

**Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Universität Augsburg**

Der Einfluss von Ergebnisambiguität auf die Präferenz von Konsumenten

**Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde
der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Augsburg**

vorgelegt 2008

von Oliver A. Gansser

geboren in Stuttgart

1. Gutachter: Prof. Dr. Heribert Gierl

2. Gutachter: Prof. Dr. Robert Klein

Tag der Disputation: 6.05.2008

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
1 Problemstellung.....	1
1.1 Einleitung.....	2
1.2 Relevanz für die Marketingpraxis.....	4
1.3 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....	7
2 Definition der Begriffe Unsicherheit und Ambiguität.....	9
2.1 Unsicherheit.....	9
2.2 Ambiguität.....	11
3 Theoretische Überlegungen.....	14
3.1 Das Entscheidungsverhalten bei Ambiguität.....	14
3.1.1 Ambiguitätsaversion.....	14
3.1.2 Ambiguitätsintoleranz als generelles Persönlichkeitsmerkmal.....	19
3.1.3 Der Disjunction-Effekt.....	21
3.2 Prospekt-Theorie	24
3.2.1 Der Reflection-Effekt.....	24
3.2.2 Loss-Aversion.....	28
3.3 Theorie des Range-Effekts.....	30
3.4 Theorie des Dominance–Search-Effekts.....	34

3.5	Theorie der wahrgenommenen Manipulationsabsicht.....	41
4	Stand der bisherigen empirischen Forschung.....	43
4.1	Studien zur Ergebnisambiguität mit einem Merkmal.....	44
4.1.1	Die Studien von Ho, Keller und Keltyka.....	44
4.1.1.1	Die erste Studie von Ho, Keller und Keltyka.....	44
4.1.1.2	Die zweite Studie von Ho, Keller und Keltyka.....	48
4.1.1.3	Zusammenfassung der Ergebnisse von Ho, Keller und Keltyka.....	51
4.1.2	Die Studie von van Dijk und Zeelenberg.....	51
4.1.2.1	Erstes Experiment.....	52
4.1.2.2	Zweites Experiment.....	53
4.1.2.3	Drittes Experiment.....	54
4.1.2.4	Zusammenfassung der Experimente von van Dijk und Zeelenberg....	56
4.2	Studien zur Ergebnisambiguität mit zwei Merkmalen.....	56
4.2.1	Erstes Experiment von Hsee.....	59
4.2.2	Zweites Experiment von Hsee.....	62
4.2.3	Zusammenfassung der Ergebnisse von Hsee.....	64
4.2.4	Die Studien von Gierl.....	64
4.3	Fazit der empirischen Studien und Ableitung des Forschungsbedarfs.....	67
4.3.1	Anwendung des Range-Effekts beim ersten Experiment von Hsees Studie	67
4.3.2	Erklärung der Befunde des ersten Experiments von Hsee durch den Verlustaversionseffekts	69
5	Messtheoretische Überlegungen und Hypothesen.....	71
5.1	Messverfahren.....	71

5.1.1 Anforderungen an die Messung.....	72
5.1.2 Verfahren für eine Messung.....	72
5.2 Festlegung des Untersuchungsdesigns.....	73
5.3 Herleitung der Hypothesen.....	75
5.3.1 Überprüfung des Range-Effekts als Ursache für eine Präferenzänderung... 76	
5.3.2 Überprüfung des Dominance-Search-Effekts als Ursache für eine Präferenzänderung.....	77
5.3.3 Überprüfung der Vermutung der wahrgenommenen Manipulationsabsicht als Ursache für eine Präferenzänderung.....	78
5.3.4 Überprüfung des Range-Effekts bei gleichzeitigem Dominance-Search- Effekt als Ursache für eine Präferenzänderung.....	79
5.3.5 Überprüfung des Verlustaversionseffekts als Ursache für eine Präferenzänderung.....	80
5.4 Überprüfung der Validität der Studie.....	81
5.4.1 Prüfung der Strukturgleichheit der Experimentalgruppen anhand des Involvements	81
5.4.2 Prüfung des Einflusses der Anzeigengestaltung.....	84
5.5 Aufbau und Ablauf der Datenerhebung.....	84
6 Eine neue empirische Studie.....	86
6.1 Überprüfung der Hypothesen anhand der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe.....	86
6.2 Erste Vorstudie zur Auswahl geeigneter Produkte und deren Merkmale	88
6.3 Zweite Vorstudie zur Positionierung der Ausprägungen auf der Merkmalskala.	90
6.4 Studie zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen.....	93
6.4.1 Anzeigengestaltung.....	93

6.4.2	Struktur der Stichprobe.....	95
6.4.3	Ergebnisse der Studie.....	98
6.4.3.1	Analyse der Attraktivität mittels einer univariaten Varianzanalyse.....	98
6.4.3.2	Analyse der Entscheidungsaufgaben mittels Chi-Quadrat-Test.....	101
6.4.3.3	Analyse der Ursachen zur Erklärung des Einflusses der Ergebnisambiguität.....	103
6.4.3.3.1	Überprüfung der Effekte durch die Bewertung der Attraktivität	104
6.4.3.3.2	Überprüfung der Effekte durch die Auswahlentscheidung.....	106
6.5	Stabilität der Ergebnisse in Abhängigkeit vom Involvement.....	108
6.6	Überprüfung des Einflusses der Anzeigengestaltung.....	110
7	Diskussion.....	112
8	Zusammenfassung.....	115
9	Literaturverzeichnis.....	117

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung der Unsicherheit.....	10
Abbildung 2: Abgrenzung der Ambiguität.....	13
Abbildung 3: Personen, die sich über das Prüfungsergebnis relativ unsicher sind.....	22
Abbildung 4: Personen, die relativ sicher bestanden haben.....	23
Abbildung 5: Personen, die relativ sicher nicht bestanden haben.....	23
Abbildung 6: Typischer Funktionsverlauf nach der Prospekt-Theorie.....	28
Abbildung 7: Darstellung der sicheren Option T und der ambiguen Option T.....	29
Abbildung 8: Veranschaulichung des Range-Effekts anhand eines Beispiels.....	33
Abbildung 9: Der 4-Phasen-Entscheidungsprozess nach Montgomery.....	37
Abbildung 10: Veranschaulichung des Dominance-Search-Effekts anhand eines Paarvergleichs mit einem Merkmal.....	39
Abbildung 11: Veranschaulichung des Dominance-Search-Effekts anhand eines Paarvergleichs mit zwei Merkmalen.....	40
Abbildung 12: „Verlustsituation“ mit externem Referenzpunkt ROI = 16 Prozent.....	45
Abbildung 13: „Gewinnsituation“ mit externem Referenzpunkt ROI = 16 Prozent.....	46
Abbildung 14: „Verlustsituation“ und „Gewinnsituation“ mit externem Referenzpunkt IRR = 15 Prozent.....	47
Abbildung 15: Ergebnisse des Paarvergleichs mit externem Idealbereich (10 bis 15 Prozent).....	49
Abbildung 16: Ergebnisse des Paarvergleichs mit externem Idealbereich (9 bis 12 Prozent).....	50
Abbildung 17: Graphische Darstellung der Überlegungen von Hsee.....	58
Abbildung 18: Erste Studie von Hsee.....	60
Abbildung 19: Design von Hsees zweitem Experiment.....	63
Abbildung 20: Formen der Ergebnisambiguität bei Gierl.....	65
Abbildung 21: Untersuchungsdesign der Studie.....	74
Abbildung 22: Beispielanzeigen für ein Produkt aus der Kontrollgruppe und einer Experimentalgruppe.....	94

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gewinne bei Ziehen einer der Farben rot, schwarz oder gelb.....	16
Tabelle 2: Präferenzen in Gewinn- und Verlustsituationen zur Verdeutlichung des „Reflection-Effekts“	25
Tabelle 3: Ergebnisse des ersten Experiments von van Dijk und Zeelenberg	52
Tabelle 4: Ergebnisse des zweiten Experiments von Van Dijk und Zeelenberg.....	54
Tabelle 5: Ergebnisse des dritten Experiments von Van Dijk und Zeelenberg	55
Tabelle 6: Mittelwert der Differenzen der Attraktivität der Wahlobjekte	66
Tabelle 7: Anwendung des Range-Effekts auf die Konstellationen von Hsees erstem Experiment.	68
Tabelle 8: Zusammensetzung der Gruppen für die Studie.....	75
Tabelle 9: Anwendung des Range-Prinzips auf das Entscheidungsproblem.....	76
Tabelle 10: Experimentelles Design für die Hauptstudie.....	85
Tabelle 11: Die zwölf Potenziellen Produkte für die Hauptstudie.....	89
Tabelle 12: Merkmalsausprägungen der sieben Produkte für die Hauptstudie.....	92
Tabelle 13: Entscheidungsaufgabe aufgrund der Anzeigen.....	94
Tabelle 14: Struktur der Stichprobe aus der Hauptstudie.....	96
Tabelle 15: Zusammensetzung der Personengruppen nach Geschlecht.....	97
Tabelle 16: Involvementmittelwerte nach Experimentalgruppen unterschieden.....	97
Tabelle 17: Mittelwert der Differenz der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_C$).....	99
Tabelle 18: Anteil der Personen, die T gegenüber C bevorzugten.....	102
Tabelle 19: Ergebnisse der Hypothesentests zur Attraktivitätsmessung.....	104
Tabelle 20: Ergebnisse der Hypothesentests zu den Anteilswerte.....	106
Tabelle 21: Mittelwerte der Differenz der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_C$), nach Involvement unterschieden.....	109
Tabelle 22: Anteil der Personen, die T gegenüber C bevorzugen, nach Involvement aufgeteilt.....	110
Tabelle 23: Vergleich der Differenzmittelwerte der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_C$) zwischen Haupt- und Nachstudie.....	111

1 Problemstellung

Thema dieser Arbeit sind die Fragen, welche Formulierung der Ergebnisambiguität den stärksten Einfluss auf die Präferenz von Nachfragern hat und wie dieser Einfluss zu erklären ist. Die Bezeichnung „Ergebnisambiguität“ wurde aus dem Amerikanischen übersetzt und heißt dort „outcome ambiguity“, womit die Ambiguität eines Produktmerkmals hinsichtlich seiner Ausprägung zu verstehen ist. Eine Ausprägung ist dann ambig formuliert, wenn eine obere und/oder eine untere Grenze bzw. eine maximale und/oder eine minimale Ausprägung bezüglich eines Merkmals angegeben ist. Beispielsweise kann die Akkulaufzeit eines Notebooks anstatt mit einer fixen Laufzeit auch mit einer ambiguen Laufzeit von zwischen 1,5 bis 3,5 Stunden angegeben werden, je nachdem, wie intensiv das Gerät vom Nachfrager genutzt wird und welche Programme ablaufen sollen¹. Die zentrale Fragestellung der Arbeit ist damit, ob durch solch eine Darstellungsmöglichkeit die Vorteilhaftigkeit eines Produktes so herausgestellt werden kann, dass ein Präferenzvorteil gegenüber einer fixen Darstellung, wie sie normalerweise bei der Darstellung von Produktmerkmalen vorgenommen wird, entsteht.

Es gibt zum Thema „outcome ambiguity“ bereits zwei weitere Studien, die in Kooperation mit H. Gierl entstanden sind, ein gemeinsames Arbeitspapier an der Universität Augsburg und einen Artikel in der Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Die vorliegende Dissertation erweitert den letztgenannten Aufsatz wie folgt:

1. In dem Artikel wurden nur verschiedene Theorien aufgelistet, die eine Wirkung von Ergebnisambiguität vorhersagen könnten, über die Richtung der Wirkung einzelner Formulierungen von Ergebnisambiguität werden dort keine Hypothesen hergeleitet. In der vorliegenden Dissertation werden nun die Theorien so miteinander verknüpft, dass testbare Hypothesen resultieren.
2. Es werden zusätzliche Theorien hinzugenommen, um die Wirkung von Ergebnisambiguität zu erklären. Es wird versucht, den so genannten

¹ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004, S. 41.

- Disjunction-Effekt und den Reflection-Effekt zur Erklärung heranzuziehen, warum eine Ambiguität eine Wirkung auf den Ausgang von Entscheidungen hat.
3. Es werden die Studien vorgestellt, die zum Thema Ergebnisambiguität bereits in der Literatur veröffentlicht worden sind, und die hier diskutierte Thematik wird vor dem Hintergrund dieser früheren Befunde diskutiert.
 4. Es wird eine neue empirische Studie präsentiert, die in den bisherigen Veröffentlichungen noch nicht enthalten ist.

1.1 Einleitung

Eine wichtige Aufgabe des Marketing stellt die Beeinflussung von Präferenzen von Konsumenten bei ihrer Kaufentscheidung dar. Einer der zentralen Aspekte der wissenschaftlichen Untersuchungen im Marketing ist deshalb die Analyse von Instrumenten zur gezielten Beeinflussung der Kaufentscheidungsprozesse.²

Um Kaufentscheidungsprozesse beeinflussen zu können, ist jedoch nicht nur das Wissen über die Prozesse an sich von Bedeutung, sondern auch das Wissen über deren Einflussfaktoren und vor allem über das daraus resultierende Kaufverhalten der Konsumenten. Versucht man das Entscheidungsverhalten und die Einflüsse auf den Kaufentscheidungsprozess zu erklären, findet man in der Fachliteratur zahlreiche Modelle mit unterschiedlichen Annahmen, Erklärungen und Handlungsempfehlungen. Dies stellt in erster Linie nur ein Problem auf der Seite des Modellanwenders, aber nicht auf der des Konsumenten dar. Beim Konsumenten und seiner Kaufentscheidung treten dann Probleme auf, wenn er die Informationen über das Produkt oder die Produktalternativen und deren Konsequenzen nicht sicher abschätzen oder eindeutig kalkulieren kann. Man spricht dann auch von Entscheidungen unter Unsicherheit. Entscheidungen sind aus diesem Grunde oft umstritten, da jede Person die Unsicherheit mit unterschiedlichen Annahmen belegt. Jeder Mensch trifft jedoch täglich viele Entscheidungen in verschiedenen indivi-

² Vgl. Heinen, 1996, S. 209ff.

duellen Situationen. Hierbei gilt die einfache Annahme, dass Entscheidungen um so leichter fallen, je geringer die Unsicherheit ist.

Aus ökonomischer Sicht ist eine Entscheidung dann richtig, wenn der Entscheider (Unternehmen oder Konsument) in seinem Bedürfnis befriedigt wird. Das Maß der Bedürfnisbefriedigung wird auch als Nutzen bezeichnet.³ Der größtmögliche Nutzen wird dann gestiftet, wenn die Entscheidung als rational angesehen werden kann. Der Konsument müsste hierzu eine vollständige Markttransparenz besitzen und dann diejenige Entscheidung treffen, die für ihn den größten Nutzen, der zu erwarten ist, stiftet.⁴ Der Nutzen einer Entscheidung ist sehr oft nicht in Zahlen quantifizierbar, oder er ist mit Unsicherheit behaftet. In diesen Fällen spricht man von einem erwarteten Nutzen, dem Erwartungsnutzen.⁵ Unter den normativen Forschungsansätzen zur Beurteilung des Entscheidungsverhaltens von Konsumenten unter Unsicherheit ist die bekannteste Theorie die Expected-Utility-Theorie (EU-Theorie) von von Neumann und Morgenstern.⁶ Das EU-Modell ist ein typisches Beispiel für eine Black-Box-Theorie, da kein Entscheidungstheoretiker annimmt, dass Individuen tatsächlich den Nutzen und die dazugehörige Eintrittswahrscheinlichkeit numerisch exakt abschätzen können, anschließend diese Werte miteinander multiplizieren und dann miteinander addieren.⁷ Trotzdem wird die Erwartungsnutzentheorie als normativ plausibel angesehen, obwohl es zahlreiche experimentelle und theoretische Untersuchungen gibt, welche die Vorhersagekraft der Theorie in Frage stellen.⁸ Ein Problem stellen die vielen Faktoren dar, die das Entscheidungsverhalten mit beeinflussen und nicht in die Analyse der Kaufentscheidungsprozesse mit einbezogen werden können. Beispielsweise „entscheiden Konsumenten in vielen Fällen nur aufgrund ihrer Emotionen und ohne genaue Kenntnis der tatsächlichen Produktmerkmale“.⁹ Eine allgemein gültige Regel zur Erklärung des Entscheidungsverhaltens steht also weder der Wissenschaft noch der

³ Vgl. Tostmann, 1982, S. 50.

⁴ Vgl. Ellickson, 1989, S. 23.

⁵ Vgl. Kirsch, 1977, S. 39.

⁶ Vgl. von Neumann/Morgenstern, 1947.

⁷ Vgl. Huber, 1977, S. 40.

⁸ Vgl. Kühberger, 1994, S. 7ff und die darin aufgeführten Studien zu den empirischen Ergebnissen des SEU-Modells.

⁹ Böcker, 1994, S. 88.

Marketingpraxis zur Verfügung, weil Menschen in vielen Situationen die Rationalitätsanforderungen der Theorie nicht erfüllen können.

Da sowohl die Beschaffung vollständiger Informationen als auch sämtliche mögliche Überlegungen zu den Konsequenzen aus einer Entscheidung heraus in aller Regel nicht in Relation zu den hierfür erforderlichen Aufwendungen stehen, resultieren Entscheidungen, indem vereinfachte Prinzipien angewendet werden.¹⁰ Simon weist darauf hin, dass das vollständig rationale Vorgehen in vielen Entscheidungssituationen zu absurden Szenarien führt.¹¹ Dies ist auch der Grund, warum Menschen bei realen Entscheidungen kaum jemals alle Alternativen in Betracht ziehen, selten alle Konsequenzen berücksichtigen und sehr häufig Eintrittswahrscheinlichkeiten ignorieren.¹²

Mit der vorliegenden Arbeit soll der Fragestellung nachgegangen werden, wie sich Entscheider zwischen zwei Produktalternativen entscheiden, wenn eine Alternative Merkmalsausprägungen aufweist, die mit Sicherheit zutreffen, und die andere Alternative bei einem Merkmal eine ambigüe Ausprägung aufweist. In diesem Fall der Ergebnisambiguität soll davon ausgegangen werden, dass es einen oberen Wert und/oder einen unteren Wert der Merkmalsausprägung gibt. Der Begriff Ambiguität schließt also in jedem Fall das Vorhandensein von Sicherheit bezüglich eines fixen Wertes aus.

1.2 Relevanz für die Marketingpraxis

Im Marketing gibt es in fast allen denkbaren Produktbereichen eine Gelegenheit, bei denen der Anbieter eine Spanne für die Merkmalsausprägungen eines Produkts angeben und somit eine ambigüe Beurteilungssituation beim Entscheider auslösen kann. Ein Merkmal mit einer Spanne anzugeben, könnte sich für einen Anbieter dann als vorteilhaft erweisen, wenn er die Kaufentscheidung zugunsten seines Produktes beeinflussen

¹⁰ Vgl. Simon, 1955; Simon, 1956.

¹¹ Vgl. Simon, 1955; Simon, 1956.

¹² Vgl. Montgomery, 1983; Hogarth, 1987.

will, obwohl dieses nicht bei allen Merkmalen die Konkurrenzprodukte dominiert. Exakter ausgedrückt kann das Produkt sogar in diesem Merkmal, bei dem die Spanne angegeben werden kann, den Konkurrenzprodukten objektiv unterlegen sein. Aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen wäre es unsinnig, eine Merkmalsausprägung nach unten zu korrigieren, wenn ein Produkt bei einem Merkmal die anderen am Markt erhältlichen Alternativen dominiert.

Hierzu einige Beispiele:

Beispiel 1:

Technische Eigenschaften eines Produktes machen es in vielen Fällen unmöglich, genaue Vorhersagen über dessen Haltbarkeit zu machen. Die Haltbarkeit hängt vielmehr auch von der Art und dem Umfang der Verwendung ab.¹³ Beispiele aus dem alltäglichen Leben lassen sich beliebig finden. So hängt die Lebensdauer eines Motors eines Pkws laut Herstellerangaben von der Art der Nutzung ab. Werden mit dem Pkw nur lange Autobahnstrecken gefahren, ist die Gesamtkilometerleistung dieser Motoren wesentlich höher als von solchen, mit denen nur kürzere Strecken gefahren werden, wie dies z. B. bei Fahrten ausschließlich innerhalb des Stadtbereichs der Fall ist. Verantwortlich ist der erhöhte Verschleiß im Motor durch viele Kaltstartphasen.

Beispiel 2:

Medikamente, die beispielsweise von Allergikern über einen längeren Zeitraum angewendet werden bzw. deren Wirkung über einen längeren Zeitraum anhält, enthalten auf der Packungsbeilage oft Hinweise, dass der Zeitraum der jeweiligen Anwendung von dem behandelnden Arzt bestimmt wird, da die Anwendungsdauer von der individuellen Reaktion des Körpers des Patienten abhängt.¹⁴ In solchen Fällen kann der Anbieter nur eine Spanne möglicher Merkmalsausprägungen sowohl für den Arzt als auch für den Patienten angeben, da ein genauer Wert nicht vorhersehbar ist und nur aufgrund individueller Eigenschaften des Verwenders abgeschätzt werden kann.

¹³ Vgl. Kahn/Sarin, 1988, S. 271.

¹⁴ Vgl. Hansen/Helgeson, 1996; Gierl 2006, S. 1190.

Beispiel 3:

Bei der Schaltung einer Stellenanzeige beispielsweise in einer Tageszeitung ist es für Unternehmen nicht üblich, ein fixes Jahresgehalt in der Stellenanzeige anzugeben. In der Regel einigen sich die beiden Parteien erst nach einem späteren Vorstellungsgespräch auf ein Gehalt. Es ist daher sinnvoll, wenn ein Unternehmen bei einer Stellenanzeige eine Spanne für ein denkbares Gehalt angibt.¹⁵ Dies hat zwei Gründe: Zum einen kann das Unternehmen nicht wissen, wer sich auf die Stellenanzeige bewirbt. Zum anderen könnte ein zu niedrig oder ein zu hoch festgesetztes Gehalt mögliche potenzielle Kandidaten von einer Bewerbung abhalten, wenn sie sich entsprechend über- oder unterqualifiziert für die angebotene Stelle halten.

Beispiel 4:

Beim Kauf von Kontaktlinsen erwartet der Konsument, dass die hierfür vorgesehene Tragedauer auch tatsächlich so genutzt werden kann. Was der Käufer in der Regel nicht mit in seine Entscheidung einbezieht, der Anbieter aber aus technischer Sicht weiß, ist die Fürsorge des Verwenders bei der Nutzung, welche die Tragedauer der Kontaktlinse maßgeblich mit beeinflusst.¹⁶ Die Tragedauer kann verhältnismäßig kurz sein, wenn der Anwender keine entsprechenden Pflegemittel verwendet. Sie kann durch eine geeignete Pflege aber auch wesentlich länger sein, als dies bei einer normalen Behandlung der Fall ist.

Beispiel 5:

Die jährliche Beitragsrückerstattung von Krankenversicherungsbeiträgen wird aus den Überschüssen bezahlt, die das Unternehmen aufgrund der Beitragszahlungen abzüglich der erstatteten Krankheitskosten erwirtschaftet.¹⁷ Der Vorstand einer Krankenkasse entscheidet jährlich neu über die Tarife und über die Höhe einer Ausschüttung an die Patienten. Die Höhe dieser Beträge hängt von der Nutzung der Versicherung durch alle anderen Kunden dieser Krankenkasse ab.

¹⁵ Vgl. Fischer, 1995; Tenbrunsel, 1999; Willemsen/Keren, 2003.

¹⁶ Vgl. Hansen/Helgeson, 1996.

¹⁷ Vgl. Kahn/Sarin, 1988, S. 271.

Diese Beispiele sollen verdeutlichen, dass es für einen Anbieter mehr als einen Grund geben kann, die Merkmalsausprägungen eines Produkts mittels ambiguer Darstellung anzugeben. Die wesentlichen Ursachen zur Begründung einer ambiguen Merkmalsausprägung sind:

- technische Eigenschaften eines Produkts
- Art und der Umfang der Produktverwendung
- individuelle Eigenschaften des Verwenders eines Produkts
- Nutzungseigenschaften anderer Verwender eines Produkts
- unterschiedliche Umweltzustände, denen Produkte ausgesetzt sind.

1.3 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Das Ziel der Arbeit besteht darin zu untersuchen, wie Konsumenten entscheiden, falls unterschiedliche Formulierungen von ambiguen Merkmalsausprägungen vorliegen. Die gezielte Konfrontation eines Nachfragers mit ambiguen Merkmalen beispielsweise würde für das Marketing eine attraktive Möglichkeit darstellen, Kaufentscheidungen zu beeinflussen, wenn dem Anbieter bekannt ist, welche Form der ambiguen Formulierung die Präferenz des Nachfragers am stärksten positiv beeinflusst.

Es sollen Erklärungsansätze analysiert werden, warum Produkte einen Präferenzvorteil oder Präferenznachteil erlangen, wenn sie mittels ambiguer Merkmale dargestellt werden. Diese Überlegungen sollen dann durch eine empirische Studie anhand möglichst vieler Produktbereiche des alltäglichen Lebens überprüft werden. Wesentliche Zielsetzungen sind somit die Untersuchung der Stärke des Einflusses auf die Präferenzen durch Ergebnisambiguität und die Generierung von Hypothesen, um das Entscheidungsverhalten von Menschen bei Vorliegen von Ergebnisambiguität zu untersuchen und anschließend zu erklären

Nachfolgend wird der Aufbau der vorliegenden Arbeit aufgezeigt.

In Kapitel 2 werden die Begriffe Unsicherheit und Ambiguität erläutert und voneinander abgegrenzt.

Kapitel 3 umfasst die theoretischen Überlegungen zu möglichen Erklärungen des Entscheidungsverhaltens von Konsumenten bei Vorliegen von Ergebnisambiguität.

Kapitel 4 beinhaltet einen Überblick über die bisherigen empirischen Studien zum Thema Ergebnisambiguität.

In Kapitel 5 werden messtheoretische Überlegungen zum Design der Studie erläutert sowie die Hypothesen für eine empirische Studie aufgestellt.

Eine empirische Studie in Kapitel 6 soll schließlich die aufgestellten Hypothesen statistisch überprüfen.

Kapitel 7 dient der Diskussion der Ergebnisse.

In Kapitel 8 werden die wesentlichen Bestandteile nochmals zusammengefasst und Handlungsempfehlungen für das Marketing abgeleitet.

