eines vernachlässigten Konstruktes, in: *Marketing ZFP*, S. 95–109.
- Weber, E./Johnson, E. (2004): Constructing Preferences from Memory, Arbeitspapier, Columbia University New York.
- Wiedmann, K. P./Walsh, G./Klee, A. (2001): Konsumentenverwirrtheit: Konstrukt und marketing-politische Implikationen, in: *Marketing ZFP*, S. 83–99.
- Yamauchi, T./Love, B. C./Markman, A. B. (2002): Learning Nonlinearity separable Categories by Inference and Classification, in: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, S. 167–195.
- Yorkston, J./Menon, G. (2004): A sound Idea: Phonetic Effects of Brand on Consumer Judgments, in: *Journal of Consumer Research*, S. 43–51.
- Zeelenberg, M. (1999): Anticipated Regret, Expected Feedback and Behavioral Decision Making, in: *Journal of Behavioral Decision Making*, S. 93–106.
- Zeelenberg, M./Beattie, J./van der Pligt, J./de Vries, N. K. (1996): Consequences of Regret Aversion: Effects of Expected Feedback on Risky Decision Making, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, S. 148–158.
- Zhang, S./Fitzsimons, G. (1999): Choice Process Satisfaction, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, S. 192–214.
- Zhang, S./Markman, A. B. (1998): Overcoming the early Entrant Advantage: the Role of alignable and non-alignable Differences, in: *Journal of Marketing Research*, S. 413–426.
- Zhang, S./Markman, A. B. (2001): Processing Product Unique Features: Alignability and Involvement in Preference Construction, in: *Journal of Consumer Psychology*, S. 13–27.
- Zhang, S./Kardes, F. R./Cronley, M. L. (2002): Comparative Advertising: Effects of Structural Alignability on Target Brand Evaluations, in: *Journal of Consumer Psychology*, S. 303–311.

## **Individuelles Entscheidungsverhalten bei Variantenvielfalt – die Wirkung der „attribute alignability“**

### **Zusammenfassung**

Viele Unternehmen haben in den letzten Jahren die Anzahl der Varianten ihrer Produkte erhöht, um die vielfältigen Wünsche ihrer Kunden besser befriedigen zu können. Auf Basis entscheidungstheoretischer Überlegungen lassen sich Bedingungen formulieren, unter denen eine Ausdehnung der Variantenzahl positiv bzw. negativ auf das Verhalten der Kunden wirkt. Dabei spielt der Ansatz der „attribute alignability“ eine zentrale Rolle. Anhand einer empirischen Studie, in deren Mittelpunkt ein Car-Konfigurator steht, kann gezeigt werden, wie die Anzahl von Produktvarianten das Entscheidungsverhalten der Individuen beeinflusst. In diesem Zusammenhang kommt es entscheidend darauf an, ob die Produktattribute „alignable“ oder „non-alignable“ sind. Hieraus ergeben sich konkrete Hinweise für die kundenorientierte Gestaltung von Produktsortimenten, die aus einem Grundprodukt und mehreren daraus abgeleiteten Varianten bestehen.

## **Individual Decision Behavior under the Aspect of the Number of Product Varieties – the Influence of the ‘Attribute Alignability’**

### **Summary**

In recent years, many companies have increased the numbers of varieties of products they bring to market in order better to satisfy their customers' diverse preferences. Based on decision-theoretical considerations, it is possible to posit circumstances under which expanding the number of varieties will positively or negatively affect consumer behavior. In this connection, the attribute alignability approach plays a central role. How the number of product varieties influences individuals' decision-making behavior can be shown by means of an empirical study centering around a car configurator. What emerges as the decisive factor in this connection is whether the product attributes in question are alignable or non-alignable. For the practitioner in the field, this yields concrete indications for customer-oriented design of product lines consisting of a basic product and several varieties derived from it. For the theorist, the findings provide an impression of how attribute alignability relates to the perception and evaluation of product ranges by individuals.

**Keywords:** Marketing, decision-making under risk, consumer behavior

*JEL:* M31, D81