2 Definition der Begriffe Unsicherheit und Ambiguität

2.1 Unsicherheit

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, finden Entscheidungen in der Regel normalerweise unter Unsicherheit statt, weil zum einen viele Einflussgrößen nicht kontrolliert werden können und zum anderen die Konsequenzen aus den Entscheidungen nicht genau vorhersehbar und kalkulierbar sind. Will man Unsicherheit berücksichtigen, wäre es ökonomisch vernünftig, mittels der Wahrscheinlichkeitsrechnung den Erwartungswert zu berechnen, welcher dann einen eindeutigen Hinweis auf die optimale Entscheidung liefert. Wahrscheinlichkeiten sind demnach ein Maß für die Unsicherheit zukünftiger Ereignisse.¹⁸

Unternehmen können Wahrscheinlichkeiten bilden, wenn in der Vergangenheit eine Vielzahl gleichartiger Ereignisse eingetreten ist bzw. verschiedene Ereignisse mehr oder weniger häufig aufgetreten sind. Es können durch solche Erfassungen empirische Häufigkeitsverteilungen von Ereignissen berechnet werden. Individuen, denen solche Daten aus der Vergangenheit nicht oder nur unvollständig vorliegen, weil sie diese nicht systematisch erfassen und speichern, werden eher dazu neigen, aufgrund persönlicher Erfahrungen und eigener Überlegungen subjektive Werte zu bilden. Selbst wenn die Wahrscheinlichkeiten numerisch exakt vorliegen würden, wäre es fragwürdig anzunehmen, dass sie sich dann ein eindeutiges Urteil bilden.¹⁹ Im Umgang mit Unsicherheit spielen weniger die objektiven als vielmehr die subjektiv wahrgenommenen Wahrscheinlichkeiten zum Ausgang von Ereignissen eine Rolle.²⁰ Die Wahrnehmung der Eintrittswahrscheinlichkeiten hängt dabei im Wesentlichen von der Zuverlässigkeit und der Glaubwürdigkeit der Informationen ab, und sie wird zudem beeinflusst von den eigenen per-

¹⁸ Vgl. Good, 1959, S. 443.

¹⁹ Vgl. Von Neumann/Morgenstern, 1947.

²⁰ Vgl. Kahneman/Slovic/Tversky, 1982.

sönlichen Erfahrungen.²¹

Der Begriff Unsicherheit wird in der Literatur unterschiedlich definiert. So gibt es in der amerikanischen Literatur nur den Begriff „uncertainty“²², im deutschsprachigen Raum wird Unsicherheit in der Regel unterteilt in Risiko und Ungewissheit.²³ Im Zustand der Sicherheit weiß der Entscheider, welche Ausprägungen die relevanten Attribute seiner Wahlmöglichkeiten annehmen werden. Im Fall von Risiko kommen mehrere mögliche Ausprägungen in Frage, denen der Entscheider jedoch fixe Wahrscheinlichkeiten zuordnen kann. Die Situation, in der ein Entscheider zwar ebenfalls die möglichen Merkmalsausprägungen kennt, er aber über keine Informationen verfügt, um die Eintrittswahrscheinlichkeiten schätzen zu können, wird als Ungewissheit bezeichnet.²⁴

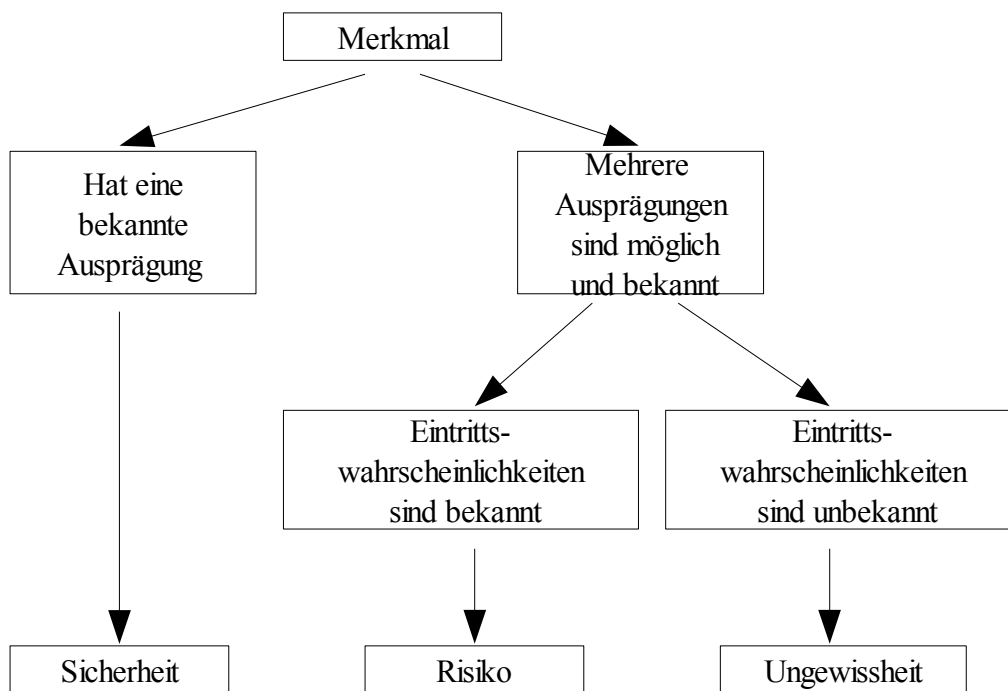


Abbildung 1: Abgrenzung der Unsicherheit

²¹ Vgl. Ellsberg 1961, S. 659.

²² Vgl. Camerer/Weber, 1992; Einhorn/Hogart, 1985; Heath/Tversky, 1991, Kahn/Sarin, 1988; Tversky/Fox, 1995; Tversky/Kahneman, 1992.

²³ Vgl. Eisenführ/Weber 1994, S. 362.

²⁴ Vgl. Gabler, 1988, S. 2101.

2.2 Ambiguität

Nach Ellsberg ist Ambiguität eine subjektive Variable, wenn objektiv nur wenige Informationen vorhanden oder die Informationen aufgrund hoher Widersprüchlichkeiten sehr unzuverlässig sind.²⁵ In jedem Fall jedoch schließt Ambiguität, ebenso wie Unsicherheit, das Vorhandensein von Sicherheit aus. Nach Kahn und Sarin liegt Ambiguität vor, wenn die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Ereignisses nicht genau, aber innerhalb einer Bandbreite bekannt ist. Beim Kauf eines gebrauchten Autos zum Beispiel liegt die Wahrscheinlichkeit, dass es im nächsten Jahr „den Geist“ aufgibt, bei 25 Prozent. Diese Wahrscheinlichkeit kann für ein einzelnes Auto natürlich nie genau vorhergesagt werden. Deshalb wäre es auch möglich, die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten dieses Falles mit 10 bis 40 Prozent zu beziffern. In diesem Fall ist dann die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Ereignisses ambigüe.²⁶

Empirische Untersuchungen, die in aller Regel dem hierbei gebräuchlichen Untersuchungsmuster des experimentellen Glücksspiels folgen, zeigen den Einfluss von Ambiguität auf die Entscheidungsfindung sehr deutlich. Die Auswahloptionen unterscheiden sich in diesen Experimenten durch die unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten des Gewinns und durch die Höhe der Gewinnausschüttungen. Ein Spieler kann zum Beispiel zwischen zwei Umschlägen wählen. In Umschlag 1 sind mit Sicherheit 500 Euro enthalten, wohingegen in Umschlag 2 mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% kein Geld und mit der gleichen Wahrscheinlichkeit 1000 Euro enthalten sind. Beide Umschläge haben einen erwarteten Nutzen von 500 Euro, jedoch würden sich aufgrund der risikoscheuen Einstellung im Gewinnbereich die meisten Menschen für die sichere Alternative (Umschlag 1) entscheiden.²⁷ Empirisch kann allerdings belegt werden, dass Konsumenten anders entscheiden, wenn Eintrittswahrscheinlichkeiten für Alternativereignisse ambigüe dargestellt werden, auch wenn der Risikoerwartungswert der Auswahlalternativen derselbe ist. Alle bisherigen Studien in der empirischen Entscheidungsforschung zum

²⁵ Vgl. Ellsberg 1961, S. 660f.

²⁶ Vgl. Kahn/Sarin 1988, S. 265.

²⁷ Siehe hierzu die Kapitel 3.2 zur Prospekt-Theorie

Ambiguitätsverhalten von Konsumenten haben gezeigt, dass Ambiguität in dieser Form die Entscheidung zwischen mindestens zwei Alternativen signifikant beeinflusst.²⁸

Will man realistischere und ökonomisch relevantere Entscheidungssituationen untersuchen, wäre es interessant, Situationen zu untersuchen, in denen nicht die Wahrscheinlichkeiten für mögliche Ereignisse in ambiguer Form dargestellt werden, sondern die Ereignisse selbst. Angenommen, Kinder einer bestimmten Schule haben sich angekündigt, eine Theateraufführung zu besuchen, wobei die Eintrittskarten in Abhängigkeit vom Alter der Kinder unterschiedlich teuer sind. Wenn die Theaterleitung zuvor die Einnahmen schätzen möchte, würde sie die exakte Verteilung des Alters der Kinder benötigen. Wenn sie dafür aber nur Schätzungen wie „10 bis 25 Prozent der Kinder sind acht Jahre“ oder „15 bis 30 Prozent sind neun Jahre“ usw. abgeben kann, liegt Ambiguität von Wahrscheinlichkeiten vor, denn die exakten Werte für die Wahrscheinlichkeiten sind unbekannt. Nun sei angenommen, ein Kind würde an der Kasse sein Alter nicht verraten wollen, und der Kassier müsste es in diesem Fall schätzen. Er wird zwar das Alter nicht als eine bestimmte Anzahl von Jahren bestimmen können, ist aber mit subjektiver Sicherheit in der Lage anzugeben, dass dieses Kind z. B. zwischen 10 und 12 Jahre alt ist. Letzteres beschreibt eine Ambiguität eines Merkmals.

Ambiguität in Entscheidungssituationen kann also auf unterschiedliche Art und Weise dargestellt werden. In der Literatur werden insbesondere die probabilistische Ambiguität (probabilistic ambiguity) und die Ergebnisambiguität (outcome ambiguity) unterschieden.²⁹ Im Fall der probabilistischen Ambiguität sind die genauen Ausprägungen eines Merkmals oder die Ereignisse bekannt, der Entscheider kann ihnen aber keine fixen Eintrittswahrscheinlichkeiten zuordnen, sondern lediglich eine Bandbreite von Wahrscheinlichkeiten.³⁰ Im Fall der Ergebnisambiguität sind dem Entscheider keine Eintrittswahrscheinlichkeiten bekannt, er kennt allerdings die Spanne der möglichen Merkmals-

²⁸ Siehe hierzu die Studien der Autoren Ellsberg, 1961; Becker/Brownson, 1964; Slovic/Tversky, 1974; Yates/Zukowski, 1976; MacCrimmon/Larson, 1979; Einhorn/Hogarth, 1985 und 1986; Curley/Yates/Abrams, 1986; Kahn/Sarin, 1988; Curley/Yates, 1989, Larson, 1980; Hoch/Ha, 1984; Curly/Yates, 1985; Hogarth/Kuhnreuther, 1995; Heath/Tversky, 1991; Taylor, 1995; Keppe/Weber, 1995; Gierl 2006, S. 1188.

²⁹ Vgl. z. B. Frisch/Baron, 1988, S. 152; Ha/Hoch, 1989, S. 354; Camerer/Weber, 1992, S. 331.

³⁰ Vgl. Ellsberg 1961, Curley/Yates 1985; Einhorn/Hogarth 1986; Kahn/Sarin 1988, S. 265.

ausprägungen.³¹ Abbildung 2 verdeutlicht den systematischen Unterschied

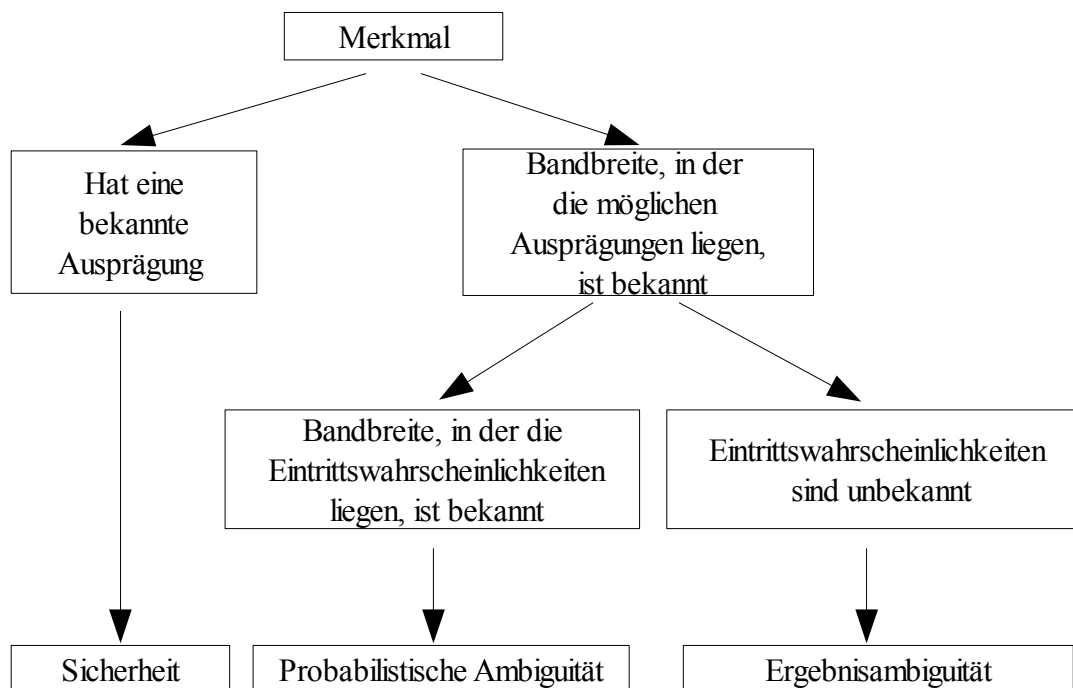


Abbildung 2: Abgrenzung der Ambiguität

³¹ Vgl. Hogarth/Kunreuther, 1995, S. 16; González-Vallejo/Bonazzi/Shapiro, 1996; Kuhn/Budescu, 1996; Ho/Keller/Keltyka, 2001, S. 258; Ho/Keller/Keltyka, 2002, S. 49.

3 Theoretische Überlegungen

Das Entscheidungsverhalten von Menschen unter der Bedingung der probabilistischen Ambiguität wird seit Ende der 50-er Jahre untersucht. Eine sehr gute Übersicht hierzu liefern Camerer und Weber, die das Verhalten bei probabilistischer Ambiguität in vielen unterschiedlichen Situationen anhand der Dokumentation von 21 Studien beschreiben.³² In der Literatur mangelt es allerdings bislang an Erkenntnissen, wie sich ambigüe Ereignisse auf den Ausgang von Entscheidungen auswirken. Insofern soll diese Arbeit auf den Fall beschränkt werden, dass bei einem Entscheider das Problem der Ergebnisambiguität vorliegt.³³ Ziel der theoretischen Überlegungen ist die Ableitung geeigneter Hypothesen, um die Ursachen für Effekte von Ergebnisambiguität auf Präferenzen im Einzelnen zu untersuchen. Dies stellt einen weiteren Schritt zu den bereits durchgeführten Studien dar.³⁴

3.1 Das Entscheidungsverhalten bei Ambiguität

3.1.1 Ambiguitätsaversion

Der Entscheidungstheoretiker Ellsberg kommt zu dem Ergebnis, dass Individuen im Allgemeinen ambiguitäts scheu sind. Genauer gesagt finden die meisten Menschen eine stärker ambiguitätsbehaftete Lotterie weniger attraktiv als eine weniger mit Ambiguität behaftete Lotterie. Zum Beleg dieser These führte er hierzu zwei Experimente durch:³⁵

Experiment 1:

³² Vgl. Camerer/Weber, 1992, S. 334.

³³ Taylor 2000 bezeichnet den Fall, dass der Entscheider von einer anderen Person in den Zustand der Ambiguität versetzt wird, als extern generierte Ambiguität.

³⁴ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004.

³⁵ Vgl. Ellsberg, 1961, S. 650ff.

Zufälliges Ziehen einer Kugel aus einer von zwei Urnen mit jeweils roten und schwarzen Kugeln. Bei Ziehen von Rot erhält man einen Gewinn von \$100, bei Ziehen von Schwarz erhält man nichts. Als Informationen stehen folgende Daten zur Verfügung: Urne 1 enthält 100 rote und schwarze Kugeln (insgesamt also 100 Stück) und Urne 2 enthält 50 rote und 50 schwarze Kugeln. Der Entscheider kann sich nun für Urne 1, für Urne 2 oder für „nichts“ entscheiden, wobei er im dritten Fall Indifferenz ausdrückt.

Nach Ellsbergs Untersuchungen entscheidet sich die Mehrheit der Personen für das Ziehen aus Urne 2. Dies würde laut Ellsberg dem Savage-Axiom des “sure-thing”-Prinzips eindeutig widersprechen, wonach „the choice between two actions must be unaffected by the value of pay-offs corresponding to events for which both actions have the same pay-off“.³⁶

Versucht man diesem Experiment die oben aufgeführten Zustände von Ereignissen zuzuordnen, stünde ein Entscheider beim Zug aus Urne 1 dem Zustand der probabilistischen Ambiguität gegenüber und bei Urne 2 dem Zustand des Risikos.

Die beobachteten Ergebnisse von Ellsberg bestätigen seine Annahme, dass bei Entscheidungen unter Unsicherheit und Ambiguität die objektiven Gegebenheiten (Ereignisse und Eintrittswahrscheinlichkeiten) vom Entscheider subjektiv interpretiert werden. Bei Annahme des Axioms von Savage (siehe oben) müssten die Personen in ihrer Wahl indifferent sein. Ellsberg führt das tatsächliche Verhalten auf die Ambiguität der Eintrittswahrscheinlichkeiten bei der ersten Urne zurück. Die Verteilung der Kugeln in der ersten Urne ist unklar. Es lässt sich lediglich vermuten, dass die Wahrscheinlichkeit für das Ziehen von roten Kugeln 50% beträgt, weil es keinen Anhaltspunkt für eine andere, höhere oder geringere Wahrscheinlichkeit gibt. Nach Ellsberg versuchen Menschen also, Ambiguität zu vermeiden, und bevorzugen deshalb Urne 2, weil hier die Verteilung „50 rote Kugeln und 50 schwarze Kugeln“ bekannt ist.

³⁶ Ellsberg, 1961, S. 648.

Experiment 2:

Eine Urne enthält sicher 30 rote Kugeln sowie 60 schwarze und gelbe Kugeln in einem unbekanntem Verhältnis, also insgesamt 90 Kugeln, und daraus wird eine Kugel gezogen. Bevor dies geschieht, so wird angenommen, muss sich eine Person zuerst entscheiden, wie die Farbe aussehen soll, damit sie 100 \$ gewinnt. Sie darf sich allerdings nur zwischen rot („Los 1“) und schwarz („Los 2“) entscheiden. Jetzt erst wird gezogen. Mit einer Wahrscheinlichkeit von exakt $1/3$ ist die Ziehung „rot“, die Ziehung „schwarz“ kann mit einer Wahrscheinlichkeit $0/90$, $1/90$, $2/90$ etc. bis $60/90$ auftreten. Ellsberg stellt fest, dass die überwiegende Mehrheit der Probanden sich dafür entscheidet, dass sie im Fall „rot“ die 100 \$ erhält. Das heißt, die riskante Alternative wurde der ambiguen Option vorgezogen.

Alternativ sei angenommen. Die Urne ist befüllt, wie oben beschrieben, und eine Kugel wird gezogen werden. Auch hier soll sich die Person vor der Ziehung entscheiden, bei welcher Farbe sie den Gewinn in Höhe von 100 \$ bekommt. Als Möglichkeiten der Angabe hat sie: „rot oder gelb“ („Los 3“) oder „schwarz oder gelb“ („Los 4“). Die Person weiß dann, dass das erste Ergebnis mit einer Wahrscheinlichkeit von $30/90$, $31/90$, $32/90$ etc. oder $90/90$ eintreten kann und das zweite mit einer Wahrscheinlichkeit von exakt $2/3$. Ellsberg ermittelte, dass sich die Probanden nun häufig für Los 4 entscheiden, d. h. für die riskante, aber nicht für die ambiguen Option.

Die Lose mit der Gewinnverteilung sind in Tabelle 1 angegeben:

Gewinnbeträge in USD				
	30 Kugeln		60 Kugeln	
Los	rot	schwarz	gelb	
1	100	0	0	
2	0	100	0	
3	100	0	100	
4	0	100	100	

Tabelle 1: Gewinne bei Ziehen einer der Farben rot, schwarz oder gelb

Dieses Ergebnis widerspricht ebenfalls dem „sure-thing“-Prinzip von Savage (s.o.). Die zwei Alternativentscheidungen 1 oder 2 und 3 oder 4 unterscheiden sich lediglich durch die dritte Spalte, die laut Savage allerdings keinen Einfluss auf die Entscheidung haben darf, da sich zwischen den Alternativen die Präferenzordnung nicht ändert, wenn in den Alternativen gemeinsame Elemente gleichgewichtig verschoben werden.³⁷

Ellsberg kommt zu dem Ergebnis, dass es unmöglich ist, auf Grundlage solcher Auswahlentscheidungen auf qualitative Wahrscheinlichkeiten zu schließen.³⁸ Ebenso gibt es keine bekannte Entscheidungsregel (z. B. Minimax, Hurwicz), die auf das vorliegende Entscheidungsmuster anwendbar sind, da die Entscheider ansonsten in der obigen Situation jeweils indifferent sein müssten.³⁹ Eine mögliche Erklärung für das ablehnende Verhalten gegenüber ambiguen Optionen ist die fehlenden Information über die zukünftigen Ereignisse, die dazugehörigen Eintrittswahrscheinlichkeiten und die Zuverlässigkeit der Informationen.⁴⁰ Das oben beschriebene Verhalten wird in der Literatur einheitlich als das „Ellsberg-Paradoxon“ bezeichnet.

In der Literatur wird das Phänomen des Ellsberg-Paradoxons unterschiedlich diskutiert. So gibt es Autoren, die generell keine Verletzung des Savage-Axioms sehen;⁴¹ andere wiederum schließen sich der Meinung von Ellsberg uneingeschränkt an.⁴²

Eisenführ und Weber vermuten, dass zur Erklärung dieses Paradoxons am ehesten die von Ellsberg selbst genannte Erklärungsalternative, nämlich die Glaubwürdigkeit der Eintrittswahrscheinlichkeit, in Frage kommt. Demnach haben Menschen unterschiedliche Glaubwürdigkeitsgrade bezüglich der von ihnen subjektiv wahrgenommenen Eintrittswahrscheinlichkeiten. Das Ereignis „rote Kugel wird gezogen“ bei Los 1 besitzt mit hoher Glaubwürdigkeit eine subjektive Wahrscheinlichkeit von $1/3$.⁴³ Die Vermeidung von Ambiguität ist also ein subjektives Verhalten von Personen, welches die Ursache in

³⁷ Vgl. Ellsberg 1961, S. 654f.

³⁸ Vgl. Ellsberg 1961, S. 655; Ellsberg, 1961, S. 660f.

³⁹ Vgl. Ellsberg 1961, S: 656.

⁴⁰ Vgl. Ellsberg 1961, S. 659.

⁴¹ Vgl. Debreu, 1976, S. 122f.

⁴² Vgl. Raiffa, 1961, S. 692.

⁴³ Vgl. Eisenführ/Weber, 1994, S. 330.

der subjektiv zu interpretierenden ambigen Variablen hat.⁴⁴

Eine weitere Erklärung für die Vermeidung von Ambiguität liefert die Comparative-Ignorance-Hypothese von Fox und Tversky. Diese besagt, dass Ambiguitätsaversion lediglich dann auftritt, wenn Individuen eindeutige mit uneindeutigen Auswahl-situationen vergleichen.⁴⁵ Die Autoren führen diese Verhaltensweise auf die Kompetenz bzw. das Wissen über einen bestimmten Sachverhalt zurück und können ihre Hypothese mittels mehrerer ähnlicher Studien untermauern. In einer Studie musste beispielsweise eine Personengruppe angeben, welchen Betrag sie auf ihre Schätzung der tatsächlichen Außentemperatur in der kalifornischen Stadt San Francisco in genau sieben Tagen wetten würde. Die andere Personengruppe musste dieselbe Schätzung für Istanbul vornehmen. Bei beiden Personengruppen handelte es sich um Personen, die in oder in unmittelbarer Umgebung von San Francisco lebten. Die Autoren gehen davon aus, dass die eigene Kompetenz bezüglich der Temperatureinschätzung für San Francisco von den Auskunftspersonen als höher eingeschätzt wird als für Istanbul, und machen hierfür die Ambiguität aufgrund des vorhandenen Wissens verantwortlich. Die Personen der ersten Gruppe waren bereit, auf die Temperatureinschätzung für San Francisco einen deutlich höheren Betrag zu wetten als für Istanbul. Zwei andere Experimentalgruppen durften entweder auf die Temperatur in San Francisco oder auf die Temperatur in Istanbul wetten; diese Personengruppen unterschieden sich nicht in der Höhe ihres Wetteinsatzes, da hier konform zur aufgestellten Hypothese eine isolierte Beurteilung stattgefunden hat.⁴⁶ Wenn einer Person bei einem Beurteilungsobjekt genügend Information und damit ein hoher Wissensstand zur Verfügung steht und sie gleichzeitig bei einem anderen Beurteilungsobjekt über keine oder nur wenig Information verfügt, so fühlt sie sich beim erstgenannten Objekt bezüglich der Ergebniseinschätzung relativ sicher im Vergleich zum zweiten, bezüglich dessen sie sich aufgrund mangelnden Wissens als inkompetenter einschätzt. Die Comparative-Ignorance-Hypothese widerspricht also nicht den Erklärungsansätzen von Ellsberg, da die entscheidende Einflussgröße zur Einschätzung ambiguer Ereignisse die zur Verfügung stehenden, für die Entscheidung relevanten Informationen

⁴⁴ Vgl. Budner, 1962, S.30f; Eisenführ/Weber, 1999, S. 362.

⁴⁵ Vgl. Fox/Tversky, 1995, S. 588f.

⁴⁶ Vgl. Fox/Tversky, 1995, S. 593f.

sind.

Eine weitere Erklärung dafür, warum Personen Ambiguität vermeiden, liefern die Autoren Curley, Yates und Abrams. Sie wollten anhand von fünf Experimenten den Grund für aversives Verhalten gegenüber Ambiguität erforschen. Eine Erklärung für die Vermeidung von Ambiguität ist nach diesem Autorenteam die Möglichkeit, gegenüber Dritten die eigene Entscheidung aufgrund der eigenen subjektiven Einschätzung der Entscheidungssituation zu rechtfertigen. Dem Entscheider würde es bei einer negativen Entwicklung der Ereignisse an der Möglichkeit zur Rechtfertigung gegenüber Dritten mangeln.⁴⁷

Alle oben aufgeführten Erklärungen des Verhaltens gegenüber Ambiguität deuten darauf hin, dass Menschen generell eine Abneigung gegenüber ambiguen Entscheidungssituationen haben.

3.1.2 Ambiguitätsintoleranz als generelles Persönlichkeitsmerkmal

In der medizinisch-psychologischen Verhaltensforschung wird das menschliche Verhalten gegenüber ambiguen bzw. mehrdeutigen Reizen seit Mitte des letzten Jahrhunderts als generelle Persönlichkeitsvariable eingestuft.⁴⁸ Allerdings lassen sich zwei unterschiedliche Sichtweisen zu dem Konstrukt der Ambiguitätsintoleranz als Persönlichkeitsvariable unterscheiden.

Der ursprüngliche Ansatz zur Ambiguitätsintoleranz geht davon aus, dass Personen, die ambiguen Reizen ausgesetzt sind, diese Reize mehr oder weniger tolerieren und im Extremfall entweder die mehrdeutigen Situationen akzeptieren oder meiden. Die Toleranz nach diesem unipolaren Konzept wird dabei als abhängige Variable der Persönlichkeit gesehen, folglich hängt sie individuell von jeder Person ab. Es kann allerdings keine

⁴⁷ Vgl. Curley/Yates/Abrams, 1986, S. 230.

⁴⁸ Vgl. Budner 1962, Frenkel-Brunswik, 1948; Furnham/Ribchester 1995.

Norm für dieses Verhalten abgeleitet werden, nach dem Personen generell ambiguitätsintolerant sind. Sie lehnen Ambiguität eben nur mehr oder minder ab, aber nicht generell.⁴⁹

Budner und Mac Donald differenzieren die Zustände Toleranz und Intoleranz gegenüber Ambiguität etwas genauer und legen dabei eine bipolare Sichtweise zugrunde, wonach es Menschen gibt, die eine hohe Toleranz gegenüber Ambiguität zeigen, genießerisch mit diesem Zustand umgehen und sich diesen auch herbeiwünschen. Manche Menschen können also ambigue Entscheidungssituationen als reizvoll ansehen, da sie sich in der Lage fühlen, mehrdeutige Situationen aufgrund ihrer eigenen Kompetenz zu beherrschen. Allerdings bedürfen sie für eine Lösung des Entscheidungsproblems zusätzlicher objektiver Informationen, die sie in ihrer Entscheidung bestärken und bestätigen.⁵⁰ Sie verfügen in dieser Situation über ausreichend Kompetenz, die Ambiguität zu bewältigen. Heath und Tversky bezeichnen dies als Kompetenzhypothese.⁵¹ Andere Menschen zeigen generell ein intolerantes Verhalten gegenüber Ambiguität, stufen einen solchen Zustand als Risiko ein und lehnen ihn deshalb eher ab.⁵²

Bei Betrachtung aller in Frage kommenden Erklärungsansätze kann abschließend keine eindeutige Aussage getroffen werden, ob sich Menschen, die mit ambigen Entscheidungssituationen konfrontiert werden, generell intolerant gegenüber einer ambigen Auswahlalternative verhalten. Vielmehr ist eine Ambiguitäts-Aversion ein abhängiges Verhalten, und es gibt auch Menschen, die dazu neigen, auf Ambiguität bewusst einzugehen.

⁴⁹ Vgl. Frenkel-Brunswik, 1948; English/English 1958, S. 24.

⁵⁰ Vgl. McPherson, 1983.

⁵¹ Vgl. Heath/Tversky, 1991, S. 8 f.

⁵² Vgl. Budner, 1962, S. 29, Mac Donald, 1970, S. 791.

3.1.3 Der Disjunction-Effekt

Tversky und Shafir⁵³ beschreiben den Disjunction-Effekt an folgendem Beispiel:

Nachdem Studenten eine Abschlussprüfung geschrieben haben, müssen sie in der Regel mehrere Tage warten, bevor sie erfahren, ob sie die Prüfung bestanden haben oder nicht. Unmittelbar nach der Prüfung bekommen sie annahmegemäß ein vom Preis her gesehen verlockendes Angebot für eine Pauschalreise auf eine beliebte Urlaubsinsel. Dies kann folgendes bedeuten.

- Sollte das Prüfungsergebnis relativ sicher positiv ausfallen, können sie beruhigt die Reise buchen, um sich für den Erfolg zu belohnen.
- Sollte das Prüfungsergebnis sicher negativ ausfallen, haben sie die Gelegenheit, sich im Urlaub vom Prüfungsstress zu erholen und sich später wieder konzentriert auf die Prüfung vorzubereiten.
- Sollten sie sich unsicher sein, wie das Prüfungsergebnis ausfällt, könnten sie den Urlaub vermutlich aufgrund dieser Unsicherheit nicht genießen.

Nun besteht die Möglichkeit, durch den Abschluss einer Versicherung die Entscheidung, die Reise zu buchen, auf einen Zeitpunkt nach der Bekanntgabe der Ergebnisse zu legen.

Die Autoren⁵⁴ stellen fest, dass sich die ersten beiden Gruppen häufig für „sofort buchen“ entscheiden und die dritte Gruppe häufig für den Abschluss der Versicherung. Der „disjunction effect“ beschreibt, hier illustriert an dem Beispiel, das Ergebnis, dass sich Personen, die sich im Zustand der Sicherheit wähnen (glauben, bestanden zu haben oder durchgefallen zu sein), für die sofortige Buchung der Reise entscheiden. Tversky und Shafir sprechen in diesem Zusammenhang von disjunktiven Gründen (entweder „bestanden“ oder „durchgefallen“). Demgegenüber entscheiden sich die Studenten, die sich unsicher bezüglich der Prüfungsergebnisse sind (ambigue Situation, beide Ergebnisse könnten auftreten), für den Aufschub der Entscheidung und den Abschluss einer Versi-

⁵³ Vgl. Tversky/Shafir, 1992, S. 306f.

⁵⁴ Vgl. Tversky/Shafir, 1992, S. 305.

cherung. Allgemein beschreibt dieser „Effekt“, dass die ambigue Situation die Ursache sein kann, dass eine Entscheidung für eine bestimmte Aktivität nicht gerechtfertigt werden kann und demzufolge „Abwarten“ präferiert wird. Diese Einschätzung deckt sich mit den Erkenntnissen von Curley, Yates und Abrams, dass Menschen in ambigen Entscheidungssituationen befürchten, ihre Entscheidung vor Dritten rechtfertigen zu müssen, dies aber aufgrund der Ambiguität nicht eindeutig können.⁵⁵

Überträgt man diese Situation auf den hier beschriebenen Kontext, so könnte die Situation, in der sich die Studenten, die sich in Bezug auf das Prüfungsergebnis unsicher sind, wie folgt beschrieben werden.

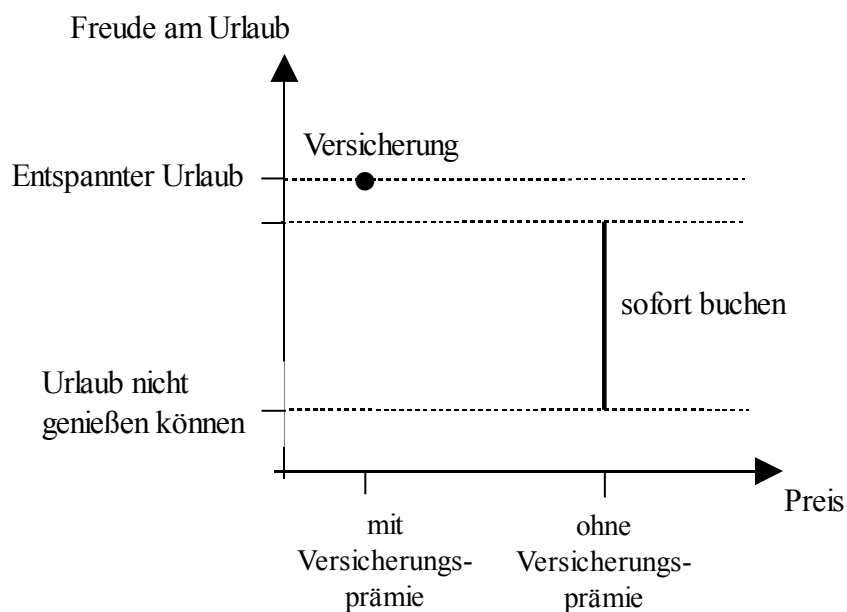


Abbildung 3: Personen, die sich über das Prüfungsergebnis relativ unsicher sind

Anmerkung: Der Strich für die Option „sofort buchen“ bringt zum Ausdruck, dass sich die Personen zwar vorstellen können, dass ihre Freude am Urlaub in diesem Bereich ist, aber den konkreten Wert nicht einschätzen können.

⁵⁵ Vgl. Kapitel 3.1.1.

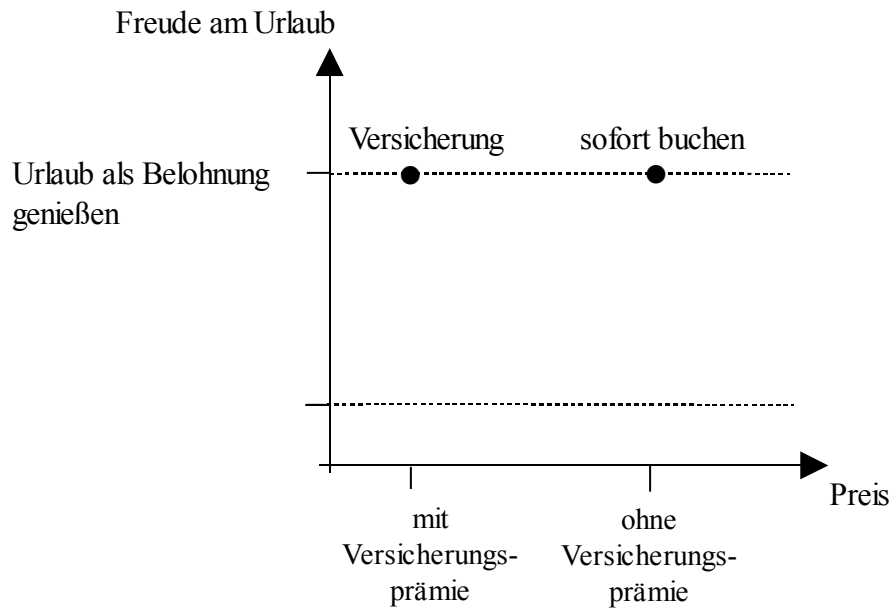


Abbildung 4: Personen, die relativ sicher bestanden haben

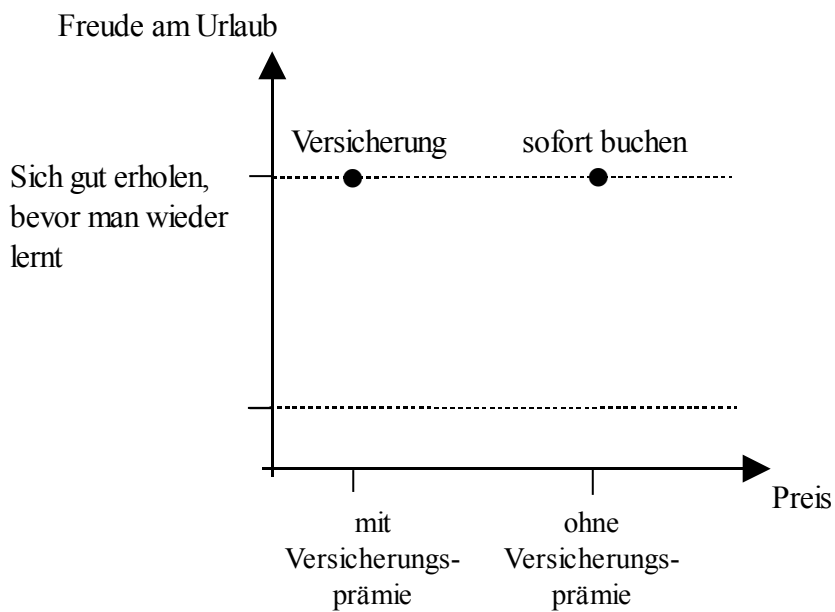


Abbildung 5: Personen, die relativ sicher nicht bestanden haben

Personen, die sich unsicher sind, ob sie bestanden haben oder nicht, sind sich unsicher, ob sie den Urlaub genießen werden, wenn sie sofort buchen (Abbildung 3). Sie sind so-

mit, was Freude am Urlaub anbelangt, im Zustand der Ambiguität. Wenn sie hingegen die Entscheidung verzögern, können sie den Urlaub entweder zur Belohnung für die bestandene Prüfung genießen oder sich im Urlaub gut erholen, bevor sie sich auf die Wiederholungsprüfung vorbereiten. Die Ambiguität, die Freude bzw. den Zweck des Urlaubs betreffend, könnte zur Abwertung der Option „sofort buchen“ führen.

Demgegenüber weisen die zwei anderen Personengruppen (Abbildung 4 und 5) keine Ambiguität in Bezug auf den Zweck des Urlaubs auf, und die Option „sofort buchen“ ist aufgrund der Preisersparnis die überlegene Option, denn sie müssen dann keine Versicherungsprämie entrichten.

3.2 Prospekt-Theorie

In diesem Abschnitt soll kein umfassender Überblick über die Entwicklungspfade der Prospekt-Theorie gegeben werden. Aber einige Bestandteile aus dieser Theorie erscheinen hilfreich, um Prognosen für die Wirkung von Ambiguität ableiten zu können.

3.2.1 Der Reflection-Effekt

Kahneman und Tversky stellen in Laborexperimenten fest, dass sich bezüglich einer Lotterie oder Entscheidungssituation die Präferenzen umkehren, sobald aus Gewinnen Verluste werden und umgekehrt. Dieses Phänomen wird als „reflection effect“ bezeichnet.⁵⁶ Bei dem Test dieses Reflection-Effekts experimentieren die Autoren unter anderem mit einer Versuchsanordnung, bei der die Versuchspersonen zwischen zwei Auswahlalternativen entscheiden mussten, wobei die Ereignispaare jeweils mit Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichtet waren. Es gibt dabei die Unterscheidung zwischen sicheren Ereignissen mit der Eintrittswahrscheinlichkeit 100% (x) und

⁵⁶ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 268.

unsicheren Ereignissen mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit kleiner als 100% $[x; p]$. Tabelle 2 zeigt einen Befund eines typischen Experiments von Kahneman und Tversky.⁵⁷

	Gewinnsituation		Verlustsituation	
	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 1	Alternative 2
Experiment (n=95)	[4000; 0,8] & [0; 0,2]	[3000]	[-4000; 0,8] & [0; 0,2]	[-3000]
	(20%)	(80%)	(92%)	(8%)

Tabelle 2: Präferenzen in Gewinn- und Verlustsituationen zur Verdeutlichung des „Reflection-Effekts“

Anmerkung: Die Angaben in Prozent geben den Anteil der Personen wieder, die diese Alternative gegenüber der anderen Alternative in der jeweiligen Situation (Gewinn oder Verlust) bevorzugen.

Die Ergebnisse des ausgewählten Experiments zeigen, dass sich nach der „Spiegelung“ der Ereignisse sich auch die Präferenzen der Versuchspersonen gespiegelt haben. Während sich die meisten Versuchspersonen, die eine sichere positive Alternative zur Auswahl hatten, bei Entscheidungen risikoavers verhielten und die sichere Option bevorzugten, zeigten sie sich bei Entscheidungen, bei denen auch eine Option mit einer sicher negativen Ergebnis gewählt werden konnte, risikofreudig und wählten die riskante Alternative.

Prinzipiell lassen sich diese Erkenntnisse auf auch die Situation der Ergebnisambiguität übertragen. Man könnte erwarten, dass Personen, die eine positive Merkmalsausprägung bewerten, als positiver bewerten, wenn diese als *fixer Wert* und nicht ambigüe dargestellt ist. Demgegenüber ist zu vermuten, dass Personen, die eine negative

⁵⁷ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 265ff.

Ausprägung bewerten, diese als doch etwas positiver bewerten, wenn diese als ambiguer Wert formuliert wird, anstelle sie als ein fixer Wert zu formulieren.

Für den Fall der *probabilistischen Ambiguität* konnten diese Thesen bereits belegt werden. Auf der Grundlage der Erkenntnisse zum Entscheidungsverhalten bei Ambiguität und insbesondere zur Gewichtung unsicherer Ereignisse nennen Viscusi und Chesson⁵⁸ die Ambiguitätsvermeidung (Angst) und die Ambiguitätssuche (Hoffnung) als relevante Faktoren für die Reaktion auf riskante Entscheidungen, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten ambigüe dargestellt werden. Sie gehen davon aus, dass das Verhalten bei Ambiguität im Wesentlichen vom Grad der Ambiguität abhängt. Die Autoren führen dieses Verhalten auf einen Fear-Effekt⁵⁹ bzw. einen Hope-Effekt zurück. Viscusi und Chesson bestätigen entsprechende Hypothesen anhand einer Studie mit Managern und Kleinunternehmern im Küstengebiet von North Carolina über die Risiken einer aufgrund des Klimawandels wahrscheinlich erhöhten Sturmgefahr. Die Studienteilnehmer mussten die Entscheidung treffen, ob eine Niederlassung an einem Standort mit fixem oder an einem Standort mit ambigüem Risiko gegründet wird. Die Risikoeinstufung wurde in beiden Fällen von zwei Experten vorgenommen, wobei die Expertenmeinungen übereinstimmen (fixe Option) oder differieren konnten (ambigüe Option).

Um ein anderes Beispiel darzustellen: Beispielsweise ist es einem Patienten vermutlich lieber, von seinem Arzt ein geringes Risiko, an Krebs zu erkranken, mitgeteilt zu bekommen, als unterschiedliche Prognosen von mehreren Ärzten zu hören, die zum Teil höher und zum Teil niedriger liegen.⁶⁰ Der Patient verhält sich also ambiguitätsvermeidend (er geht nicht zu mehreren Ärzten), weil er Angst vor der Information über eine noch höhere Eintrittswahrscheinlichkeit, an Krebs erkrankt zu sein, hat. Schätzt ein Arzt hingegen das Risiko einer Krebserkrankung als hoch ein, so wäre der Patient lieber mit einer ambigüen Prognose konfrontiert, weil er hofft, doch auch Informationen von anderen Ärzten zu bekommen, die ihm eine geringere

⁵⁸ Vgl. Viscusi/Chesson, 1999.

⁵⁹ Vgl. Viscusi/Chesson, 1999, S. 154f.

⁶⁰ Vgl. Viscusi/Chesson, 1999, S. 154f.

Erkrankungswahrscheinlichkeit attestieren.⁶¹ Der Patient verhält sich in dieser Situation ambiguitätssuchend.

Übertragen auf den Fall der Ergebnisambiguität erscheint es also möglich, dass Menschen zwar sichere, also unambigue Informationen haben möchten, wenn es um Gewinne bzw. sehr positive Merkmalsausprägungen geht. Drohen jedoch negative Ereignisse bzw. sind die Merkmalsausprägungen sehr ungünstig, so könnte erwartet werden, dass ambigue Darstellungen von Vorteil sind, damit die entsprechende Option weniger negativ bewertet wird.⁶²

Offen blieb bisher die Frage, was „positive“ und „negative“ Merkmalsausprägungen eines Merkmals sind. In der Prospekt-Theorie wird angenommen, dass diese Unterscheidung davon abhängt, ob die Ausprägung unterhalb oder oberhalb eines subjektiven Referenzpunkts liegt. Das Prinzip, dass Menschen Bewertung in Bezug zu einem Referenzpunkt herstellen, ist nicht neu, sondern ein grundsätzliches Prinzip menschlicher Bewertungsprozesse. Individuen bewerten demnach eine Option relativ zu einem Referenzpunkt.⁶³ Merkmalsausprägungen, die besser als der Referenzpunkt sind, werden als Gewinne bezeichnet, und Merkmalsausprägungen, die schlechter als der Referenzpunkt sind, werden als Verluste bezeichnet.⁶⁴ Werden beispielsweise zwei Alternativen mit der Merkmalsausprägung 10 (Alternative 1) und 70 (Alternative 2) anhand eines Referenzpunktes mit der Ausprägung 40 bewertet, so betrachtet der Entscheider die Differenz zwischen Alternative 1 und dem Referenzpunkt als Verlust (-30) und die Differenz zwischen Alternative 2 und dem Referenzpunkt als Gewinn (+30). Wichtig bei der Wahrnehmung als Gewinn oder Verlust ist jedoch die Beurteilung anhand eines konstanten Referenzpunkts.

Abbildung 6 zeigt den typischen Funktionsverlauf der Bewertungsfunktion nach der Prospekt-Theorie, wobei x ein Ereignis und $u(x)$ die Bewertung dessen darstellen.⁶⁵ Die

⁶¹ Vgl. Viscusi/Chesson, 1999, S. 155.

⁶² Vgl. Einhorn/Hogarth, 1985; Einhorn/Hogarth, 1986; Heath/Tversky, 1991; Bier/Conell, 1994; Huber, 1995.

⁶³ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979.

⁶⁴ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 277.

⁶⁵ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 279.

Funktion ist für Verluste steiler als für Gewinne, was bedeutet, dass der Wert eines Gewinns $u(x)$ kleiner ist als der Wert eines Verlustes $u(-x)$ in gleicher absoluter Höhe, gemessen am gleichen Referenzpunkt.⁶⁶

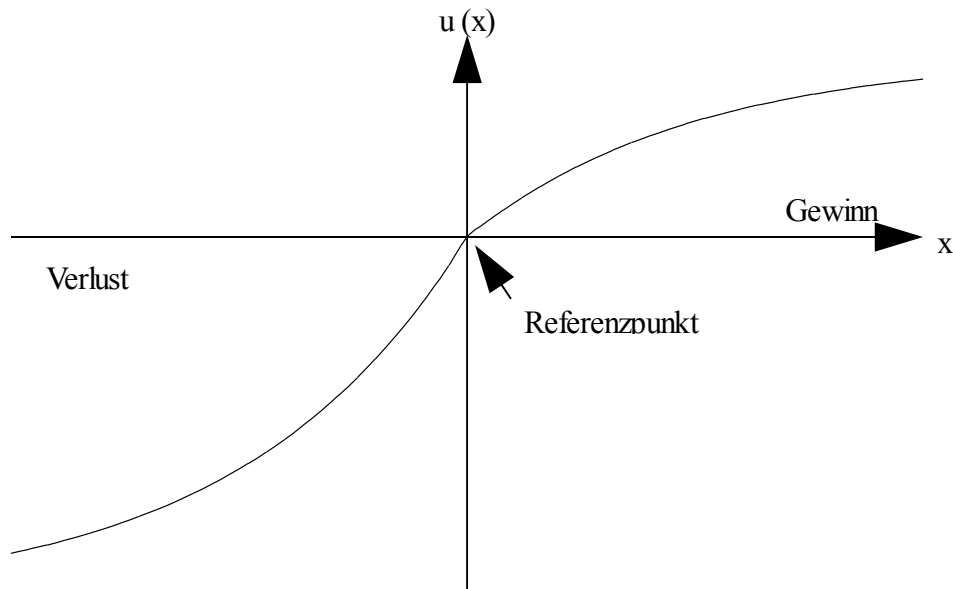


Abbildung 6: Typischer Funktionsverlauf nach der Prospekt-Theorie

3.2.2 Loss-Aversion

In der Prospekt-Theorie wird auch angenommen, dass Verluste Menschen stärker schmerzen als sie Gewinne in gleicher Höhe erfreuen.⁶⁷ Unabhängig vom Zustandekommen von Referenzpunkten belegen die Untersuchungen von Kahneman und Tversky sowie Quattrone und Tversky, dass der Zusammenhang von Gewinnen und Verlusten nicht symmetrisch, sondern asymmetrisch verläuft. Die Verlustaversion kommt in der oben dargestellten Wertfunktion durch die unterschiedliche Steigung links und rechts vom Referenzpunkt zum Ausdruck.

⁶⁶ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 277

⁶⁷ Vgl. Kahneman/Tversky 1979 und 1984; Quattrone/Tversky, 1988.

Auch diese Annahme kann herangezogen werden, um eine Wirkung von Ergebnisambiguität vorherzusagen. Hierzu soll folgende Abbildung als Illustration dienen.

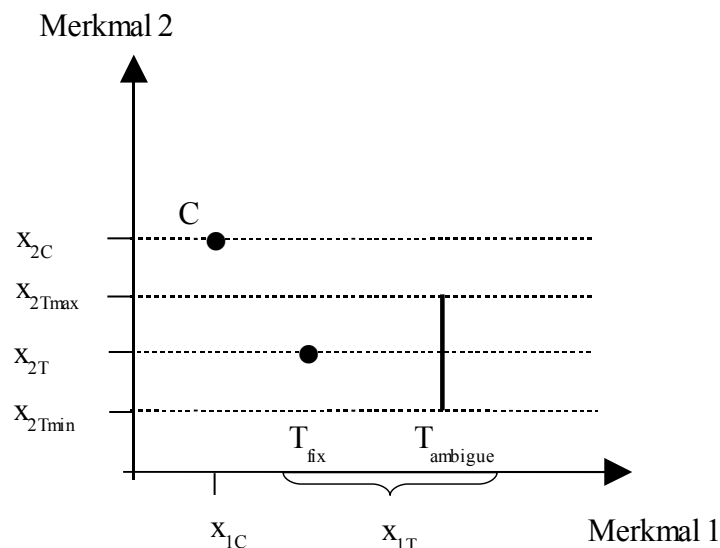


Abbildung 7: Darstellung der sichern Option T und der ambigen Option T

Geht man davon aus, dass Menschen in der Realität durchaus mit Situationen konfrontiert werden, in denen sie zwischen sicheren und ambigen Alternativen eine Entscheidung treffen müssen, so liegt es nahe, dass sie versuchen werden, ambigue Signale in ein für sie besser kalkulierbares Ordnungssystem zu transferieren.⁶⁸ Eine Möglichkeit, dies zu tun, ist die Bildung von Referenzpunkten.⁶⁹ Dies ist besonders dann möglich, wenn Menschen nur ungenügend Informationen haben oder diese Informationen unzuverlässig sind, weil sie beispielsweise mehrdeutige Signale darstellen. Ein einmalig vom Entscheider festgelegter Referenzpunkt könnte somit als Ausgangspunkt zur Beurteilung mehrdeutiger Signale herangezogen werden. Nimmt

⁶⁸ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 274ff; Tversky/Kahneman, 1981, S. 454

⁶⁹ Vgl. Kahneman/Tversky, 1979, S. 274; Tversky/Kahneman, 1991, S. 1039.

man nun an, dass sich ein Entscheider mit einem Produkt auseinandersetzt, welches bezüglich eines Merkmals mit einer Spanne beschrieben ist, so könnte er aus verschiedenen Gründen hierfür eine Option wählen, die sichere Ausprägungen aufweist.⁷⁰ Somit liegt es nahe, dass eine Person im Fall der Situation $C/T_{\text{ambigüe}}$ die sichere Option heranzieht, um die ambigüe Option zu bewerten. Der mögliche Verlust bei Merkmal 2 ist dann größer als in dem Fall, dass die Person die Situation C/T_{fix} bewertet. Verlustaversion kann daher in der beschriebenen Konstellation zu einer Abwertung der Option T führen.

3.3 Theorie des Range-Effekts

Die Theorie des Range-Effekts besagt, dass Merkmalsausprägungen in Relation zu ihren Extremwerten (Minimum und Maximum) bewertet werden.⁷¹ Entwickelt wurde diese Theorie von Parducci⁷² als eine Weiterentwicklung der Adaptationsniveau-Theorie nach Helson.⁷³

Gemäß dieser Adaptationsniveau-Theorie von Helson wird von Menschen zur Beurteilung von Produktmerkmalen ein Adaptationsniveau gebildet, das als neutral bewertet wird und als Referenzmaßstab bei der Bewertung von davon abweichenden Merkmalsausprägungen fungiert. Voraussetzung der Gültigkeit dieser Theorie ist, dass Personen wahrgenommene Reize durch einen Skalenwert auf einer Merkmalskala beschreiben und dadurch mit anderen Reizen Vergleiche herstellen können. Der globale Kontext bestimmt dabei auch die Merkmalskala.⁷⁴ Der als neutral bewertete Referenzmaßstab stellt den zentralen Ankerreiz dar und kennzeichnet nach Helson das Adaptationsniveau.⁷⁵ Die Beurteilung von Objekten erfolgt somit auf der Basis ihrer

⁷⁰ Vgl. von Nitzsch, 1998, S. 631.

⁷¹ Vgl. Parducci 1963, S. 3; Parducci/Perett, 1971, S. 428.

⁷² Vgl. Parducci, 1963; Parducci, 1965; Parducci, 1974.

⁷³ Vgl. Helson, 1964.

⁷⁴ Vgl. Wedell, 1991, S. 771.

⁷⁵ Vgl. Helson, 1964.

positiven oder negativen Abweichung vom jeweiligen Adaptationsniveau.⁷⁶ Zur Bildung eines solchen Punktes kann eine Person zwei mögliche Strategien anwenden. Liegen keine Erfahrungen bezüglich der Merkmalsausprägungen beim Entscheider vor, so wird dieser bei der Bildung des Ankers den Mittelwert aus den vorliegenden Extremausprägungen heranziehen. Sollten Merkmalsausprägungen aus der Vergangenheit bekannt sein, können diese durch die Bildung eines Längsschnitts der Merkmalsausprägungen berechnet werden. Da die erinnerten Werte in der Realität nicht immer exakt vorliegen, korrespondiert ein Anker in diesem Fall eher mit dem Median der Merkmalsausprägungen als mit dem Mittelwert, da sich die Person wahrscheinlich nicht mehr exakt an alle Werte erinnern kann. Der Ankerwert ist damit eine Mischung aus Mittelwert und Median der Verteilung der Merkmalsausprägungen.⁷⁷

In der Range-Frequency-Theorie von Parducci wurde diese Theorie weiterentwickelt, wobei hier speziell der Range-Effekt betrachtet werden soll.

Geht man davon aus, dass eine Person eine Entscheidung treffen muss, bei der sie mit zwei Produktalternativen konfrontiert wird, wovon die eine Alternative bezüglich einer Merkmalsausprägung mit einer Range und die andere Alternative mit einer fixen Ausprägung angegeben ist, könnte die Person nun Folgendes annehmen: Bei der fixen Ausprägung weiß sie, dass das Produkt bezüglich des betreffenden Merkmals nach Kauf mit großer Wahrscheinlichkeit auch so beschaffen sein wird, wie es beschrieben wurde. Bei einer Merkmalsausprägung, die als Range beschrieben ist, kann sie sich nur sicher sein, dass sich die Beschaffenheit oder Funktion innerhalb dieser Range bewegt. Wo sich dieser Punkt genau befindet, weiß die Person nicht, außer es besteht eine Abhängigkeit zum persönlichen Verhalten des Verwenders und diese wird ausreichend gut abgeschätzt. Auf der einen Seite soll nun vom Entscheider ein Ankerwert gefunden werden, auf der anderen Seite soll er die extremen Ausprägungen nach oben und nach unten richtig abschätzen können. Beim Range-Effekt spiegelt ein subjektiv gebildeter Wert eines Ereignisses oder einer Merkmalsausprägung seine Position zu den möglichen

⁷⁶ Vgl. Smith/Diener/Wedell, 1989, S. 317; Mussweiler/Förster/Strack, 1997, S. 591.

⁷⁷ Vgl. Parducci et al., 1969.

Minimal- und Maximalausprägungen wider,⁷⁸ wobei jeder Punkt auf der Bewertungsskala, der für den Entscheider plausibel und nachvollziehbar ist, für die Bestimmung der Range in Frage kommt.⁷⁹ Wird die Range nun vorgegeben, so wird ein Entscheider genau diesen Bereich als mögliche Range aktivieren, ohne einen für ihn aufwendigen Suchprozess einzuleiten. Unter der Range wird dabei die Differenz zwischen den beiden extremen Merkmalsausprägungen nach unten und oben verstanden, wobei die Endpunkte dieser beiden Extreme maßgebend für die relative Beurteilung von Merkmalen innerhalb der Range sind.⁸⁰ Die Größe der Spanne bildet dabei den psychologischen Kontext für die Beurteilung einer Merkmalsausprägung innerhalb dieser Range.⁸¹

Formal wird der Range-Effekt als Spannweitennormierung dargestellt:⁸²

$$u_{ih} = \frac{x_{ih} - x_{min,h}}{x_{max,h} - x_{min,h}}$$

- wobei:
- x_{ih} = die bei Alternative i vorliegende Merkmalsausprägung von Merkmal h
 - u_{ih} = die bei Alternative i aus der Spannweitennormierung resultierende Bewertung der vorliegenden Merkmalsausprägung von Merkmal h
 - $x_{min,h}$ = die minimale Ausprägung von Merkmal h
 - $x_{max,h}$ = die maximale Ausprägung von Merkmal h ist.

In der Forschung wird zwar nachgewiesen, dass sich Bewertungen in geringerem Maße ändern, als dies nach dieser Formel absolut zu erwarten ist, weil Personen durch die

⁷⁸ Vgl. Wedell, 1991, S. 769.

⁷⁹ Vgl. Mussweiler/Förster/Strack, 1997, S. 593.

⁸⁰ Vgl. Sander/Sarris, 1979, S. 433.

⁸¹ Vgl. Schüßler, 1981, S. 17.

⁸² Vgl. Smith/Diener/Wedell, 1989, S. 318; Wedell/Pettibone, 1996, S. 328.

Änderung von Merkmalsbedeutungen Range-Effekte teilweise kompensieren können,⁸³ es besteht aber Einigkeit in der Forschung zu Range-Effekten, dass der minimale und maximale Wert eines Merkmals in die Bewertung von Ausprägungen einfließt. Die Spannweitennormierung stellt in jedem Fall eine Tendenz dar, im Zusammenhang mit einer sich ergebenden Bandbreite von Merkmalsausprägungen eine vorliegende Ausprägung auf der entsprechenden Urteilsdimension zu bewerten.

Unterstellt man den weiter oben beschriebenen Fall des Paarvergleichs, so ergeben sich für die Bewertung einer Alternative C verglichen mit der Bewertung einer Alternative T die Konstellationen in Abbildung 8.

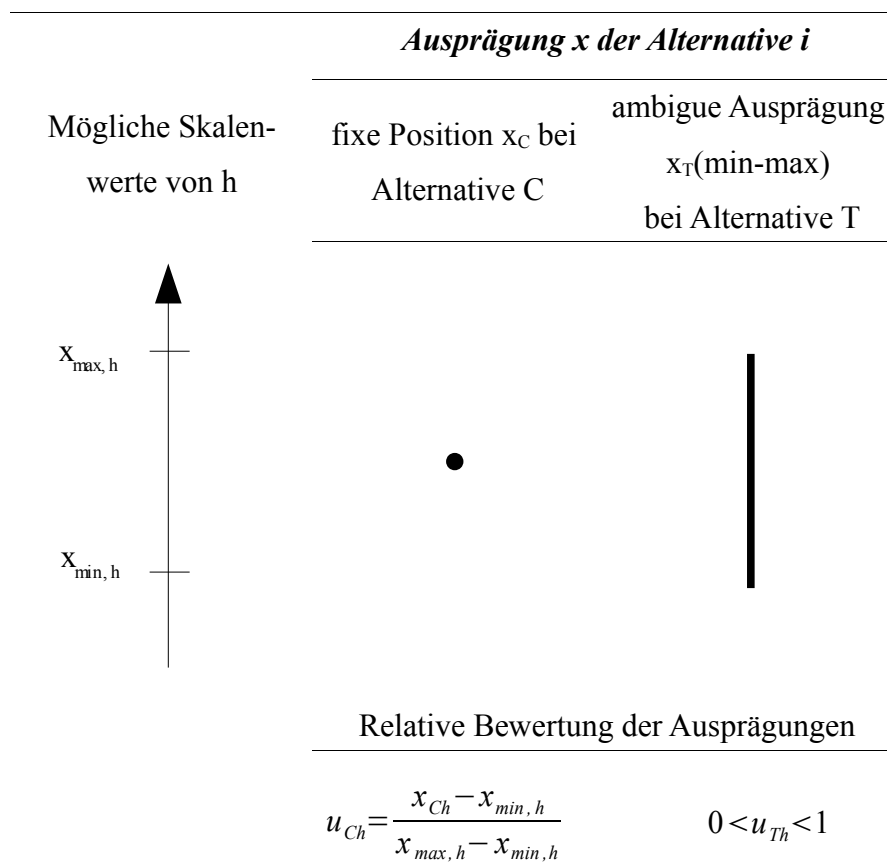


Abbildung 8: Veranschaulichung des Range-Effekts anhand eines Beispiels

⁸³ Vgl. von Nitzsch/Weber, 1991; von Nitzsch/Weber, 1993, S. 938; Fischer, 1995; von Nitzsch, 2002, S. 187.

Alternative C wird anhand der vorhandenen Minimal- und Maximalausprägung der ambigen Alternative T bewertet. Liegt die Ausprägung bei der Alternative C genau zwischen dem Maximum und dem Minimum, so wird Alternative C mit 0,5 bewertet. Alternative T hingegen kann alle möglichen Werte zwischen 0 und 1 annehmen, je nachdem, auf welchem Punkt sie sich zwischen der Minimum- und der Maximumausprägung bezüglich dieses Merkmals tatsächlich befindet. Für eine Studie, die Entscheidungen im Fall von Ergebnisambiguitäten erklären soll, kann die Theorie des Range-Effekts gut angewendet werden, und die Hypothesen zur Wirkung werden später noch genauer ausgeführt, da der Effekt von Ergebnisambiguität von der Lage der Range abhängt.

3.4 Theorie des Dominance–Search-Effekts

Eine Entscheidung unter Unsicherheit ist immer auch dadurch gekennzeichnet, dass es nicht nur mehrere Auswahlalternativen gibt, zwischen denen der Entscheider eine Wahl treffen muss, sondern auch dass diese Alternativen oft viele Merkmale mit jeweils unterschiedlichen Ausprägungen aufweisen. Ein Merkmal kann in unterschiedlichen Situationen, in der sich der Entscheider befindet, mehr oder weniger Gewicht bekommen. Folglich spricht man unter diesen Umständen von multidimensionalen Entscheidungen. Die Gewichtung der Dimensionen oder Merkmale hängt wiederum vom Entscheider selbst, d. h. seinen individuellen Zielvorstellungen, und von der Situation ab, in der er sich zum Zeitpunkt der Entscheidung befindet. Da er in der Regel immer die richtige Entscheidung treffen will, sollte die Ausprägung der verschiedenen Dimensionen aus Sicht des Entscheiders immer optimal sein, daher wird er versuchen, mehrere Dimensionen gleichzeitig zu optimieren. Da dies in den allermeisten Fällen nicht möglich ist, befindet sich der Entscheider in einem Zielkonflikt. In der Literatur werden zur Lösung solcher Konflikte zahlreiche Entscheidungsregeln vorgeschlagen, um zwischen multiattributiven Produktalternativen eine Entscheidung zu treffen.⁸⁴

⁸⁴ Vgl. Montgomery/Svenson, 1976, S. 285ff.; Svenson, 1979, S. 89ff.

Einen der Eckpfeiler in der Entscheidungsforschung stellt die Dominanz-Regel dar.⁸⁵ Diese Regel besagt, dass ein Entscheider immer diejenige Alternative wählen sollte, die in mindestens einem Merkmal besser und in allen anderen Merkmalen nicht schlechter, also mindestens gleich gut ist, als die anderen Optionen.⁸⁶ Montgomery argumentiert, dass diese Regel für den Entscheider auf der Suche nach der richtigen Wahl einer Alternative grundlegender ist als andere Regeln.⁸⁷ In vielen Situationen, in denen Entscheidungen zu treffen sind, ist es jedoch nicht immer offensichtlich, welche Alternative die dominierende ist und ob es eine gibt. Montgomery hat sich aus diesem Grund in seinen Forschungen mit der Frage beschäftigt, welche Möglichkeiten ein Entscheider in einer solchen Situation hat, um die für ihn optimale Entscheidung zu treffen. Montgomery nimmt an, dass immer dann eine Entscheidung fällt, wenn die Person ein „click experience“ hat, d. h. ein Gefühl der Sicherheit auf Seiten des Entscheiders, jetzt zu wissen, was er will. Der „click“ tritt dann ein, wenn der Entscheider eine ausreichend hohe subjektive Sicherheit erlangt hat, dass er die dominierende Alternative ermittelt hat.⁸⁸ Da eine dominierende Alternative aber nicht gleich zu Beginn jedes Entscheidungsproblems feststeht, besteht der Entscheidungsprozess nach Montgomery auch darin, eine Struktur für das Problem zu finden oder zu konstruieren, in der dann eine dominierende Alternative gefunden wird.⁸⁹

Montgomery nennt sein Modell zur Entscheidungsfindung „a dominance search model for decision making“ und teilt diesen Prozess in vier Phasen auf, die nachfolgend beschrieben und in Abbildung 9 dargestellt sind:⁹⁰

- Phase 1: Vorauswahlphase („pre-editing“)
- Phase 2: Finden einer vielversprechenden Alternative („find a promising option“)
- Phase 3: Prüfen der Dominanz der vielversprechenden Alternative („dominance

⁸⁵ Vgl. Montgomery/Svenson, 1976, S: 285.

⁸⁶ Vgl. Edwards, 1954.

⁸⁷ Vgl. Montgomery, 1983, S. 343f.

⁸⁸ Vgl. Montgomery, 1983, S. 343.

⁸⁹ Vgl. Montgomery, 1983, S. 350f

⁹⁰ Vgl. Montgomery, 1983, S. 352; Montgomery, 1989a, S. 472f.; Montgomery 1989b, S. 24f.

testing“)

- Phase 4: Konstruieren einer dominierenden Alternative („dominance structuring“)

Am Anfang des Entscheidungsprozesses steht nach Montgomery die Phase der Vorauswahl. Ihre Aufgabe ist es hauptsächlich, das Entscheidungsproblem abzugrenzen, indem die Alternativen und Merkmale ausgewählt werden, die in die Entscheidung mit einfließen sollen. Das Ziel der Aktivitäten in der zweiten Phase ist es, eine dominierende Alternative zu finden. Sie soll eine aussichtsreiche Chance gegenüber den anderen Alternativen der Vorauswahl haben. Unter Umständen werden vom Entscheider als unattraktiv empfundene Merkmale für die Entscheidung ausgeblendet. Konnte eine viel versprechende Alternative gefunden werden, geht der Entscheider in die Phase des „dominance testing“ über. Das Ziel dieser Phase ist es, herauszufinden, ob eine der viel versprechenden Alternativen als dominierend gegenüber den anderen Alternativen angesehen werden kann. Falls eine dominierende Alternative gefunden wird, kommt es nach dieser Phase zu einer Entscheidung. Findet der Entscheider aber heraus, dass eine anfangs viel verprechende Alternative nicht eindeutig als dominierend angesehen werden kann, geht er über in die nächste Phase des „dominance structuring“. Diese Phase gilt, ebenso wie die Phase 3, dann als erfolgreich beendet, wenn eine dominierende Alternative gefunden wurde. Um dieses Ziel zu erreichen, wägt der Entscheider alle zuvor gefundenen Vor- und Nachteile ab. Hierbei kann er auch mögliche Nachteile abschwächen, indem er z. B. die Eintrittswahrscheinlichkeiten solcher Nachteile als äußerst gering ansieht. Sollte durch den Prozess des „dominance structuring“ keine dominierende Alternative gefunden werden, so kann der Entscheider zu einer der beiden ersten Phasen zurückkehren und versuchen, das Entscheidungsproblem neu zu definieren oder eine neue viel versprechende Alternative zu finden. Darüber hinaus hat der Entscheider auch die Möglichkeit, die Entscheidung aufzuschieben oder ganz aufzugeben.

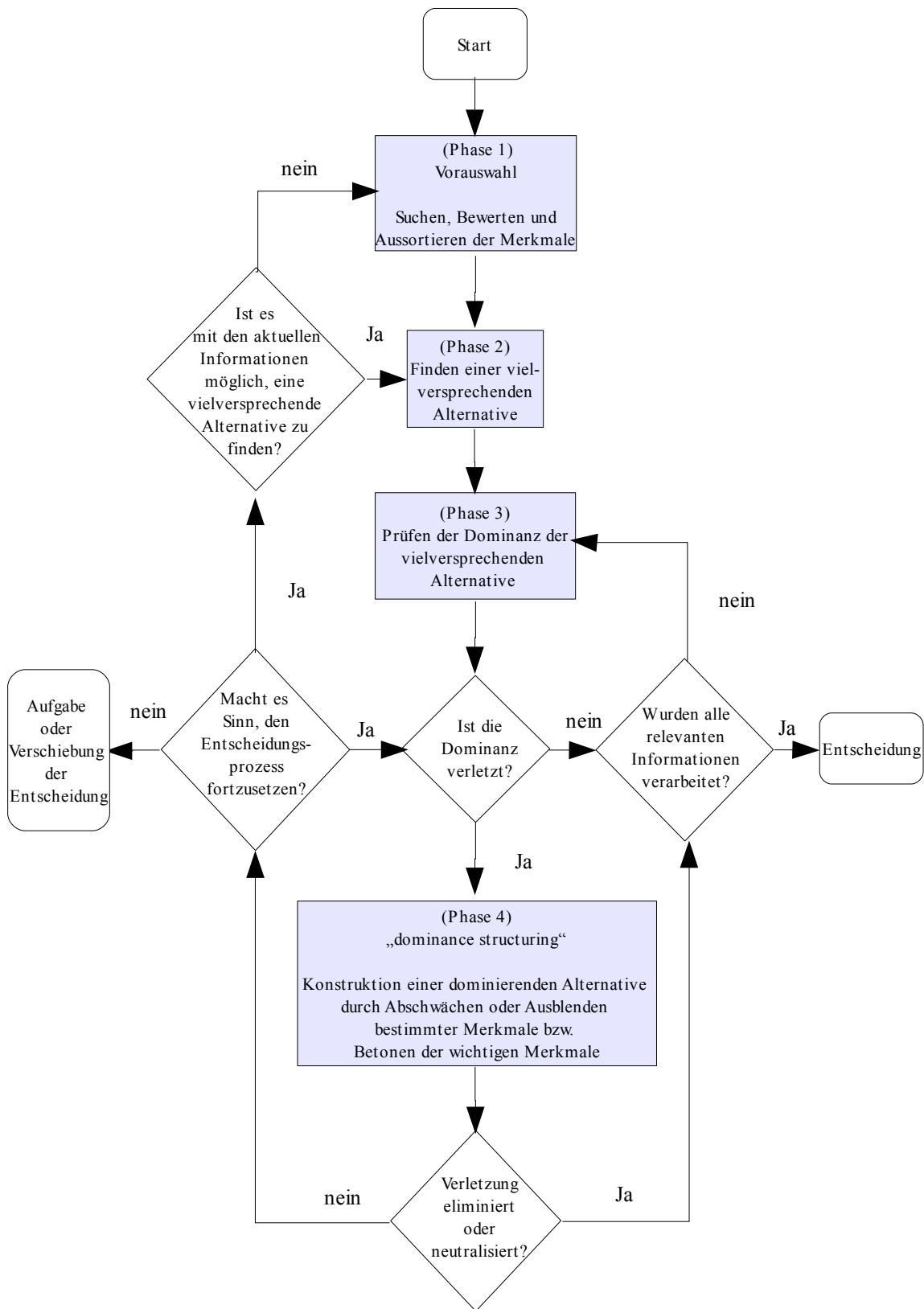


Abbildung 9: Der 4-Phasen-Entscheidungsprozess nach Montgomery⁹¹

Nach dem Dominance-Search-Modell hat der Entscheider die Möglichkeit, die zur Auswahl stehenden Alternativen so zu strukturieren, dass letztlich eine der Alternativen alle anderen Alternativen dominiert.⁹² Wie er dies durchführt, bleibt ihm überlassen, denn „...there may be many roads to a dominance structure in a given decision“.⁹³ So kann der Entscheider den Einfluss von Merkmalen verändern, indem er bisher betrachtete Merkmale ignoriert oder neue, bisher nicht beachtete Merkmale als wichtig erachtet und in den Entscheidungsprozess mit aufnimmt.⁹⁴ Bei Vorliegen von Ergebnisambiguität könnte der Prozess des „dominance structuring“ dazu führen, dass Bereiche einer Merkmalsspanne, einzelne Merkmale oder sogar Produktalternativen ignoriert werden, um so zu einer dominierenden Alternative zu kommen.

Zur Veranschaulichung soll nachfolgend anhand von zwei Beispielen im Fall eines Paarvergleichs mit nur einem Merkmal und im Fall eines Paarvergleichs mit zwei Merkmalen beschrieben werden, welche Strategien ein Entscheider für die Konstruktion einer dominierenden Alternative anwenden kann. Abbildung 10 zeigt den Fall, dass sich zwei Optionen nur hinsichtlich eines Merkmal unterscheiden, wobei Alternative C eine fixe Ausprägung und Alternative T eine ambigue Ausprägung aufweist; die Ausprägung bei Alternative C soll genau zwischen dem Maximum und dem Minimum von Alternative T liegen.

⁹¹ Vgl. Montgomery, 1983, S. 351; Montgomery, 1989a, S. 473; Montgomery 1989b, S. 25.

⁹² Vgl. Montgomery, 1987, S. 233; Montgomery, 1989a, S. 471f.; Hsee, 1995, S. 336.

⁹³ Montgomery, 1989a, S. 475.

⁹⁴ Vgl. Montgomery, 1983, S. 344; Montgomery, 1989a, S. 476.

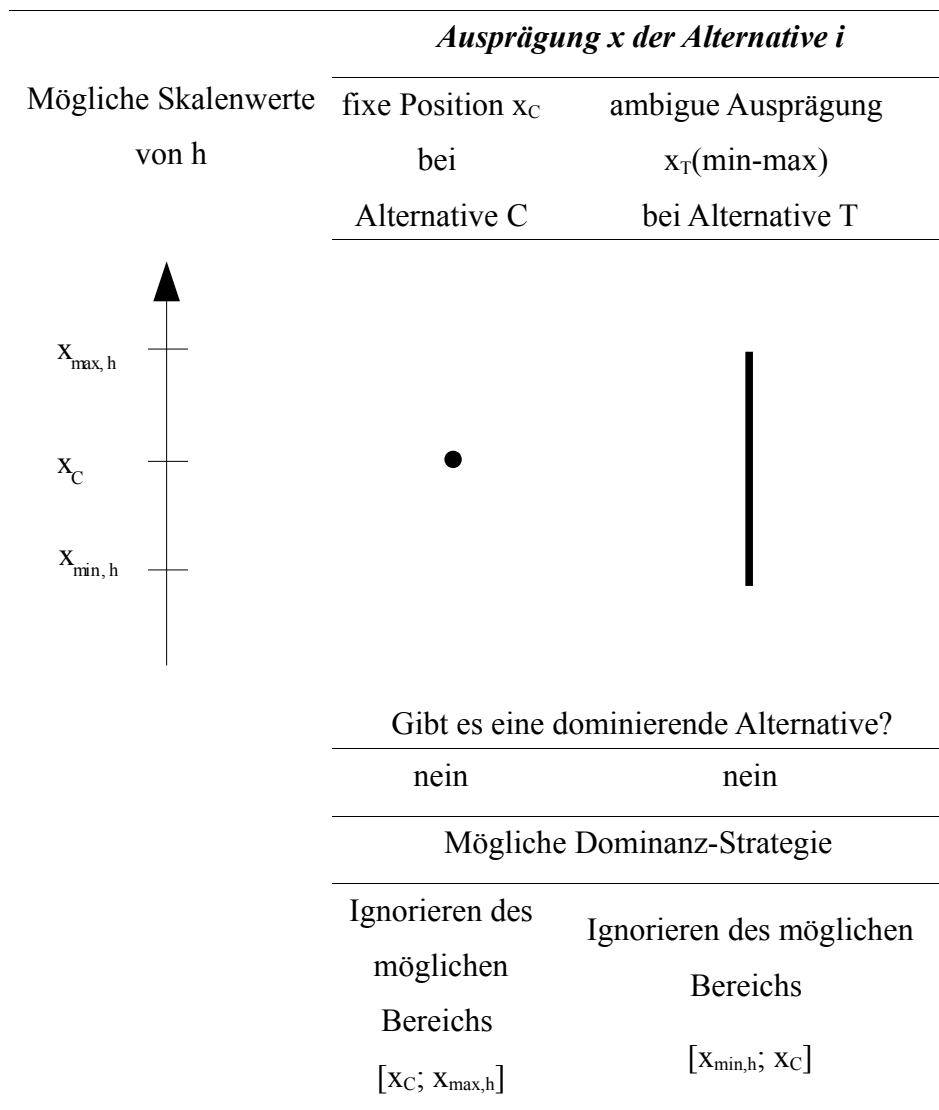


Abbildung 10: Veranschaulichung des Dominance-Search-Effekts anhand eines Paarvergleichs mit einem Merkmal

Die Positionen der Merkmalsausprägungen beider Alternativen führen zu keiner dominierenden Alternative. Wird bei der ambiguen Alternative T der mögliche Bereich $[x_1; x_{\min,h}]$ bei Merkmal h ignoriert, besteht Dominanz von Alternative T gegenüber Alternative C. Im umgekehrten Fall, wenn der Entscheider den Bereich $[x_1; x_{\max,h}]$ ignoriert, ist Alternative C die dominierende Alternative. Es macht Sinn für einen

Entscheider den Prozess des „dominance structuring“ anzuwenden, um mit Alternative T eine dominierende Alternative zu konstruieren. Nur so kann er die maximale Ausprägung des betreffenden Merkmals erreichen. Er müsste anderenfalls die verpasste Chance auf eine Ausprägung die besser als C ist beklagen.

Abbildung 11 stellt den Fall dar, dass es eine Bewertung anhand von zwei Merkmalen gibt, die bei den Alternativen unterschiedliche Ausprägungen aufweisen.

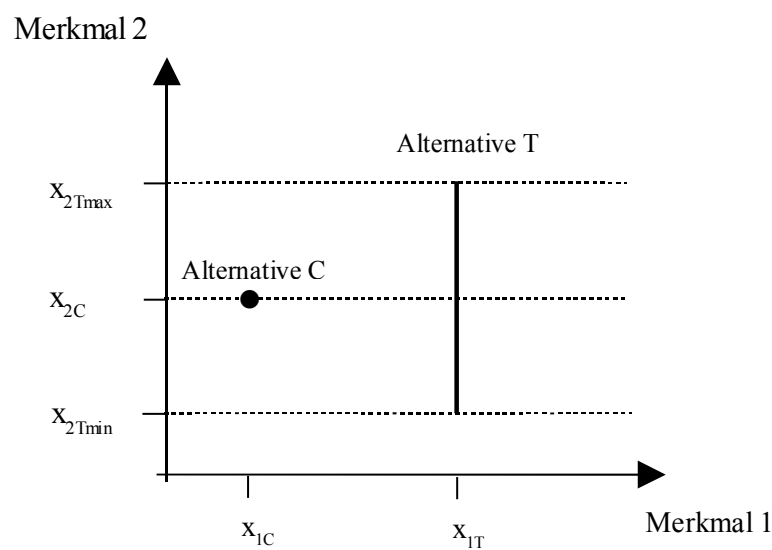


Abbildung 11: Veranschaulichung des Dominance-Search-Effekts anhand eines Paarvergleichs mit zwei Merkmalen

Auch im Zwei-Merkmal-Fall besteht für den Entscheider die Möglichkeit, einen Teil der Ausprägungen bei dem ambigen Merkmal zu ignorieren. Wird bei der Alternative T der mögliche Bereich $[x_{2C}; x_{2Tmin}]$ bei Merkmal 2 ignoriert, besteht Dominanz von T gegenüber C. Diese Strategie stellt eine geringere Vereinfachung des Entscheidungsproblems dar als z. B. das Ignorieren von Merkmal 2 oder von Alternative T.⁹⁵

⁹⁵ Vgl. Slovic, 1975, S. 287

3.5 Theorie der wahrgenommenen Manipulationsabsicht

Die Forschungsrichtung der wahrgenommenen Manipulationsabsicht wurde maßgeblich von Hovland, Janis und Kelley⁹⁶ entwickelt. Sie nahmen an, dass es drei Kategorien von Beeinflussungsmöglichkeiten mittels Kommunikationspolitik gibt; die Quelle der Kommunikation, den Kommunikationskontext und den Inhalt der Kommunikation.⁹⁷ Die Autoren konzentrierten sich hierbei auf die Kommunikationsquellen. Sie stellten fest, dass die Wirkung von Information von deren Glaubwürdigkeit abhängt.⁹⁸ Diese hängt von den beiden Faktoren Kompetenz und Vertrauenswürdigkeit des Kommunikators ab.⁹⁹ Letzteres wird mitunter definiert als die Abwesenheit von manipulativen Absichten des Kommunikators.¹⁰⁰

Ein Unternehmen hat letztlich immer das Ziel, seine Produkte möglichst gewinnbringend zu verkaufen.¹⁰¹ Die Konsumenten würden aber ablehnend reagieren, wenn sie bemerken würden, dass der Anbieter darauf abziele, den Verbraucher über das Produkt zu täuschen oder gezielt falsche Behauptungen über dessen Vorzüge zu machen. Nach §5 UWG muss jede Werbung klar und wahr sein.¹⁰² Eine weit verbreitete Ansicht über die Werbung ist, dass sie von Natur aus schlecht ist und dass sie versucht, den Konsumenten zu manipulieren.¹⁰³ Dieser schlechte Ruf bleibt nicht nur auf die Werbung beschränkt, sondern haftet beispielsweise auch der Öffentlichkeitsarbeit von Unternehmen an. Werbung und Öffentlichkeitsarbeit nehmen im Marketing eine besondere Rolle ein. So sorgen beide Bereiche dafür, dass ein Produkt beim Nachfrager überhaupt erst bekannt wird. Außerdem kann der Verbraucher durch die Werbung besser abschätzen, welchen Nutzen er durch ein Produkt bekommt. Kein verantwortungsbewusstes Unternehmen will dabei erlappt werden, den Konsumenten

⁹⁶ Vgl. Hovland et al., 1953.

⁹⁷ Vgl. Hovland et al., 1959, S. 11f.

⁹⁸ Vgl. Hovland et al.; 1959, S: 19.

⁹⁹ Vgl. Hovland et al., 1959, S. 21.

¹⁰⁰ Vgl. Hovland et al., 1959, S. 23.

¹⁰¹ Vgl. Sternberg, 1994.

¹⁰² Vgl. Baumbach/Hefermehl, 2006, S. 522ff.

¹⁰³ Vgl. Packard, 1960, S. 11; Holbrook, 1987.

getäuscht und gezielt die Unwahrheit über die Beschaffenheit des Produktes vermittelt zu haben. Gesetzliche Regelungen, die beispielsweise im Wettbewerbsrecht verankert sind, sollen den Konsumenten vor solchen falschen Versprechungen der Unternehmen schützen. Dennoch bleibt ein Ermessensspielraum für die Unternehmen bei der Entscheidung, welchen Teil der Wahrheit sie in der Kommunikation für ein Produkt einsetzen. Die Darstellung von Produktmerkmalen kann also durchaus einseitig sein. Im Marketing wird der Begriff der verfälschenden Darstellung als „unrichtige Aussage“ oder „falsche Versprechung“ über ein Produkt oder eine Dienstleistung definiert.¹⁰⁴ Bei der Darstellung eines ambigen Produktmerkmals könnte der Wert, den das Unternehmen als Minimum oder Maximum angibt, den tatsächlich möglichen Wert nach unten oder nach oben überschreiten. Der Kunde könnte darauf spekulieren, dass die untere Grenze nicht absichtlich vom Unternehmen unterschritten wird, da der Anbieter dadurch die Präferenz für sein Produkt nicht verbessern würde. Aus Sicht des Unternehmens kann es jedoch durchaus Sinn machen, die obere Grenze besser anzugeben, als es das Produkt ist, wenn dadurch mögliche Vorteile bezüglich der Vorziehenswürdigkeit gegenüber anderen Produkten entstehen würden.¹⁰⁵ Für die nachfolgende Studie wird diese Theorie herangezogen, um zu untersuchen, wie weit Auskunftspersonen bereit sind, ein offensichtlich manipuliertes Maximum seitens des Unternehmens zu akzeptieren oder nicht.

¹⁰⁴ Vgl. Chonko, 1995.

¹⁰⁵ Vgl. Schweitzer/Hsee, 2002.

4 Stand der bisherigen empirischen Forschung

Wie bereits erwähnt, existieren in der bisherigen empirischen Forschung zu Ambiguität zahlreiche Studien, deren Autoren sich mit der Wirkung von Ambiguität auf das Entscheidungsverhalten intensiv auseinander setzen. Camerer und Weber¹⁰⁶ zeigen in ihrem Überblicksaufsatz, dass zumindest bis 1992 einzig die probabilistische Ambiguität ausgiebig untersucht wurde. Die wichtigsten Ergebnisse zur Erklärung des menschlichen Verhaltens bei Vorliegen von ambigen Entscheidungssituationen wurden im Kapitel 2.2 und 3.3 besprochen. Es gibt bisher neben den Studien von Gierl¹⁰⁷, die die Grundlage für die hier vorgestellten Forschungsergebnisse bilden, meines Wissens lediglich drei weitere Studien, in denen die Auswirkungen von Ergebnisambiguität auf das Entscheidungsverhalten von Menschen untersucht wurden. Die Studien unterscheiden sich hierbei in der Anzahl der verwendeten Merkmale. Während Ho, Keller und Keltyka¹⁰⁸ und van Dijk und Zellenerg¹⁰⁹ jeweils nur ein Merkmal bei ihren Untersuchungen betrachten, verwendet Hsee¹¹⁰ insgesamt zwei Merkmale zur Erklärung des Entscheidungsverhaltens bei Ergebnisambiguität. Bei allen Studien kennen die Entscheider die Spanne, in der die Werte für die Alternativen liegen können, sie haben aber keine Informationen über die Eintrittswahrscheinlichkeiten für die Ereignisse innerhalb dieser Spanne. In keiner der Studien liegt probabilistische Ambiguität vor, sondern Ergebnisambiguität (outcome ambiguity).

¹⁰⁶ Vgl. Camerer/Weber, 1992.

¹⁰⁷ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004.

¹⁰⁸ Vgl. Ho/Keller/Keltyka, 2001; Ho/Keller/Keltyka, 2002 (Anmerkung: Die Studie von Ho/Keller/Keltyka 2002 wurde bereits 2001 als working paper an der University of California herausgegeben und gilt als erstere der beiden Studien).

¹⁰⁹ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003.

¹¹⁰ Vgl. Hsee, 1995.

4.1 Studien zur Ergebnisambiguität mit einem Merkmal

4.1.1 Die Studien von Ho, Keller und Keltyka

Die „einfachsten“ Experimente zum Effekt von Ergebnisambiguität auf Präferenzen führten Ho, Keller und Keltyka¹¹¹ durch. Sie untersuchten im Laborexperiment, wie sich Personen entscheiden, wenn Auswahloptionen nur anhand eines Merkmals beschrieben sind. Alternative C weist in diesem Fall bei dem zugrunde liegenden Merkmal eine sichere Ausprägung auf, Alternative T hingegen eine Spanne in der Merkmalsausprägung. Die tatsächliche Ausprägung liegt innerhalb der angegebenen Spanne, ohne dass Informationen zu Eintrittswahrscheinlichkeiten der möglichen Ausprägungen bekannt sind.

4.1.1.1 Die erste Studie von Ho, Keller und Keltyka

In der ersten Studie¹¹² untersuchten die Autoren, inwieweit die Präferenzen von Personen davon abhängen, ob eine sichere Alternative gegenüber dem Mindestanspruch einer Person an das Ergebnis einen Verlust oder einen Gewinn darstellt. Der Mindestanspruch, der den Personen vorgegeben wird, bezeichnet demnach das Referenzniveau, welches unter normalen Umständen erreicht werden kann, bzw. sollte. Eine Gewinn- oder Verlustsituation wird bei dieser Studie dadurch erzeugt, dass in einer Firma zwei unterschiedliche Investitionsprojekte (Projekt 1 und Projekt 2) anstehen, bei denen die sichere Alternative entweder unter (bei Projekt 1 = Verlustsituation) oder über (Projekt 2 = Gewinnsituation) einem vorgegebenen Referenzniveau liegt. Sie forderten 39 Studenten auf, sich bei beiden Experimenten in die Situation des Managers eines Investment-Centers hineinzusetzen, der zwischen zwei Investitionen (C oder T) je

¹¹¹ Vgl. Ho/Keller/Keltyka, 2001 und 2002.

¹¹² Vgl. Ho/Keller/Keltyka, 2002.

Projekt zu entscheiden hat.

Experiment 1:

Als Mindestanspruch sollten sie annehmen, dass vergleichbare Investitionen in der Vergangenheit einen Return on Investment (ROI) in Höhe von 16% lieferten. Ein ROI über 16% wäre somit ein Gewinn und ein ROI unter 16% ein Verlust. Die Auskunftspersonen sollten dann zwischen den Alternativen entscheiden. Als Entscheidungshilfe lieferte ein Mitarbeiterstab fundierte Informationen über den zu erwartenden ROI. Diese Informationen dienen als Kontext für das Vorliegen entweder einer fixen oder ambiguen Merkmalsausprägung. Das Design sowie die Befunde dieser Studie sind den Abbildungen 12 und 13 zu entnehmen.

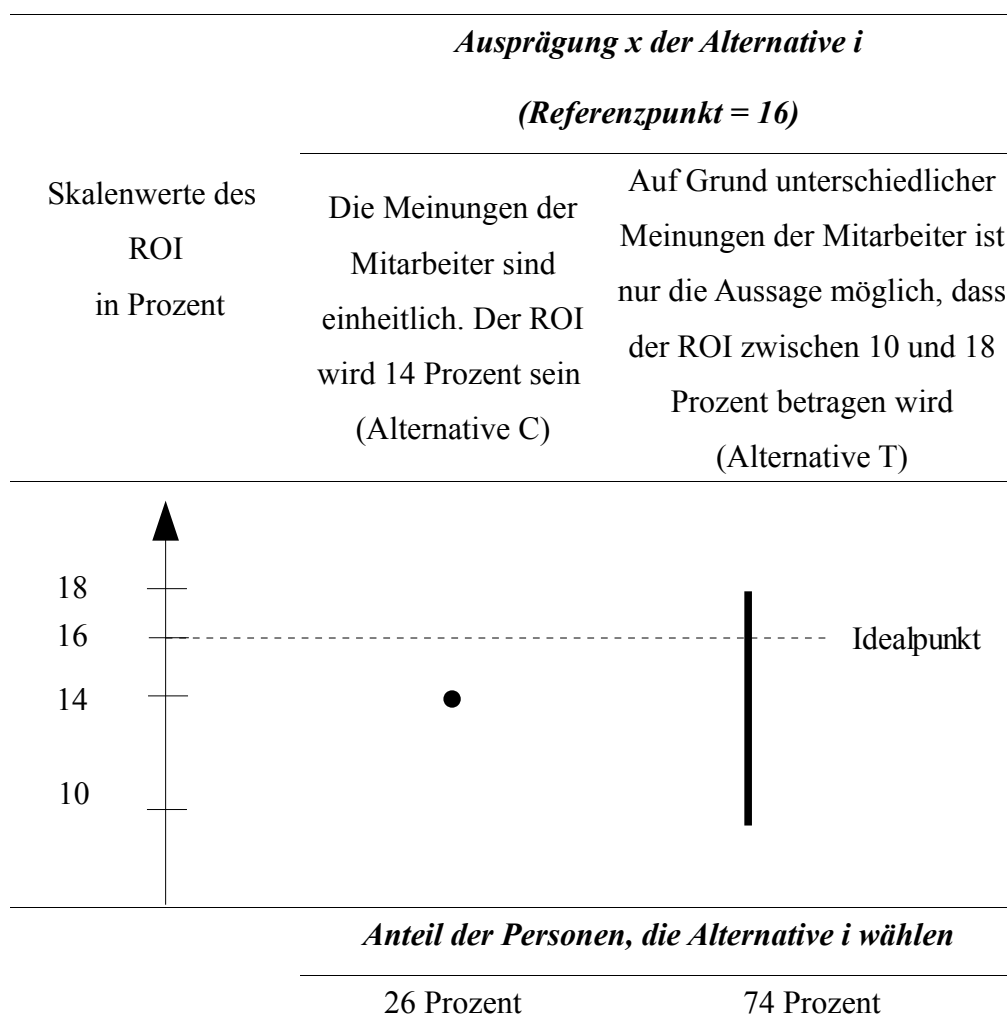


Abbildung 12: „Verlustsituation“ mit externem Referenzpunkt ROI = 16 Prozent

Die Ergebnisse fallen eindeutig aus. Die Versuchspersonen bevorzugen in der „Verlustsituation“ die ambigüe Alternative. Die sichere Alternative C ist dem Referenzpunkt sicher unterlegen. Die ambigüe Alternative T besitzt dagegen die Chance, den Referenzpunkt zu übertreffen.

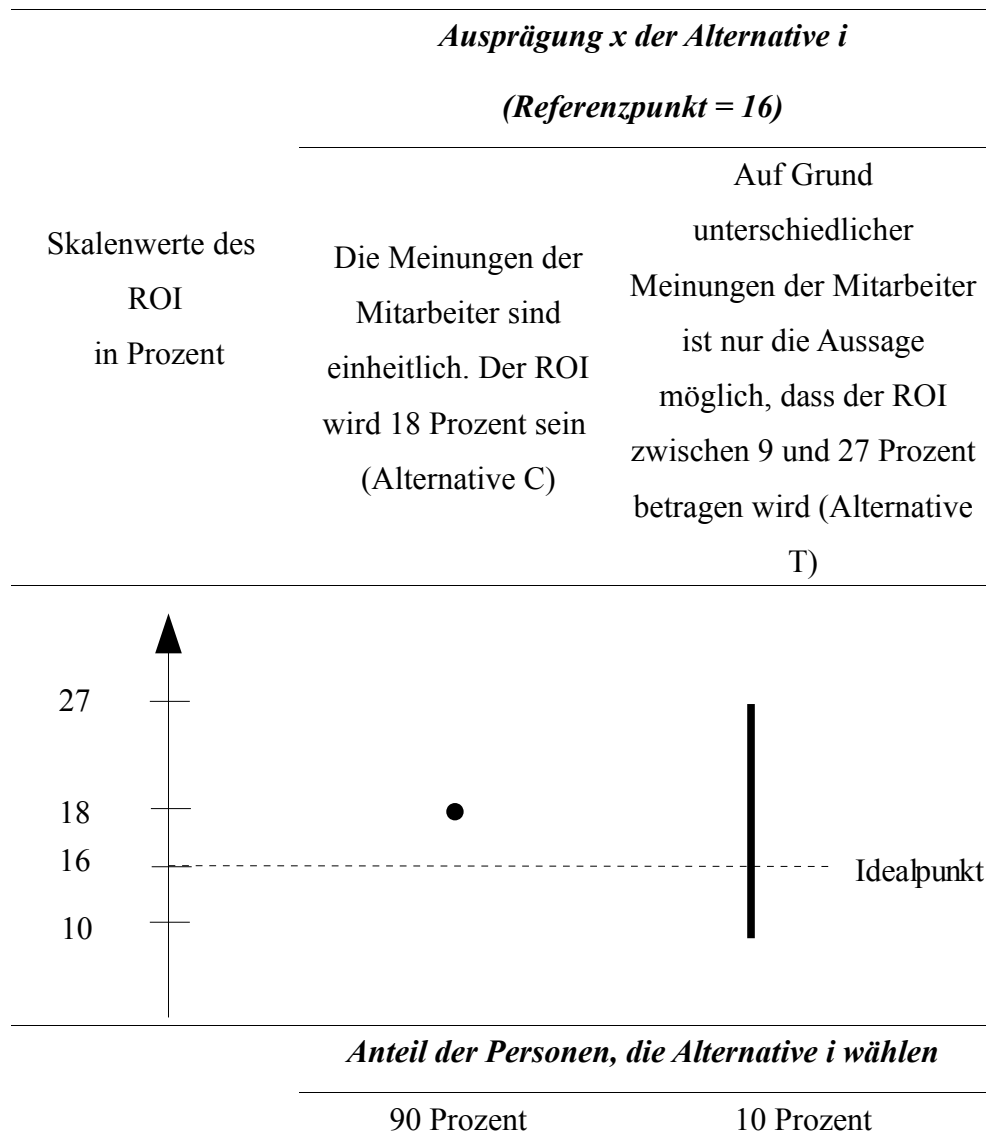


Abbildung 13: „Gewinnsituation“ mit externem Referenzpunkt ROI = 16 Prozent

In der „Gewinnsituation“ vermeiden die Personen Ergebnisambiguität. Die sichere Option C ist dem Referenzpunkt sicher überlegen. Die ambigüe Option T birgt das

Risiko in sich, den Referenzpunkt zu unterschreiten.

Experiment 2:

In einem zweiten Experiment sollten die 39 Versuchspersonen als Mindestanspruch annehmen, dass vergleichbare Investitionen in der Vergangenheit eine Internal Rate of Return (IRR) in Höhe von 15% lieferten. Das Design entsprach dem von Experiment 1, nur mit anderen Zahlen und einer anderen abhängigen Variablen. Abbildung 14 zeigt bei Experiment 2 das gleiche Entscheidungsverhalten wie bei Experiment 1. Die Versuchspersonen entscheiden sich nach dem Prinzip, dass die ambigie Alternative dann präferiert wird, wenn die sichere Option eine (gegenüber dem Referenzpunkt) unterlegene Option darstellt, während die ambigie Option abgelehnt wird, wenn die sichere Option (gegenüber dem Referenzpunkt) die überlegene Option ist.

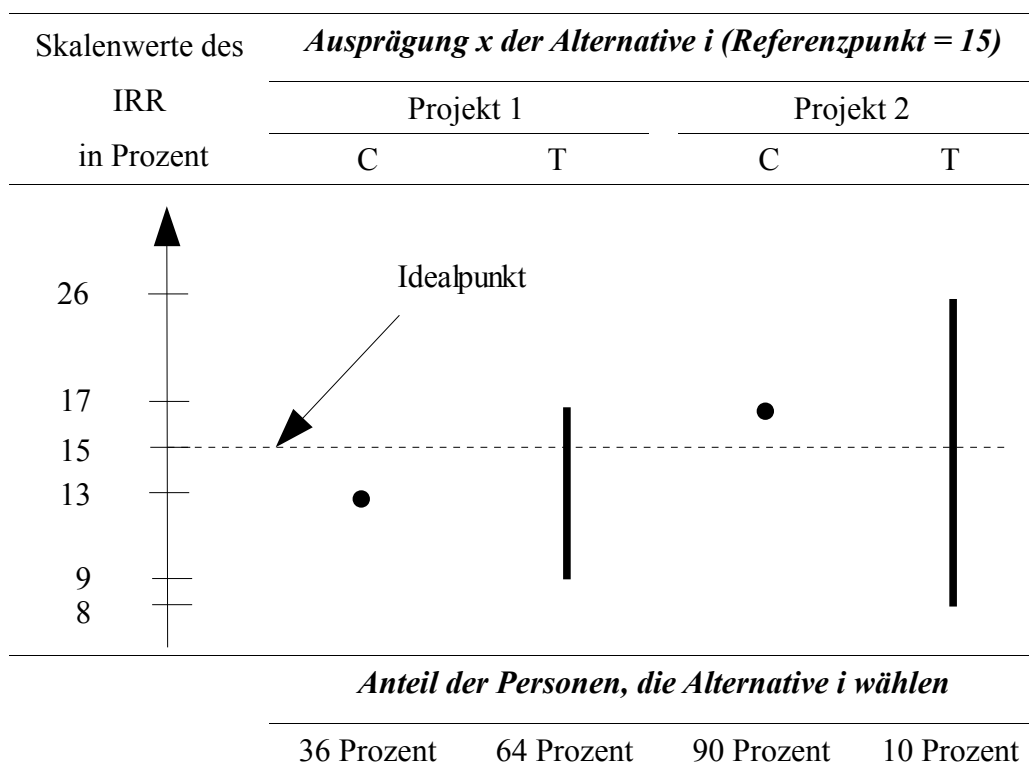


Abbildung 14: „Verlustsituation“ und „Gewinnsituation“ mit externem Referenzpunkt

IRR = 15 Prozent

4.1.1.2 Die zweite Studie von Ho, Keller und Keltyka

In ihrer zweiten Studie zur Ergebnisambiguität analysierten Ho, Keller und Keltyka¹¹³, ob sich als Referenzwerte für Entscheidungen nicht nur exakt vorgegebene Ereignisse (Referenzpunkte), sondern auch ambigüe Referenzwerte (Referenzbereiche) eignen. Während in der ersten Studie unterstellt wurde, dass die Personen Überschreitungen vom Referenzpunkt als positiv (Gewinn) und Unterschreitungen als negativ (Verlust) bewerten, wurde nun ein idealer Bereich als Referenzspanne vorgegeben.

Wie in der ersten Studie wurden wiederum 39 Studenten gebeten, sich in die Rolle eines Vorstands einer Softwarefirma, die viele Entwicklungslabors besitzt, hineinzusetzen. Das Ziel des Vorstands soll der erfolgreiche Start eines neuen Entwicklungsprojekts sein. Der Erfolg dieses Projekts hängt jedoch davon ab, in welchem Maße die beteiligten Labors untereinander kommunizieren (Experiment 1) bzw. wie hoch das Budget für Maßnahmen zur Weiterbildung der Mitarbeiter sein wird (Experiment 2).

Experiment 1:

Es wird vorgegeben, dass der Kostenanteil für ein Projekt, der für diese Kommunikation anfallen wird (z. B. für Telefon- oder Videokonferenzen), im Optimum zwischen 10 und 12 Prozent der Gesamtausgaben beträgt. Ein geringerer wie auch ein höherer Kostenanteil für die Kommunikation wirkt sich annahmegemäß nachteilig auf den Erfolg des Projekts aus. Die zur Verfügung stehenden Alternativen sind jeweils Schätzungen der Mitarbeiter. Die Versuchspersonen müssen sich für eine von zwei Alternativen (C oder T) entscheiden, wobei für eine Alternative nur eine ambigüe Schätzung (weil uneinheitlich) der Mitarbeiter angegeben werden kann. Es wurden zwei Situationen untersucht: Eine Situation, in der die sichere Alternative unterhalb der Referenzspanne liegt, und eine Situation, in der die sichere Alternative oberhalb des Referenzbereichs liegt. Beide sichere Schätzungen der Mitarbeiter liegen somit außerhalb des Idealbereichs. Abbildung 15 zeigt das Design und wie sich die

¹¹³ Vgl. Ho/Keller/Keltyka, 2001.

Versuchspersonen in den beiden Situationen entschieden haben.

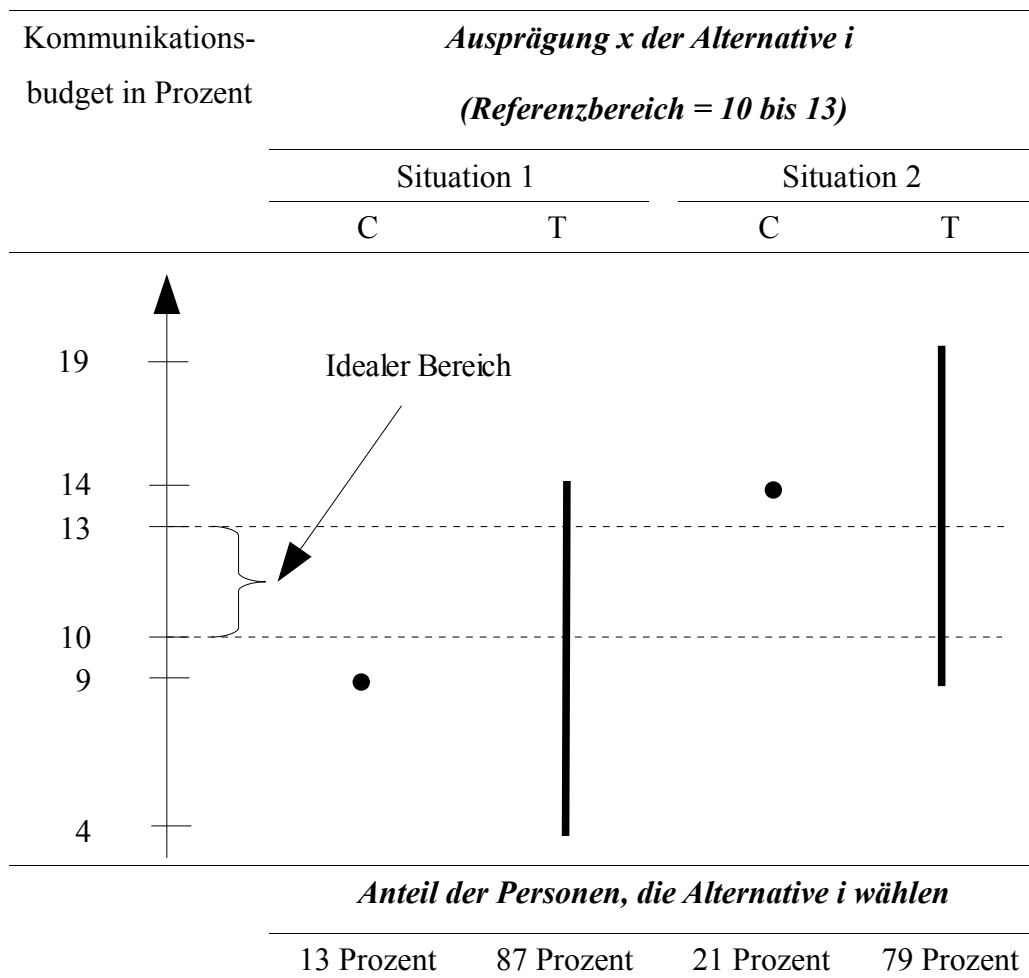


Abbildung 15: Ergebnisse des Paarvergleichs mit externem Idealbereich (10 bis 15 Prozent)

Erwartungsgemäß wurde von der Mehrzahl der Versuchspersonen die fixe Alternative abgelehnt. Die fixe Option liegt sicher außerhalb des idealen Bereichs, wohingegen mit der Wahl der ambigen Option die Chance besteht, eine Ausprägung im idealen Bereich zu erreichen. Man kann sich die Präferenz für die ambigue Alternative damit erklären, dass die fixe Alternative immer negativ im Vergleich zum Idealbereich bewertet wird.

Experiment 2:

Es sei aufgrund von Vergangenheitsdaten bekannt, dass das optimale Budget für Weiterbildungsmaßnahmen zwischen 9 und 12 Prozent der Gesamtausgaben für das Labor liegt. Abweichungen nach oben und nach unten wirken sich erfahrungsgemäß negativ auf die Fluktuationsrate in den jeweiligen Labors aus. Abbildung 16 zeigt das Design und das Entscheidungsverhalten bei Experiment 2. Wie in Experiment 1 beruhen die angegebenen Werte der Alternativen in Experiment 2 auf Schätzungen der Mitarbeiter.

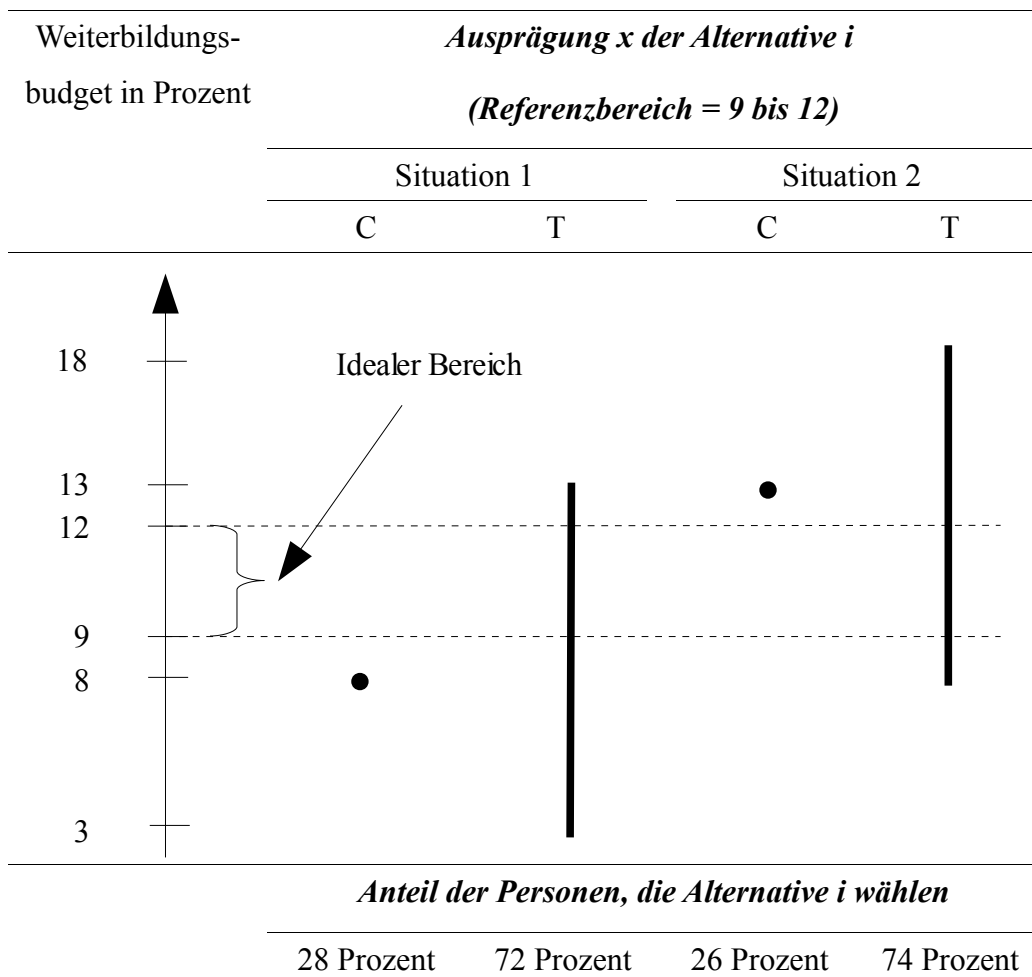


Abbildung 16: Ergebnisse des Paarvergleichs mit externem Idealbereich (9 bis 12 Prozent)

Bei beiden Experimenten wählt die überwiegende Mehrheit der Auskunftspersonen die ambigue Alternative. Nur durch die Wahl der ambiguen Alternative besteht die Chance, den Idealbereich zu erreichen. Die fixe Alternative liegt sicher außerhalb des Idealbereichs, es besteht somit keine Möglichkeit, den Idealbereich zu erreichen.

4.1.1.3 Zusammenfassung der Ergebnisse von Ho, Keller und Keltyka

Beide Studien von Ho, Keller und Keltyka zeigen, dass sich Personen bei sicher eintretenden Verlusten, sowohl in Bezug auf fixe Referenzpunkte als auch bei Referenzspannen, ambiguitätsfreudig verhalten, sollte mit der ambiguen Alternative die Chance bestehen, in den Idealbereich zu gelangen. Dies gilt bei Ergebnisambiguität und Referenzpunkten, die extern vorgegeben waren und nicht von den Versuchspersonen selbst gebildet werden mussten.

4.1.2 Die Studie von van Dijk und Zeelenberg

Van Dijk und Zeelenberg¹¹⁴ untersuchten in ihrer Studie, wie Personen Entscheidungen treffen, wenn die Informationen, die sie für die Entscheidung heranziehen können, in ambiguer Form vorliegen. Zur Erklärung der Präferenzänderung bei Vorliegen von ambiguen Informationen verwenden die Autoren den von Tversky und Shafir¹¹⁵ diskutierten „disjunction effect“.

¹¹⁴ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003.

¹¹⁵ Siehe hierzu Kapitel 3.1.3.

4.1.2.1 Erstes Experiment

In dem ersten Experiment von van Dijk und Zeelenberg¹¹⁶ sollten sich 124 Personen in die Lage eines Geschäftsvorstands eines kleinen Pharmaunternehmens hineinversetzen. Das Unternehmen steht annahmegemäß vor der Entscheidung über die Weiterentwicklung und Markteinführung eines Migränemedikaments, wobei in diesem Fall 400.000 USD Kosten anfallen würden. Alternativ könnte die Medikamentenentwicklung eingestellt werden vor dem Hintergrund, dass ein starker Konkurrent ein ähnliches Medikament entwickelt, dessen Wirksamkeit möglicherweise besser ist als das eigene. Sollte die Entwicklungsarbeit eingestellt werden, können für die bereits getätigten Investitionen sicher keine Einnahmen erwartet werden. Die bisherigen Investitionsausgaben wären dann „sunk costs“. Eine Kontrollgruppe C bekommt die Information, dass im Fall der Einstellung keine sunk costs anfallen werden. Zwei Experimentalgruppen bekommen die Information über die absolute fixe Höhe der sunk costs. Eine Experimentalgruppe bekommt bezüglich den sunk costs eine ambigüe Information. Die Personen wurden sodann befragt, ob sie den Entwicklungsprozess unter den gegebenen Informationen einstellen würden oder nicht. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse der Entscheidungen.

<i>Personengruppe</i>	<i>sunk costs</i>	<i>Anteil der Personen, die den Entwicklungsprozess einstellen wollen</i>
Kontrollgruppe	0	71
Experimentalgruppe 1	200.000 USD	35
Experimentalgruppe 2	600.000 USD	29
Experimentalgruppe 3	200.000 bis 600.000 USD	68

Tabelle 3: Ergebnisse des ersten Experiments von van Dijk und Zeelenberg¹¹⁷

¹¹⁶ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003.

¹¹⁷ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003, S. 344f.

Annahmegemäß fehlt den Personen in der Gruppe 3 eine eindeutige Rechtfertigungsmöglichkeit für die Weiterführung des Projekts. Die Personen entscheiden ähnlich wie in der Kontrollgruppe, in der es keinen Grund für die Weiterentwicklung unter den gegebenen Umständen gibt. Das Merkmal sunk costs wird zugunsten der Entscheidung für eine Einstellung der Weiterentwicklung ignoriert, da die Höhe der tatsächlichen Ausprägung des Merkmals sunk costs nicht sicher feststeht. Die Höhe der sunk costs hat demzufolge keinen Einfluss auf die Entscheidung, wenn die Höhe bekannt ist. Weiß man diese Höhe aber nicht genau (Experimentalgruppe 3), so entscheidet die Mehrheit so, als ob diese Information nicht existent wäre (Kontrollgruppe).

4.1.2.2 Zweites Experiment

Im zweiten Experiment von van Dijk und Zeelenberg¹¹⁸ sollten sich 128 Personen in die Lage des Inhabers von zwei Restaurants hineinversetzen. Der Inhaber möchte nun gerne ein drittes Restaurant eröffnen, er ist sich allerdings über die Folgen seiner Entscheidung unsicher, da in absehbarer Zeit im gleichen Einzugsgebiet ein Top-Restaurant mit besten Referenzen eröffnet werden soll. Die Versuchspersonen sollen nun entscheiden, ob die Planungen eingestellt oder weitergeführt werden sollen. Eine Kontrollgruppe soll die Entscheidung auf Grundlage der bisherigen Information treffen. Drei weitere Experimentalgruppen bekommen zur Entscheidungsfindung die zusätzliche Information, dass eine Marktstudie für 12.000 USD in Auftrag gegeben wurde, die das Marktpotenzial und somit die Zukunftsaussichten für das dritte Restaurant prognostiziert haben. Die Experimentalgruppen unterscheiden sich lediglich darin, dass ein unterschiedliches Marktpotenzial prognostiziert wurde. Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der Entscheidungen.

¹¹⁸ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003.

<i>Personengruppe</i>	<i>Kosten der Studie</i>	<i>prognostiziertes Marktpotenzial</i>	<i>Anteil der Personen, die die Planung einstellen wollen</i>
Kontrollgruppe	0	Nicht bekannt	69
Experimentalgruppe 1	12.000 USD	15%	44
Experimentalgruppe 2	12.000 USD	35%	28
Experimentalgruppe 3	12.000 USD	15%-35%	75

Tabelle 4: Ergebnisse des zweiten Experiments von Van Dijk und Zeelenberg¹¹⁹

Wie vermutet verhalten sich die Auskunftspersonen bei Vorliegen von ambiguen Marktpotenzialprognosen gemäß dem für diese Situation unterstellten „disjunction effect“. Sie ignorieren das Merkmal Marktpotenzial und beschränken sich auf die Tatsache, dass ein starker Konkurrent in den Markt eintritt. Dieses Verhalten ist identisch mit dem in der Kontrollgruppe, in der es keine Informationen durch die Studie gibt. Sind die Aussagen über das Marktpotenzial jedoch eindeutig, scheuen sich die Personen nicht vor der Weiterführung der Planungsbemühungen.

4.1.2.3 Drittes Experiment

Im dritten Experiment von van Dijk und Zeelenberg¹²⁰ sollten sich 200 Personen in die Situation hineinversetzen, sie wären Mitglied in einem Tennisclub, wofür sie einen jährlichen Beitrag in Höhe von 600 USD bezahlen. Bedingt durch einen Tennisarm können sie nicht mehr Tennis spielen und wollen nun den Vertrag kündigen. Da bereits zwei Monate des Mitgliedsjahrs genutzt wurden, wäre eine entgangene Restlaufzeit des Vertrags mit 500 USD zu beziffern. Wenn sofort gekündigt werden kann, bestünde theoretisch die Möglichkeit einer Rückzahlung. Untersucht wird das Entscheidungsverhalten anhand von drei Experimentalgruppen mit Teilrückzahlungen

¹¹⁹ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003, S. 346f.

¹²⁰ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003.

und einer Kontrollgruppe, die den vollen Restjahresbeitrag zurückbekommt. In Fall der Experimentalgruppe 3 wird den Personen mitgeteilt, dass die endgültige Höhe der Rückzahlung davon abhängt, ob es eine andere Person gibt, die bereits gebuchte Stunden aus dem Vertrag übernimmt. Die Höhe der Rückzahlung wird deshalb mit einer Spanne angegeben. Nachfolgende Tabelle 5 zeigt die Höhe der Rückzahlungen und des Entscheidungsverhaltens der Versuchspersonen.

<i>Personengruppe</i>	<i>Rückzahlung</i>	<i>Anteil der Personen, die den Vertrag auflösen wollen</i>
Kontrollgruppe	500 USD	84
Experimentalgruppe 1	200 USD	62
Experimentalgruppe 2	100 USD	48
Experimentalgruppe 3	100-200 USD	78

Tabelle 5: Ergebnisse des dritten Experiments von Van Dijk und Zeelenberg¹²¹

In der Kontrollgruppe erleiden die Personen sicher keinen Verlust, wenn sie den Vertrag auflösen. Die Entscheidung hierfür fällt dementsprechend aus. 84 % entscheiden sich für die Auflösung des Vertrags. In den Experimentalgruppen 1 und 2 würde eine Auflösung einen sicheren Verlust in Höhe von 300 USD bzw. 400 USD bedeuten. Die Entscheidung ist nun nicht mehr so eindeutig wie in der Kontrollgruppe. Dagegen wollen 78% den Vertrag auflösen, wenn die Information über den Rückzahlungsbetrag ambig formuliert ist. Auch bei diesem Experiment kann ein „disjunction effect“ festgestellt werden, da die Personen in der Experimentalgruppe 3 die Information über einen Verlust vernachlässigen, weil die Information hierüber nicht klar ist, und somit auch ein klarer Rechtfertigungsgrund fehlt.

¹²¹ Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003, S. 348f.

4.1.2.4 Zusammenfassung der Experimente von van Dijk und Zeelenberg

Kern des „disjunction effect“ ist der Gedanke, dass Personen ambigüe Informationen im Vergleich zu fixen Informationen abwerten. Dass Menschen dazu neigen, ambigüe Situationen zu vermeiden, wurde bereits in Kapitel 3.1.3 beschrieben. Bezüglich Informationen und Situationen ist zu differenzieren, dass bei letzteren die Ereignisse und deren Merkmale beschrieben werden, während es sich bei Informationen um Umweltzustände handelt. Die Befunde der drei Experimente zeigen, dass bei zusätzlichen Informationen über eine Beurteilungssituation ambigüe Informationen abgewertet werden. Die beschriebenen Situationen werden von den Auskunftspersonen so beurteilt, als ob die Information nie stattgefunden hätte, sie wird ignoriert. Der für van Dijk und Zeelenberg plausibelste Grund hierfür ist, dass für den Entscheider das eindeutige Motiv für seine Entscheidung fehlt.¹²²

4.2 Studien zur Ergebnisambigüität mit zwei Merkmalen

Eine etwas komplexere Situation in der Entscheidungsforschung kann dadurch beschrieben werden, dass Alternativen anhand von zwei Merkmalen zu beurteilen sind.

Eine Option kann anhand zweier Dimensionen beschrieben sein, bei der die eine Option bezüglich des einen Merkmals eine sichere und bezüglich des anderen Merkmal eine ambigüe Ausprägung aufweist. Die Entscheider kennen wiederum zwar die Spanne, in der die Werte liegen können, sie haben aber keine Informationen über die Eintrittswahrscheinlichkeiten für die Werte innerhalb der Spanne. Welchen Effekt in dieser Konstellation eine Ergebnisambigüität auf die Präferenzen von Entscheidern hat, untersuchte Hsee¹²³ mittels eines Laborexperiments.

¹²² Vgl. van Dijk/Zeelenberg, 2003, S. 351.

¹²³ Vgl. Hsee, 1995.

Hsee illustriert seine Überlegungen zur Ergebnisambiguität am Beispiel eines Außendienstmitarbeiters, der die Anweisung seines Vorgesetzten manipulieren möchte.¹²⁴ Der Mitarbeiter steht vor der Situation, entweder in eine langweilige Stadt, in der er 60 potenzielle Kunden (Alternative C) besuchen könnte, oder in die interessante Stadt, in der es 40 potenzielle Kunden gibt (Alternative T₀), gesandt zu werden. Er selbst bevorzugt es, in die interessante Stadt zu fahren, aber sein Vorgesetzter will ihn, geht es doch um den Abschluss möglichst vieler Verträge, logischerweise in die uninteressante Stadt senden, da sich dort das größte Kundenpotenzial befindet. Dem Außendienstmitarbeiter ist also das Merkmal Städteattraktivität wichtiger als seinem Vorgesetzten. Demgegenüber ist dem Vorgesetzten das Merkmal Kundenpotenzial wichtiger als dem Außendienstmitarbeiter. Hsee nimmt an, dass der Außendienstmitarbeiter aufgrund der fehlenden Rechtfertigungsmöglichkeiten des Merkmals Städteattraktivität nicht die Alternative T₀ wählen kann und sich für die Alternative C entscheiden muss. Eine Präferenz für Alternative T₀ wäre nur bei augenscheinlicher Abweichung von der Zielorientierung, nämlich möglichst viele neue Kunden zu gewinnen, zu rechtfertigen. Die bei dem Merkmal Städteattraktivität überlegene Alternative T₀ wird deshalb nur aus fehlenden Rechtfertigungsgründen nicht gewählt. Dies heißt aber nicht, dass der Entscheider diese Alternative nicht wählen will.

Nun könnte der Mitarbeiter seinen Vorgesetzten in den Zustand der Ergebnisambiguität versetzen, indem er ihn informiert, man könne die Zahl der möglichen Kunden in der interessanten Stadt nun auf zwischen 10 und 70 beziffern (Alternative T₁), wohingegen in der uninteressanten Stadt weiterhin 40 Kunden ansässig wären. Hsee nimmt an, dass der Mitarbeiter auf diese Weise die Reise in die interessante anstatt in die uninteressante Stadt rechtfertigen, das heißt die Präferenz seines Vorgesetzten beeinflussen könnte. Zentraler Punkt des Forschungsansatzes von Hsee ist also die Behauptung, dass eine Spanne - Hsee spricht von „elasticity“ - bei dem Merkmal Kundenpotenzial nun die Rechtfertigung für die Wahl der bei dem Merkmal Städteattraktivität überlegenen Alternative T₁ liefert. Der Gedanke hinter dieser Entscheidung ist der, dass eine Spanne

¹²⁴ Vgl. Hsee, 1995, S. 330f.

bei dem Merkmal Kundenpotenzial den Entscheider dazu veranlasst, seine Einschätzung bezüglich der Ausprägung des Merkmals Kundenpotenzial zugunsten der bei dem Merkmal Städteattraktivität überlegeneren Alternative zu variieren, so dass diese bei dem Merkmal Kundenpotenzial subjektiv nicht mehr unterlegen ist. Diese Einflussnahme macht die bei dem Merkmal Städteattraktivität überlegene Alternative T_1 rechtfertigbarer für den Entscheider, diese auch zu wählen. Abbildung 17 zeigt das von Hsee illustrierte Beispiel anhand der zwei Merkmale Städteattraktivität und Kundenpotenzial.

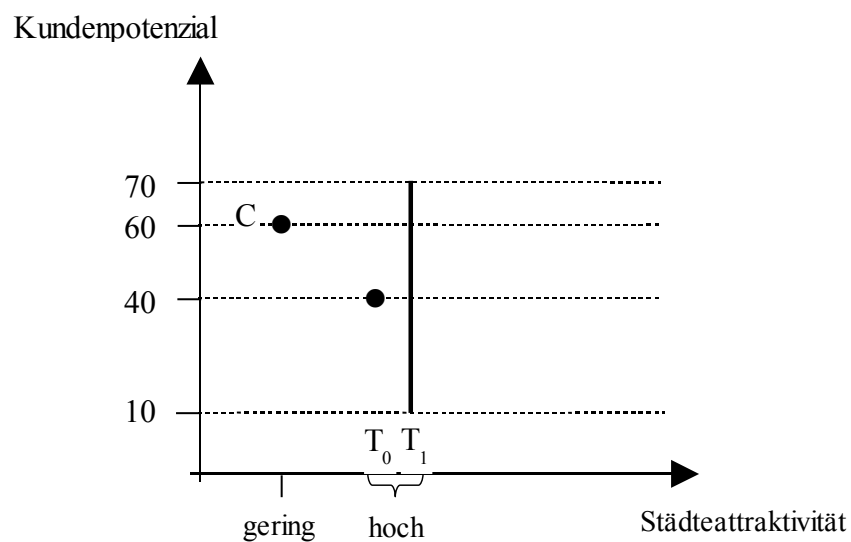


Abbildung 17: Graphische Darstellung der Überlegungen von Hsee¹²⁵

¹²⁵ Vgl. Hsee, 1995, S. 330.

4.2.1 Erstes Experiment von Hsee

Hsee¹²⁶ forderte 58 Auskunftspersonen auf, zehn Anzeigentexte, die jeweils eine Seite lang waren, Korrektur zu lesen. Ihnen wurde mitgeteilt, sie könnten Möbelanzeigen und/oder Kontaktanzeigen auswählen. Hsee nahm aufgrund einer Vorstudie an, dass die Kontaktanzeigen für die Auskunftspersonen interessanter seien als Anzeigen über Möbel. Das Ziel des Korrekturlesens war, so viele Tippfehler wie möglich in den Texten zu finden. Dabei sollten die Teilnehmer pro gefundenen Tippfehler zwei US-Cent erhalten. Die Auskunftspersonen wurden in drei Gruppen aufteilt, zwei Experimentalgruppen und eine Kontrollgruppe. Die Gruppen erhielten unterschiedliche Informationen bezüglich der Tippfehler, die in den Texten enthalten waren. Die Anzahl der zu erwartenden Tippfehler in den Experimentalgruppen war teilweise ambig formuliert (Mindest- und Höchstausprägung). Insgesamt waren die Auskunftspersonen aufgefordert, zehn Seiten Korrektur zu lesen, wobei sie die Aufteilung der Texte (Möbel- oder Kontaktanzeigen) selbst bestimmen konnten. Die den drei Gruppen vorgegebenen Merkmalsausprägungen sind in Abbildung 18 dargestellt. Hsee nahm an, dass Kontaktanzeigen T attraktiver sind als Möbelanzeigen C.

¹²⁶ Vgl. Hsee, 1995, S. 331f.

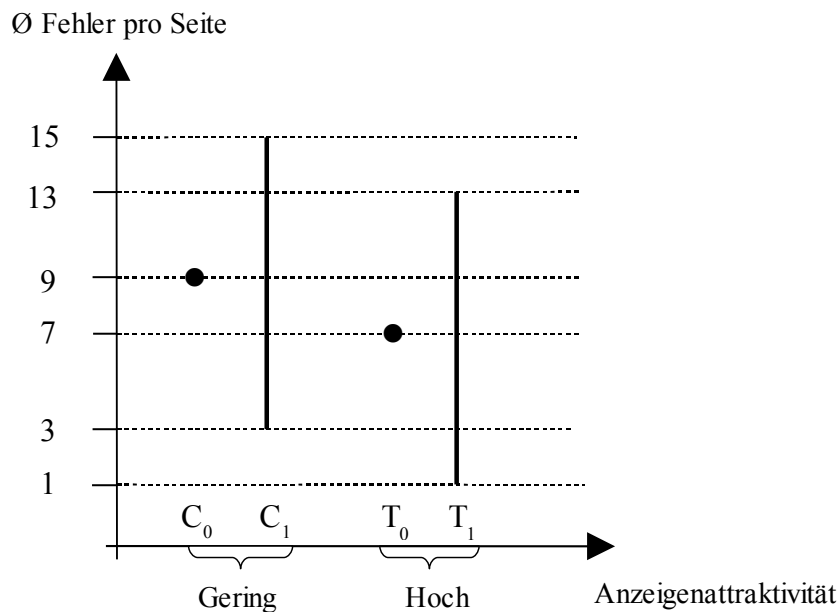


Abbildung 18: Erste Studie von Hsee¹²⁷

Die Kontrollgruppe und die zwei Experimentalgruppen setzten sich folgendermaßen zusammen:

- Die Kombination C₀ und T₀ wurde von der Kontrollgruppe bewertet,
- die Experimentalgruppe 1 bewertete die Kombination C₀ und T₁ und
- die Experimentalgruppe 2 bewertete die Kombination C₁ und T₀.

Wie von Hsee erwartet, wollten die Probanden aus den beiden Experimentalgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe im Verhältnis mehr Seiten aus dem attraktiveren Text, den Kontaktanzeigen, lesen. Beim Vergleich der Kontrollgruppe (C₀/T₀) mit der Experimentalgruppe 1 (C₀/T₁) stieg die Anzahl an Kontaktseiten, die die Personen Korrektur lesen wollten, im Mittel von 2,41 Seiten auf 4,3 Seiten an ($t = 2,78$, $p < 0,01$), beim Vergleich der Kontrollgruppe mit Experimentalgruppe 2 (C₁/T₀) sogar auf 5,19

¹²⁷ Vgl. Hsee, 1995, S. 332.

Seiten von zehn Seiten ($t = 3,18, p < 0,01$).

In den beiden Experimentalgruppen liegt somit eine höhere Präferenz für die Alternativen T vor als in der Kontrollgruppe. Hsee erklärt den Anstieg der Präferenz für die Alternative T primär durch den Dominance-Search-Effekt. Seine Erklärung lautet, dass Personen bei Ergebnisambiguität einen Teil der Ausprägungen bei dem ambigen Merkmal ignorieren können. Wird von den Auskunftspersonen gemäß der Theorie des Dominance-Search-Effekts beim Vergleich der Kontrollgruppe mit Experimentalgruppe 1 bei der Option T_1 der mögliche Bereich [1; 9] bezüglich des Merkmals „Ø Fehler pro Seite“ ignoriert, besteht Dominanz von T_1 gegenüber C_0 . Beim Vergleich der Kontrollgruppe mit der Experimentalgruppe 2 kann dagegen bei der Option C_1 der mögliche Bereich [7; 15] bezüglich des Merkmals „Ø Fehler pro Seite“ ignoriert werden, da sonst keine dominante Alternative zur Verfügung steht. Eine weitere Erklärung der Dominanz der Alternativen T_1 und T_0 begründet Hsee mit dem Argument, dass die Personen sich gegenüber Dritten und natürlich gegenüber sich selbst besser rechtfertigen können, wenn sie die hinsichtlich der Anzeigenattraktivität für sie angenehmere Alternative auswählen.

Die Ergebnisse der Studie von Hsee sprechen eindeutig dagegen, dass die Personen bei ihrer Entscheidung die ambigen Optionen T_1 und C_1 oder das ambigue Merkmal nicht beachten und von der Entscheidung ausschließen. Ein Ausschluss von Alternativen oder von Merkmalen könnte dazu führen, dass die Personen nach der Entscheidung die Aussortierung bedauern, weil eine Alternative völlig weggefallen ist oder ein wichtiges Merkmal nicht berücksichtigt wurde. Das Ignorieren von Merkmalsausprägungen würde somit eine für den Entscheider einfache Vorgehensweise beim „dominance structuring“ darstellen. Die Personen haben dann auch die Möglichkeit, sich gegenüber Dritten für ihre Entscheidung zu rechtfertigen. Sie können sich nicht vorwerfen lassen, dass sie ganze Merkmale oder Alternativen nicht berücksichtigt haben.

4.2.2 Zweites Experiment von Hsee

Hsee¹²⁸ untersuchte in seiner Studie von 1995 in einem weiteren Experiment, welchen Effekt eine Ergebnisambiguität auf die Präferenz hat, wenn zwei zur Auswahl stehende Alternativen bei einem Merkmal eine ambigüe Ausprägung aufweisen. Der Ablauf des zweiten Experiments war identisch mit dem ersten Experiment. Insgesamt mussten 70 Personen angeben, ob sie entweder einen 20-seitigen Möbelanzeigentext oder einen ebenfalls 20 Seiten umfassenden Kontaktanzeigentext Korrektur lesen wollten. Hsee nahm auch hier an, dass Kontaktanzeigen attraktiver als Möbelanzeigen sind. Als zweites Merkmal wählte Hsee die Verdienstmöglichkeiten beim Korrektur lesen. Im Vergleich zum ersten Experiment gab es nur eine Kontrollgruppe mit fixen Merkmalsausprägungen bei C_0 und T_0 und eine Experimentalgruppe mit jeweils einer ambigüen Ausprägung bei C_1 und T_1 bezüglich des Merkmals „Ø Entgelt pro Seite“. Für das Lesen des Kontaktanzeigentextes sollten die Personen aus der Kontrollgruppe \$ 1 je Seite und für den Möbeltext \$ 1,40 je Seite erhalten. In der Experimentalgruppe wurde die Ambiguität beim Merkmal „Ø Entgelt pro Seite“ dadurch erzeugt, dass den Versuchspersonen zusätzlich mitgeteilt wurde, dass es Texte gäbe, auf denen sich wenige bzw. auf denen sich viele Zeilen pro Seite befänden. In Abhängigkeit davon würden sie noch zusätzlich \$ 1 als Honorar je Seite erhalten, wenn es sich um einen Text mit wenigen Zeilen handelte. Diese Zusatzinformation birgt bei den Versuchspersonen die Chance auf ein maximales Entgelt in Höhe von \$ 2,40 je Seite (Möbel) und \$ 2,00 je Seite (Kontakte). Sie konnten es sich aber vorab nicht aussuchen, ob sie einen kürzeren oder einen längeren Text bekamen. Das experimentelle Design ist in Abbildung 19 aufgeführt.

¹²⁸ Vgl. Hsee, 1995, S. 334f.

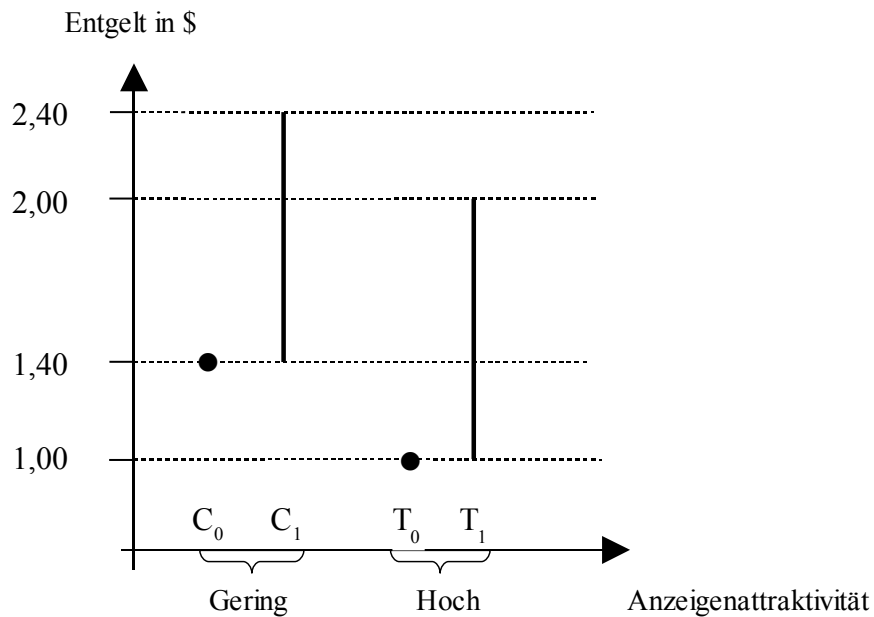


Abbildung 19: Design von Hsees zweitem Experiment¹²⁹

Die Befunde von Hsee sind eindeutig. Die Präferenz für T stieg in der Experimentalgruppe C₁/T₁ im Vergleich zur Kontrollgruppe C₀/T₀ mit 56 % auf 82 %. In der Kontrollgruppe wählten ungefähr gleich viele Personen die Alternative C (44%) und die Alternative T (56%). Die Ergebnisse sind signifikant, da sich in der Experimentalgruppe mehr Personen für die Kontaktanzeigen entscheiden, als in der Kontrollgruppe ($\chi^2=5,3$, $p<0,05$). Betrachtet man die Konstellation der Experimentalgruppe, so ist T beim Merkmal Anzeigenattraktivität der Alternative C immer überlegen. C kann also nie die dominierende Alternative sein. Hingegen könnte T₁ die Alternative C₁ dominieren, wenn die maximale Ausprägung des Merkmals Entgelt bei T₁ größer ist als die maximale Ausprägung des Merkmals Entgelt bei Alternative C₁.

¹²⁹ Vgl. Hsee, 1995, S. 334f.

4.2.3 Zusammenfassung der Ergebnisse von Hsee

Die beiden Experimente von Hsee zeigen, dass Ergebnisambiguität einen Einfluss auf die Präferenz von Nachfragern haben kann. Hsee führte eine Studie durch, in der Personen eine Entscheidung zwischen zwei Alternativen treffen mussten, die durch zwei Merkmale beschrieben waren. Die Merkmale waren dabei so gewählt worden, dass sie grundsätzlich einen Zielkonflikt bei den Entscheidern auslösen sollten. Durch die ambigüe Formulierung der Merkmale (Experiment 1) und durch ambigüe Zusatzinformationen (Experiment 2) bei den metrischen Merkmalen gelang es Hsee nachzuweisen, dass sich Präferenzen durch Ergebnisambiguität ändern können. Die Gründe für die Präferenzänderung sieht Hsee zunächst in der Möglichkeit des Entscheiders, durch die Elastizität beim metrischen Merkmal seine Entscheidung vor Dritten zu rechtfertigen. Hsee weist aber auch darauf hin, dass seine Ergebnisse konform mit der Theorie des „Dominance-Search-Effekts“ von Montgomery sind.¹³⁰

4.2.4 Die Studien von Gierl

Gierl¹³¹ untersuchte in zwei Studien anhand von 14 Entscheidungsaufgaben die Wirkung von Ambiguität auf Präferenzen, um nachzuweisen, dass Ambiguität positive Effekte auf Präferenzen hat. Diese Studien basieren auf einem früheren Arbeitspapier aus dem Jahr 2004.¹³² Insgesamt wurden 600 Auskunftspersonen aufgefordert, sich zwischen zwei Optionen C (competitor) und T (target) zu entscheiden, die jeweils durch zwei Idealvektormerkmale („je mehr desto besser“) beschrieben waren. Die Auskunftspersonen mussten die Attraktivität auf einer 7-stufigen Skala (1 = überhaupt nicht attraktiv bis 7 = sehr attraktiv) bewerten, und sie mussten angeben, für welches Angebot sie sich entscheiden würden, wenn sie die Anzeigen auf der Ratingskala als gleich attraktiv bewertet hätten.

¹³⁰ Vgl. Hsee, 1995, S. 336.

¹³¹ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004.

¹³² Vgl. Gierl/Gansser, 2004.

Es wurde untersucht, wie sich die Präferenzen ändern, wenn T, anstelle bei dem zweiten Merkmal eine sichere Ausprägung aufzuweisen (T_0), ambigüe (Varianten T_1 bis T_4) oder extrem ambigüe (Varianten T_5 und T_6) ist. Die in der Studie diskutierten Formen der Ergebnisambigüität und die Befunde der Studie sind in Abbildung 20 und Tabelle 6 dargestellt.

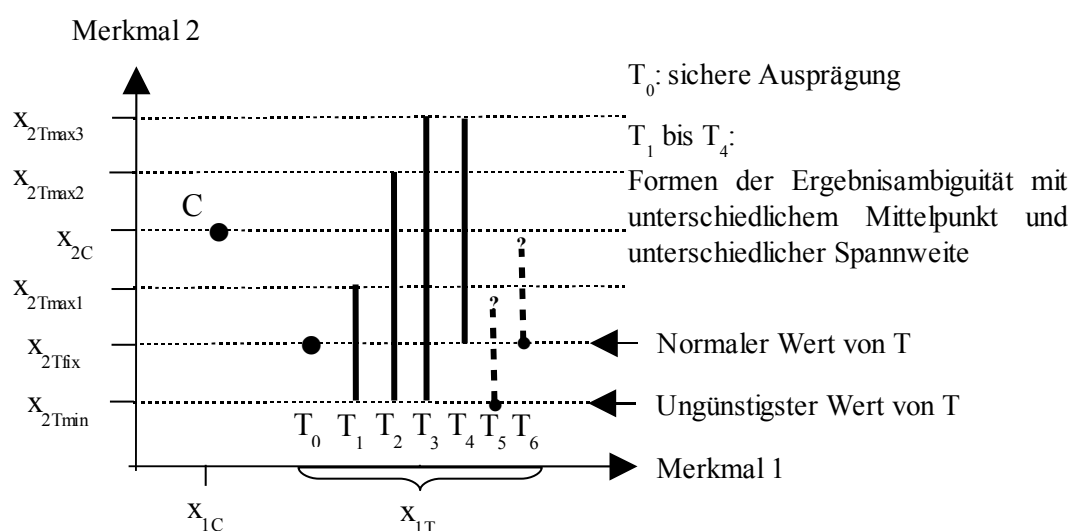


Abbildung 20: Formen der Ergebnisambigüität bei Gierl¹³³

Die Befunde in Tabelle 6 zeigen, dass die Darstellung des Merkmals 2 von T als ambigüe Ausprägung zu einem Präferenzvorteil für T führt. Diese Aussage gilt für alle in den beiden Studien untersuchten Formen der ambigüen Darstellung des betreffenden Merkmals, wobei dieser Vorteil für T von der jeweiligen Form der Ambigüität abhängt. Deskriptiv betrachtet ergibt sich zwischen den verschiedenen Ambigüitätsvarianten folgendes Bild: $T_2=T_4>T_3>T_6>T_1>T_5$. Beide Studien¹³⁴ folgen dem Schema der in dieser

¹³³ Vgl. Gierl, 2006, S. 1192; Gierl/Gansser, 2004, S. 35.

¹³⁴ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004.

Arbeit durchgeführten empirischen Erhebung.

Entscheidungsaufgabe	<i>Experimentalgruppe</i>						
	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆
Notebook	-0.20	0.02	0.76	0.74	0.69	-0.18	0.27
Erdbeerjoghurt	0.12	0.32	0.88	0.54	0.63	-0.09	0.76
Praktikumsangebot	-0.06	0.17	0.96	0.18	0.69	0.06	0.18
Hotel	-1.06	-0.21	0.04	-0.37	0.02	-0.84	-0.68
Pauschalreise	-0.44	0.22	0.84	0.69	0.70	-0.04	0.32
MBA in eCommerce	-0.54	0.16	0.68	0.52	0.29	0.06	0.27
Krankenversicherung	-0.39	-0.10	0.33	-0.22	0.00	-0.25	-0.02
Autoreifen	0.20	1.03	1.37	1.57	1.97	0.51	1.57
Deodorant	0.37	0.57	2.23	1.46	2.09	0.80	0.97
Energiesparlampe	-0.03	0.51	0.80	1.29	1.69	0.06	1.11
Internetprovider	0.66	0.86	1.29	1.89	1.89	0.00	0.23
Stellenanzeige	-0.89	-0.03	1.11	0.60	1.31	0.17	0.31
Urlaub	-0.29	0.63	1.29	0.80	1.46	0.40	0.54
Wandfarbe	-0.37	0.20	1.70	0.94	1.00	0.66	1.40
Gesamt	-0.24	0.27	0.95	0.66	0.92	0.05	0.45

Tabelle 6: Mittelwert der Differenzen der Attraktivität der Wahlobjekte

Anmerkung: Skala: -6=C sehr und T überhaupt nicht attraktiv, ..., 0=beide gleich attraktiv, ..., +6=C überhaupt nicht und T sehr attraktiv.

Diese Ergebnisse werden im Kontext mit den eigenen, später in Kapitel 6 dargestellten Befunden interpretiert, da die Anlage der Experimente sehr ähnlich war.

4.3 Fazit der empirischen Studien und Ableitung des Forschungsbedarfs

In realen Kaufentscheidungssituationen kommt es nur sehr selten vor, dass Referenzpunkte oder Referenzspannen extern vorgegeben werden. Auch wäre es für einen Anbieter sehr riskant, eine zusätzliche Information mit dem Ziel zu streuen, dass diese Information ignoriert wird, um dann eine stärkere Präferenz für das eigene Produkt zu generieren. Dieser Prozess wäre unter der Vielzahl der möglichen Marketinginstrumente nur sehr schwer zu kontrollieren. Einzig die Studien von Hsee und Gierl zeigen für das Marketing eine Möglichkeit auf, wie Produktmerkmale bei metrischen Ausprägungen so formuliert werden können, dass dadurch für einen Anbieter ein Präferenzvorteil entsteht. Da in vielen Marketinganwendungen Merkmalsausprägungen gegenüber Kunden ambig angegeben werden können, liegt es nahe, diesen Forschungsbedarf durch eine geeignete Studie zu decken.

Die Studien von Hsee und Gierl deuten auf bemerkenswerte numerische Effekte hin und geben Anlass, sich mit dieser Art von Einflussmöglichkeit auf die Präferenzen von Entscheidern genauer zu beschäftigen und zu untersuchen, welche Formulierung von Ergebnisambiguität den stärksten Einfluss auf die Präferenzen ausübt und wie dies zu erklären ist. Hierzu sollen zunächst die Befunde von Hsee anhand des Designs aus seinem ersten Experiment mit den möglichen Effekten aus Kapitel 3 erklärt werden.

4.3.1 Anwendung des Range-Effekts beim ersten Experiment von Hsees Studie

Unterstellt man bei den Ergebnissen von Hsee die Existenz eines Range-Effekts, so ergeben sich für die in Tabelle 7 skizzierten Konstellationen folgende Bewertungen:

Gruppe	<i>Bewertung von C</i>		<i>Bewertung von T</i>	
	Anzeigen- attraktivität	Ø Fehler/Seite	Anzeigen- attraktivität	Ø Fehler/Seite
Kontroll (C ₀ /T ₀)	0	1	1	0
Experimentalgruppe 1 (C ₀ /T ₁)	0	$\frac{9-1}{13-1} = \frac{2}{3}$	1	[0, 1]
Experimentalgruppe 2 (C ₁ /T ₀)	0	[0, 1]	1	$\frac{7-3}{15-3} = \frac{1}{3}$

Tabelle 7: Anwendung des Range-Effekts auf die Konstellationen von Hsees erstem Experiment.

Anmerkung: Siehe hierzu die Formel der Spannweitennormierung aus Kapitel 3.3, sowie Abbildung 19.

- Im Fall der Entscheidung unter Sicherheit (Kontrollgruppe) besitzen C₀ bzw. T₀ bei Merkmal „Anzeigenattraktivität“ die minimale bzw. maximale und bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ die maximale bzw. minimale Ausprägung, wodurch sich bei einer Spannweitennormierung nach Parducci Bewertungen in Höhe von entweder 1 oder 0 ergeben.
- In der Experimentalgruppe 1 (C₀/T₁) ist die Bewertung von C bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ nicht mehr 1, sondern geringer als 1, nämlich 2/3. Die Bewertung von T bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ ist zwar ambig, aber nicht mehr sicher 0. Beide Gründe sprechen also für eine Präferenzsteigerung von T gegenüber C, wenn diese Konstellation anstelle Sicherheit vorliegt.
- In der Experimentalgruppe 2 (C₁/T₀) ist die Bewertung von C bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ nicht mehr 1, sondern höchstens 1. Die Bewertung von T bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ ist auch nicht mehr 0, sondern größer als 0, nämlich 1/3. Folglich sprechen auch hier beide Änderungen für eine Präferenzsteigerung von T in der Experimentalgruppe 2 im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Vergleicht man die Bewertungen der Alternativen T und C in den drei Gruppen, so kann man die bei Hsee in den Experimentalgruppen 1 und 2 beobachtete Präferenzsteigerung

von T gegenüber C neben dem Dominance-Search-Effekt auch auf den Range-Effekt zurückführen.

4.3.2 Erklärung der Befunde des ersten Experiments von Hsee durch den Verlustaversionseffekts

Geht man davon aus, dass der Mittelwert einer Spanne den fixen Wert einer Alternative über- oder unterschreitet, so liegt mit dem fixen Wert ein vergleichsweise niedriger oder hoher Referenzpunkt zur Beurteilung von Gewinnen und Verlusten bezüglich des betreffenden Merkmals vor.

In der Experimentalgruppe 1 des ersten Experiments von Hsee (Abbildung 19) war der Mittelwert der ambigen Option T_1 [1; 13] gleich dem Wert $T_0 = 7$ in der Kontrollgruppe (C_0/T_0). Angenommen, die Personen aus Experimentalgruppe 1 (C_0/T_1) beurteilen das ambigue Merkmal anhand des fixen Wertes 9, dann steht einem relativ hohen maximal möglichen Verlust in Höhe von $9-1=8$ ein vergleichsweise geringer maximal möglicher Gewinn in Höhe von $13-9=4$ gegenüber. Es könnte somit aufgrund des hohen Referenzpunktes das Empfinden eines hohen möglichen Verlustes entstehen, was die Präferenz für T verringern müsste. Die Befunde von Hsee für die Experimentalgruppe 1 stehen hierzu jedoch im Widerspruch. Wird C_0 als Referenzpunkt für die Bewertung von T_1 herangezogen, so kann durch die Ablehnung von T_1 (gleich Wahl von C_0) bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ ein maximaler Verlust in Höhe von 8 (entgangene Ø Fehler pro Seite) zwar vermieden werden, aber es entsteht gleichzeitig ein Verlust bei Merkmal „Anzeigenattraktivität“. Demgegenüber herrscht in Experimentalgruppe 2 (C_1/T_0) Ambiguität bezüglich Option C_1 . Wird analog T_0 als Referenzpunkt gewählt, so kann durch die Ablehnung von C_1 (gleich Wahl von T_0) bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ ein maximaler Verlust in Höhe von 4 verhindert werden und es entsteht kein Verlust bezüglich des Merkmals „Anzeigenattraktivität“.

Betrachtet man nur den Aspekt, dass in Abhängigkeit vom Referenzpunkt ein mehr oder minder großer Verlust bei Merkmal „Ø Fehler/Seite“ vermieden werden kann, so wäre

das Ergebnis der Studie von Hsee (höhere Präferenz für T in Gruppe 2 im Vergleich zu Gruppe 1) erklärbar. Dabei wird jedoch die möglicherweise unterschiedlich starke Wirkung der beiden anderen Effekte (Dominance-Search- und Range-Effekt) in den beiden Experimentalgruppen nicht kontrolliert, und es wird insbesondere auch außer Acht gelassen, dass bei Merkmal „Anzeigenattraktivität“ die Option T einen besseren Wert aufweist als die Option C. Ein eindeutiger Nachweis, wonach Ergebnisambiguität auch über die Bildung von Referenzpunkten in Kombination mit Verlustaversion einen Einfluss auf Präferenzen hat, ist mit dem von Hsee gewählten Design augenscheinlich nicht zu führen. Es ist folglich sinnvoll, ein verändertes Design zu wählen, welches es gestattet, mögliche Ursachen, warum Ergebnisambiguität Präferenzen beeinflussen könnte, deutlicher voneinander abzugrenzen.

5 Messtheoretische Überlegungen und Hypothesen

Präferenzen bezeichnen das Ergebnis eines von einer Person vorgenommenen Nutzenvergleichs zwischen alternativen Beurteilungsobjekten.¹³⁵ In Kapitel 3 wurde dargestellt, warum sich aus verhaltenswissenschaftlichen Aspekten eine Präferenz für ein Beurteilungsobjekt ändert, wenn gegenüber Konsumenten ein Merkmal nicht als fixer Wert, sondern als Spanne angegeben wird. Da sich Effekte erzielen lassen¹³⁶, stellt sich die weiterführende Frage, welche Ausprägungen das untere und das obere Ende der Spanne haben sollten, wenn eine möglichst starke Beeinflussung der Präferenz angestrebt wird. Für einen Test der einzelnen Ursachen für Effekte von Ergebnisambiguität auf Präferenzen muss berücksichtigt werden, dass bei ambiguer Darstellung von Merkmalsausprägungen durchaus mehrere Effekte gleichzeitig auftreten können. Diese Effekte zu kontrollieren, stellt eine der wichtigsten Anforderungen an das Untersuchungsdesign dar.

5.1 Messverfahren

Bevor ein Untersuchungsdesign für eine empirische Studie aufgestellt werden kann, muss ein Messverfahren gefunden werden, das die Anforderungen an eine valide Messung erfüllen kann. Diese Anforderungen sollen zunächst aufgelistet werden.

¹³⁵ Vgl. Böcker, 1994, S. 195.

¹³⁶ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004.

5.1.1 Anforderungen an die Messung

1. Die Formulierung der Ergebnisambiguität sollte so erfolgen, dass ein Einfluss auf die Präferenz möglichst isoliert, d. h. ohne Störgrößen, erklärt werden kann.
2. Mögliche Störgrößen sollten kontrolliert werden.
3. Es sollte möglich sein, die Ergebnisse in hohem Maße generalisierbar zu machen, z. B. durch Einbeziehung möglichst vieler Produktbereiche oder der Randomisierung der personengebundenen Störvariablen.
4. Die Manipulation der Merkmalsausprägungen mittels ambiguer Darstellung sollte möglich sein. Dies impliziert, dass eine Merkmalsspanne nicht willkürlich angenommen werden kann, sondern nur aufgrund begründeter Annahmen, wie sie bei realen Kaufentscheidungen durchaus vorkommen.
5. Die Produktmerkmale sollten so ausgewählt werden, dass deren Urteilsrelevanz gegenüber den Auskunftspersonen gegeben ist.
6. Die Merkmale der einzelnen Produkte sollten nicht miteinander korrelieren
7. Die Auskunftspersonen sollten bei der Befragung zu ihrem Entscheidungsverhalten nicht überfordert sein.

5.1.2 Verfahren für eine Messung

Unter Berücksichtigung der Erfüllung der Anforderungen an die Messung sollen in einer Studie Personen unterschiedliche Produkte bewerten und zwischen ihnen eine Entscheidung treffen. Den Auskunftspersonen werden Werbeanzeigen gezeigt, die die Produkte beschreiben.

Um die Präferenz zu überprüfen, vergleichen die Befragten in jedem Fall lediglich zwei Merkmalsausprägungen, so dass der Inhalt der Bewertungsaufgabe als einfach einzustufen ist und die Personen nicht überfordert werden.

Zur Präferenzmessung bietet es sich an, zwei unterschiedliche Skalentypen zu verwenden:

- Mittels einer 7-stufigen Ratingskala kann die Präferenz direkt erfragt werden, indem die Auskunftsperson jeweils einen Indikatorwert für die Alternativen angibt. Hohe Ratingwerte deuten dabei auf eine größere Attraktivität, niedrige Ratingwerte auf eine kleinere Attraktivität hin.¹³⁷ Anhand von Differenzenbildungen ist es anschließend möglich zu entscheiden, ob eines der Produkte präferiert wird oder ob die Auskunftsperson indifferent in ihrer Entscheidung ist.
- Ein unmittelbares Präferenzurteil können die Auskunftspersonen durch ein dichotomes Wahlurteil angeben. Hierdurch können sie die Bevorzugung einer Alternative gegenüber einer anderen ausdrücken.¹³⁸

5.2 Festlegung des Untersuchungsdesigns

Das Design der Studie sollte so aufgestellt werden, dass im Anschluss an die empirische Studie Erkenntnisse darüber gewonnen werden können, welche Formulierung von Ergebnisambiguität den stärksten Einfluss auf die Präferenz bewirkt. Außerdem sollten durch das Design Präferenzänderungen durch die in der Theorie aufgezeigten Effekte systematisch erklärt werden können. Die Effekte sollten auf Basis der in Abbildung 21 skizzierten Positionen untersucht werden. Es sollte davon ausgegangen werden, dass der Anbieter von T den normalen bzw. durchschnittlichen Wert von Position T_0 kennt. Des Weiteren sollte der Anbieter einen Wert, der im ungünstigsten Fall eintreten könnte, für das Merkmal, dessen Ausprägung als Spanne angegeben wird, kennen.

Das Schema der Experimentalgruppen folgt dem in Gierl¹³⁹ dargestellten Schema.

¹³⁷ Vgl. Pechtl, 2000, S. 319.

¹³⁸ Vgl. Louviere, 1991.

¹³⁹ Vgl. Gierl, 2006, S. 1192.

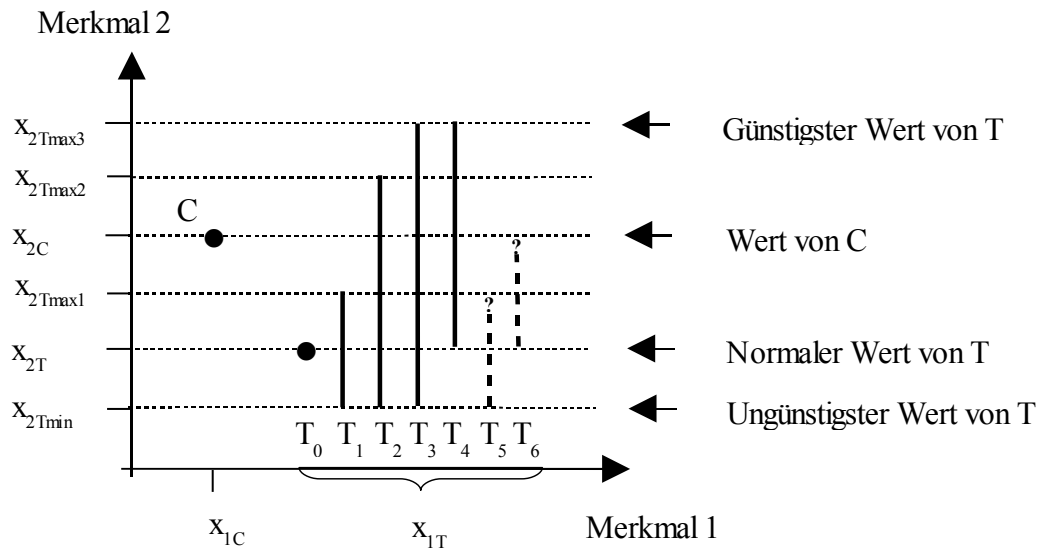


Abbildung 21: Untersuchungsdesign der Studie

Es wurden insgesamt sechs Experimentalgruppen und eine Kontrollgruppe gebildet. Die Probanden in den einzelnen Gruppen beurteilten jeweils die Alternativen C und T, wobei die Ausprägungen von C bei beiden Merkmalen immer fix waren. Die Ausprägung von T bei Merkmal 1 war ebenfalls fix, aber die Gruppen unterschieden sich hinsichtlich der Informationen zu Merkmal 2 bei T. Nur die Kontrollgruppe erhielt die Information, der Wert x_{1T} sei fix, dagegen werden den sechs Experimentalgruppen Spannen (bzw. zum Teil nur die unteren Werte der Spannen), vorgelegt. Die Zusammensetzung der Kontrollgruppe sowie der sechs Experimentalgruppen erfolgte nach dem Schema in Tabelle 8:

<i>Gruppe</i>	<i>Beschreibung</i>	
Kontrollgruppe	Normale Ausprägung bei C und T	C/T ₀
Experimentalgruppe 1	Ergebnisambiguität bei Merkmal 2 [x_{2Tmin} ; x_{2Tmax1}]	C/T ₁
Experimentalgruppe 2	Ergebnisambiguität bei Merkmal 2 [x_{2Tmin} ; x_{2Tmax2}]	C/T ₂
Experimentalgruppe 3	Ergebnisambiguität bei Merkmal 2 [x_{2Tmin} ; x_{2Tmax3}]	C/T ₃
Experimentalgruppe 4	Ergebnisambiguität bei Merkmal 2 [x_{2T} ; x_{2Tmax3}]	C/T ₄
Experimentalgruppe 5	Extreme Ergebnisambiguität bei Merkmal 2 [x_{2Tmin} ; ∞]	C/T ₅
Experimentalgruppe 6	Extreme Ergebnisambiguität bei Merkmal 2 [x_{2T} ; ∞]	C/T ₆

Tabelle 8: Zusammensetzung der Gruppen für die Studie

5.3 Herleitung der Hypothesen

Während bei Gierl keine Hypothesen zur Wirkung von Ergebnisambiguität abgeleitet wurden und sich dort die Darstellung der Ergebnisse nur auf eine Deskription beschränkt, wird im Folgenden versucht, konsistente Hypothesen zur Wirkung von unterschiedlichen Formen der Ergebnisambiguität abzuleiten, die auf den oben skizzierten Theorien basieren.

Um mögliche Effekte des Vorliegens von Ergebnisambiguität auf Präferenzänderungen vorherzusagen, werden im Folgenden systematisch der Range-Effekt, der Dominance-Search-Effekt, der Effekt der unterstellten Manipulationsabsicht und der Verlustaversionseffekt miteinander kombiniert. Zur Herleitung der Hypothesen werden alle Konstellationen (C/T₀ bis C/T₆) auf diese vier Effekte hin untersucht.

5.3.1 Überprüfung des Range-Effekts als Ursache für eine Präferenzänderung

Unterstellt man für Ergebnisambiguitäten die in Kapitel 3.3 erklärte Spannweitennormierung, so ergeben sich für die in Abbildung 21 skizzierten Konstellationen die in Tabelle 9 dargestellten Bewertungen für die Alternativen. Für den Fall der extremen Ambiguität (C/T_5 und C/T_6) kann diese Normierung nicht vorgenommen werden, weil sie bekannte Enden von Spannen, in denen die Merkmalsausprägungen liegen, voraussetzt.

Gruppe	<i>Bewertung von C</i>		<i>Bewertung von T</i>	
	Merkmal 1	Merkmal 2	Merkmal 1	Merkmal 2
(C/T_0)	0	1	1	0
(C/T_1)	0	1	1	$[0; \frac{x_{2Tmax1} - x_{2Tmin}}{x_{2C} - x_{2Tmin}}]$
(C/T_2)	0	$\frac{x_{2C} - x_{2Tmin}}{x_{2Tmax2} - x_{2Tmin}}$	1	[0;1]
(C/T_3)	0	$\frac{x_{2C} - x_{2Tmin}}{x_{2Tmax3} - x_{2Tmin}}$	1	[0;1]
(C/T_4)	0	$\frac{x_{2C} - x_{2T}}{x_{2Tmax3} - x_{2T}}$	1	[0;1]

Tabelle 9: Anwendung des Range-Prinzips auf das Entscheidungsproblem

Um ausschließlich den Range-Effekt als Ursache für eine Präferenzänderung testen zu können, muss ein Design gewählt werden, welches den Dominance-Search-Effekt und den Verlustaversionseffekt nicht ermöglicht. Eine Ambiguität bei der Alternative T, wie sie durch die Position von T_1 festgelegt wird, erfüllt dieses Kriterium. Durch die Konstellation C/T_1 könnte weder C noch T bezüglich der beiden Merkmale dominieren, somit ist kein Dominance-Search-Effekt möglich. Ein Verlustaversionseffekt kommt

ebenfalls nicht in Frage, weil gegenüber dem einzig verfügbaren Referenzpunkt C bei Merkmal 2 ein eindeutiger Verlust bezüglich aller möglichen Ausprägungen von T_1 mit Sicherheit zu erwarten ist. Außerdem existiert kein konstanter Referenzpunkt für die Bewertung von C und T. Eine Manipulationsabsicht kann dem Anbieter kaum unterstellt werden, da der Konsument keine Anzeichen für eine Manipulation zugunsten von T_1 annehmen kann. Die Spanne von T_1 ist weder besonders breit noch übersteigt sie den Wert von x_{2C} .

Hypothese 1:

Existiert keine dominierende Alternative, genügt eine minimale ambigue Darstellung der Alternative T bei Merkmal 2, um die Präferenz für das Produkt T zu erhöhen.

Ein Vergleich von Experimentalgruppe 1 mit der Kontrollgruppe müsste bei Annahme des Range-Effekts als Ursache für eine Präferenzänderung zu einer höheren Bewertung der Alternative T führen. Wie Tabelle 9 zeigt, würde sich bezüglich der Bewertung von C bei Merkmal 2 nach dem Range-Prinzip keine Änderung zwischen der Experimentalgruppe 1 und der Kontrollgruppe ergeben. Die Bewertung von T bei Merkmal 2 ist bei T_1 nun allerdings ambigue und nicht mehr sicher 0. Die Bewertung von T kann deshalb durchaus größer als 0 sein, nämlich maximal $(x_{2T_{\max 1}} - x_{2T_{\min}})/(x_{2C} - x_{2T_{\min}})$. Hierdurch ließe sich eine höhere Gesamtbewertung von T_1 gegenüber T_0 erklären. Tritt folglich eine Steigerung der Präferenz von T bei der Konstellation C/ T_1 im Vergleich zur Konstellation C/ T_0 ein, so wäre dies auf den Range-Effekt zurückzuführen.

5.3.2 Überprüfung des Dominance-Search-Effekts als Ursache für eine Präferenzänderung

Um einen Dominance-Search-Effekt nachweisen zu können, reicht es aus, wenn die Alternative T durch ambigue Darstellung von Merkmal 2 so positioniert wird, dass diese eine Chance hat, zur dominierenden Alternative zu werden, sofern der Bereich $x_{2T_{\min}}$ bis

x_{2C} bei der Alternative T ignoriert wird. Dies könnte der Fall sein bei den Konstellationen C/T₂, C/T₃, und C/T₄. Ein Test, ob der Dominance-Search-Effekt einen isolierten Einfluss auf das Entscheidungsverhalten von Konsumenten hat, setzt voraus, dass die anderen möglichen Effekte (Range-Effekt, Verlustaversionseffekt und unterstellte Manipulationsabsicht) ausgeschlossen werden können.

Sollte sich in der Experimentalgruppe 1 herausstellen, dass bei ambiguer Darstellung sich eine Präferenzänderung aufgrund des Range-Effekts ergibt, würde der Range-Effekt bei Experimentalgruppe 2 im Vergleich zur Experimentalgruppe 1 mit Sicherheit zu einer geringeren Bewertung von C bei Merkmal 2 führen, was einem Präferenzvorteil von T gleichkommt. Die Bewertung von T bei Merkmal 2 kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen, wodurch sich keine gesicherte Aussage bezüglich des direkten Effekts auf T ableiten lässt. Tritt beim Vergleich von C/T₂ und C/T₁ ein noch stärkerer Präferenzvorteil für T als bei dem Vergleich zwischen C/T₁ und C/T₀ auf, so wäre hierfür der Dominance-Search-Effekt zusammen mit dem Range-Effekt als Ursache verantwortlich.

Hypothese 2:

Durch den Dominance-Search-Effekt ist ein Präferenzvorteil von Alternative T gegenüber Alternative C zu erwarten, wenn die ambigue Alternative T bei Merkmal 2 ihr Maximum über dem fixen Punkt der Ausprägung bei Alternative C hat.

5.3.3 Überprüfung der Vermutung der wahrgenommenen Manipulationsabsicht als Ursache für eine Präferenzänderung

Um den Effekt einer wahrgenommenen Manipulationsabsicht nachzuweisen, müsste die Spanne bei Merkmal 2 so breit sein, dass ein Konsument die positive Ausprägung in der Spanne als unrealistisch einschätzt. Dies könnte der Falls sein bei der Konstellation C/T₃.

Hypothese 3:

Je mehr $x_{2T_{\max}}$ den fixen Wert x_{2C} bei konstantem $x_{2T_{\min}}$ überschreitet, desto geringer ist der Präferenzvorteil für T gegenüber C.

Ein der Manipulationsabsicht gegenläufiger Effekt könnte der Dominance-Search-Effekt und der Range-Effekt sein. Ein Dominance-Search-Effekt könnte auftreten, da mit der Wahl von T_3 bei der Alternative T eine dominante Alternative vorliegt, sofern der Bereich $x_{2T_{\min}}$ bis x_{2C} bei der Alternative T ignoriert wird. Ebenso könnte der Range-Effekt entgegen der erwarteten Richtung die Ursache für eine Präferenzänderung sein, da die aus der Spannweitennormierung sich ergebende Bewertung für C in der Konstellation C/T_3 mit Sicherheit kleiner ist als in der Konstellation C/T_2 , was in diesem Vergleich auf einen Präferenzvorteil, wie in Tabelle 9 dargestellt, von T bei C/T_3 hindeutet.

5.3.4 Überprüfung des Range-Effekts bei gleichzeitigem Dominance-Search-Effekt als Ursache für eine Präferenzänderung

Kann Hypothese 3 nicht bestätigt werden, so könnte eine Positionierung der Merkmalsspanne für Experimentalgruppe 4 mit der Konstellation C/T_4 Aufschluss über die absolute Stärke des Range-Effekts bei gleichzeitigem Dominance-Search-Effekt geben. Dies könnte der Fall sein, wenn das Maximum von T_3 und T_4 bei Merkmal 2 identisch ist, es also keine weitere Präferenzsteigerung aufgrund des Dominance-Search-Effekts geben kann. Eine Präferenzsteigerung könnte aufgrund eines Nutzenanstiegs um $[(x_{2C}-x_{2T})/(x_{2T_{\max3}} - x_{2T})] - [(x_{2C}-x_{2T_{\min}})/(x_{2T_{\max}} - x_{2T_{\min}})]$ begründet werden. Wie in Tabelle 9 ersichtlich, ist die Bewertung von C bei Merkmal 2 in der Konstellation C/T_3 größer als in der Konstellation C/T_4 , was einem Präferenzvorteil von T aufgrund des Range-Effekts bei T_4 im Vergleich zu T_3 gleich kommt.

Hypothese 4:

Eine Verbesserung der Minimalausprägung von T bei gleichzeitiger Konstanz der Maximalausprägung des gleichen Merkmals führt zu einer Präferenzänderung zugunsten der Alternative T, deren Ursache isoliert auf den Range-Effekt zurückzuführen wäre. Voraussetzung hierfür wäre die Nichtbestätigung von H3.

5.3.5 Überprüfung des Verlustaversionseffekts als Ursache für eine Präferenzänderung

Mit einem Vergleich der Konstellationen C/T_5 und C/T_6 soll versucht werden, eine Präferenzsteigerung aufgrund des Verlustaversionseffekts mittels Ergebnisambiguität aufzuzeigen. Hierfür müssen zwei Experimentalgruppen miteinander verglichen werden, die denselben Referenzpunkt zur Bewertung des ambigen Merkmals heranziehen und die sich bezüglich des Bereichs des ambigen Merkmals unterscheiden, sodass mögliche Nachteile gegenüber dem Referenzpunkt geringer oder höher ausfallen. Diese Manipulation gelingt jedoch nicht, wenn die Spanne mit einem minimalen und einem maximalen Wert angegeben wird, weil verschiedene Lagen der Spanne dann gleichzeitig unterschiedlich starke Range-Effekte auslösen können. Der Range-Effekt kann aber vermieden werden, wenn die obere Grenze des ambigen Bereichs bei Merkmal 2 nicht angegeben wird und somit extreme Ambiguität vorliegt, das heißt den Personen die Information gegeben wird, man könne nur den ungünstigsten Wert für das Merkmal angeben. Dies würde auch den Einfluss eines Dominance-Search-Effekts minimieren, da keine Werte oberhalb der fixen Alternative x_{2C} bekannt sind. Wenn die Präferenz für T in Experimentalgruppe 6 höher ist als in Experimentalgruppe 5, wäre dies auf den Verlustaversionseffekt zurückzuführen.

Hypothese 5:

Steigt die Chance, einen möglichen Gewinn in unbekannter Höhe bei gleichzeitiger Verringerung möglicher Verluste zu realisieren, so steigt auch die Präferenz zugunsten der

ambiguen Alternative T.

5.4 Überprüfung der Validität der Studie

Neben der internen Validität einer Studie sollte auch die Frage der externen Validität beantwortet werden. D. h. inwiefern ist eine Verallgemeinerung der aus den Hypothesenüberprüfungen gewonnenen Schlussfolgerungen möglich? Es könnte durchaus sein, dass das Involvement einen für die Entscheidung relevanten Einfluss auf die Versuchsperson ausübt. Eine Überprüfung der Struktur der Auskunftspersonen hinsichtlich des Involvements soll diesen Einfluss ausschließen. Ein weiterer Einfluss auf das Entscheidungsverhalten der Versuchspersonen könnte aber auch in der optischen Gestaltung der Anzeigen liegen. Der Einfluss von gestalterischen Elementen bei Anzeigen sind zwar in der Kommunikationspolitik von Bedeutung, sollten beim Test von Merkmalsausprägungen jedoch reduziert werden, dies gilt es ebenfalls zu überprüfen.

5.4.1 Prüfung der Strukturgleichheit der Experimentalgruppen anhand des Involvements

Eine wichtige Größe zur Überprüfung der Strukturgleichheit der Auskunftspersonen stellt das Involvement von Personen dar. Der Begriff Involvement stammt ursprünglich aus der sozialpsychologischen Einstellungsforschung der vierziger Jahre¹⁴⁰ und wurde in den 60er Jahren von Krugman in die Konsumentenforschung eingeführt.¹⁴¹ In der Marketingforschung gilt das Konstrukt Involvement als wichtige Einflussgröße auf das Verhalten von Konsumenten und somit oft als Schlüsselkonstrukt.¹⁴² Das Involvement bezeichnet dabei die „Ich-Beteiligung“ bzw. „gedankliches Engagement und die damit

¹⁴⁰ Vgl. Sherif/Sherif, 1967.

¹⁴¹ Vgl. Krugman, 1965.

¹⁴² Vgl. Trommsdorff 1993, S. 48; Fischer, 2001, S. 27.

verbundene Aktivierung, mit der sich jemand einem Sachverhalt oder einer Aktivität zuwendet“.¹⁴³ Somit kann das Ausmaß des Involvements für ein Produkt oder einen Produktbereich durchaus einen Einfluss auf die Präferenz ausüben.¹⁴⁴

Das Involvement basiert dabei im Wesentlichen auf „inherent needs, values and interests“¹⁴⁵ und wird durch „persönliche, situative und reizabhängige Einflüsse bestimmt“¹⁴⁶. In diesem Zusammenhang sind dabei fünf Determinanten des Involvements zu unterscheiden¹⁴⁷:

- Interesse am Produkt
- Spaß/Belohnung beim Entscheiden/Konsumieren
- Identifikation/persönliche Ausdrucksmöglichkeit
- Risikoeinstellung bei Fehlkauf
- Wahrscheinlichkeit, damit „hereinzufallen“

Aufgrund individueller Sozialisation, Erfahrungen, Kenntnisse, Werte usw. können verschiedene Personen in der gleichen Situation unterschiedlich stark involviert sein. Auch der Zeitabstand zu einer (geplanten) Kaufentscheidung übt einen Einfluss auf das individuelle Involvement aus. Bei hohem Involvement kann beispielsweise mit einer aktiveren, objektgerichteten Informationssuche, -aufnahme, -verarbeitung und -speicherung gerechnet werden.¹⁴⁸ Eine Differenzierung des Involvements spiegelt sich vereinfacht ausgedrückt in der Höhe des Interesses an einem Produkt oder einer Produktkategorie wider und wird in High- und Low-Involvement ausgedrückt.¹⁴⁹

Da diese kognitiven Prozesse in einer engen Beziehung zum Entscheidungsprozess stehen, ist eine Kontrolle des Involvements der Auskunftspersonen im Rahmen der

¹⁴³ Vgl. Kroeber-Riel/Weinberg, 1996, S. 338.

¹⁴⁴ Vgl. Bauer/Huber/Hägele, 1080, S. 180.

¹⁴⁵ Zaichkowsky, 1985, S. 341.

¹⁴⁶ Kroeber-Riel/Weinberg, 1996, S. 92.

¹⁴⁷ Vgl. Kapferer/Laurant, 1985, S. 50.

¹⁴⁸ Vgl. Trommsdorff, 1995, Sp. 1069.

¹⁴⁹ Vgl. Zaichkowsky, 1985, S. 241.

vorliegenden Arbeit von Interesse. Unterschiedliches Niveau beim Involvement zwischen den Experimentalgruppen würden den Entscheidungsprozess signifikant beeinflussen¹⁵⁰, aber zumindest jedoch eine Störgröße darstellen, die es zu vermeiden gilt.

Da Involvement ein theoretisches Konstrukt ist, lässt sich dieses in der Regel nicht direkt beobachten und muss daher operationalisiert, d. h. messbar gemacht werden. Die gemessenen Variablen bezeichnet man auch als Indikatoren, weil sie anhand beobachtbarer Sachverhalte Hinweise auf das zugrunde liegende theoretische Konstrukt geben, nicht jedoch mit ihm identisch sind. Da es sich bei dem Konstrukt des Involvements um ein mehrdimensionales Konstrukt handelt, sind für dessen Messung ebenfalls mehrere Indikatoren zu verwenden.

Zur Messung des Involvements sollen die Auskunftspersonen im Anschluss an die Entscheidungsaufgaben für jedes Produkt auf einer 7-stufigen Skala zu folgenden Statements befragt werden:

- Ich kenne mich mit dem Produkt sehr gut aus.
- Ich interessiere mich sehr für das Produkt.
- Sich beim Kauf dieses Produkts zu irren, ist schlimm.
- Beim Kauf dieses Produkts ist es für mich sehr wichtig, nur das beste Produkt zu kaufen.

Als Antwortmöglichkeit werden die Skalenstufen „Stimme voll und ganz zu“ (Stufe 1): bis „Stimme überhaupt nicht zu“ (Stufe 7) angegeben. Mittels geeigneter Analyse soll anschließend überprüft werden, ob sich die einzelnen Statements zur Messung des Konstrukts Involvement als Indikatoren heranziehen lassen. Da es sich nicht um unterschiedliche Indikatoren, sondern um einzelne Determinanten für das gleiche Konstrukt handelt, dürfte dies eher unproblematisch sein.

¹⁵⁰ Vgl. Gierl/Helm/Stumpp, 2001, S. 56f; Behrens, 1991, S. 62f.

5.4.2 Prüfung des Einflusses der Anzeigengestaltung

Um die Frage „Wäre etwas anderes herausgekommen, wenn die Gestaltung der Anzeigen auf andere Art und Weise vorgenommen worden wäre?“ zu beantworten, soll überprüft werden, ob eine Anzeigengestaltung bei dem zugrunde liegenden Untersuchungsdesign einen Einfluss auf die Präferenz der Versuchspersonen hat.

Eine Möglichkeit, dies zu überprüfen, ist die systematische Variation der Anzeigengestaltung mit anschließender Überprüfung der Stärke des Einflusses. Da dies aber praktisch nur schwer umsetzbar scheint, empfiehlt sich hier der gänzliche Ausschluss der Anzeigengestaltung durch pure Präsentation der Produkte mittels verbaler Beschreibung der Merkmale und der Merkmalsausprägungen. Eine zusätzliche Befragung, die bezüglich des Untersuchungsdesigns, der Produkte und der Merkmalsausprägungen identisch mit der Hauptstudie ist, jedoch die Gestaltungselemente der Werbeanzeige ausschließt, soll diesen Einfluss überprüfen.

5.5 Aufbau und Ablauf der Datenerhebung

Um den oben beschriebenen Anforderungen an das Messverfahren gerecht zu werden, sollten für die Studie sechs Experimentalgruppen und eine Kontrollgruppe gebildet werden. Jede Auskunftsperson bekam sieben Entscheidungsaufgaben vorgelegt. Alle Personen beurteilten pro Produkt in jedem Fall die sichere Option C. Des Weiteren unterscheiden sich die Personengruppen bezüglich der zweiten Option T, die entweder ebenfalls nur sichere Merkmalsausprägungen oder eine bestimmte Form der Ambiguität aufwies. Jede Person beurteilte C und T pro Entscheidungsaufgabe aber nur einmal. Dies bedeutet, dass jede Person einmal in die Gruppe C/T₀ und jeweils einmal in eine der Gruppen C/T₁ bis C/T₆ fiel. Die Zuordnung der Personen ist in Tabelle 10 aufgeführt.

Produkte	<i>Für die Befragung zu bildende Personengruppen</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Produkt 1	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆
Produkt 2	C/T ₆	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅
Produkt 3	C/T ₅	C/T ₆	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄
Produkt 4	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃
Produkt 5	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂
Produkt 6	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆	C/T ₀	C/T ₁
Produkt 7	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆	C/T ₀

Tabelle 10: Experimentelles Design für die Hauptstudie

Grundlage für die empirische Studie sollten insgesamt sieben Produkte mit jeweils zwei ungefähr gleich wichtigen, aber voneinander unabhängigen Merkmalen sein. Eines von zwei Merkmalen musste in einer realistisch begründeten und technisch machbaren Bandbreite variiert werden können, um so die Ergebnisambiguität widerzuspiegeln. Die genaue Vorgehensweise für die Auswahl der Produkte, die Produktmerkmale und die Spannweite der Merkmalsausprägungen wird in Kapitel 6 zur empirischen Studie beschrieben. Daten, wie sie in dieser Studie zur Überprüfung von aufgestellten Hypothesen verwendet werden, müssen zur empirischen Überprüfbarkeit bestimmten Kriterien genügen. Sie müssen valide, reliabel und objektiv sein.¹⁵¹ Um dies bei den Daten der Hauptstudie zu gewährleisten, wurden zwei Vorstudien und eine Nachstudie durchgeführt.

¹⁵¹ Vgl. Berekoven/Eckert/Ellenrieder, 1986, S. 84; Gierl, 1995, S. 26ff.; Nieschlag/Dichtl/Hörschgen, 1994, S. 722ff.

6 Eine neue empirische Studie

Um die in Kapitel 5 aufgestellten Hypothesen statistisch überprüfen zu können, wurde eine Laboruntersuchung durchgeführt, in der äußere Einflüsse, die den Untersuchungsablauf stören könnten, weitestgehend ausgeschaltet sind. Die Kontrolle der Störvariablen in der Laboruntersuchung gewährleistet, dass die Untersuchungsergebnisse möglichst frei von störenden Einflüssen und damit eindeutig interpretierbar sind.

In einem ersten Schritt soll erläutert werden, wie die fünf Hypothesen der vorliegenden Arbeit anhand der experimentellen Erhebung statistisch überprüft werden können. Dies kann aufgrund des aufgestellten Designs erklärt werden. Anschließend müssen Produkte und Merkmale gefunden werden, die eine Überprüfung der Hypothesen mit dem festgelegten experimentellen Design zulassen. Da in der Arbeit Ergebnisambiguitäten untersucht werden, müssen alle für das Design erforderlichen Merkmalsausprägungen für die ausgewählten Produkte bestimmt werden. Erst wenn diese Schritte abgeschlossen sind, kann eine Hauptstudie zum Präferenzverhalten bei Vorliegen von Ergebnisambiguität durchgeführt werden. Mit den Ergebnissen der Hauptstudie werden die aufgestellten Forschungshypothesen überprüft und anschließend interpretiert.

6.1 Überprüfung der Hypothesen anhand der Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe

Um die aufgestellten Hypothesen überprüfen zu können, müssen Vergleichstests zu den Präferenzen zwischen den jeweiligen Experimentalgruppen und/oder der Kontrollgruppe durchgeführt werden, die verlässliche Aussagen zu den aufgestellten Hypothesen zulassen. Aus diesem Grund werden hier nochmals alle aufgestellten Hypothesen zusammengefasst und anhand der dazugehörigen Überprüfungs-möglichkeiten durch die jeweiligen Experimental-/Kontrollgruppen ergänzt.

Zu Hypothese H1:

Diese Hypothese kann gestützt werden, wenn die Experimentalgruppe 1 (C/T₁) eine signifikant stärkere Präferenz von T im Vergleich zu C aufweist als die Kontrollgruppe (C/T₀). Es muss also gelten H1: T₁>T₀.

Zu Hypothese H2:

Diese Hypothese kann gestützt werden, wenn T in der Experimentalgruppe 2 (C/T₂) gegenüber C stärker präferiert wird als T in der Experimentalgruppe 1 (C/T₁). Es muss also gelten H2: T₂>T₁. Ein isolierter Einfluss des Dominance-Search-Effekts kann nur angenommen werden, wenn ein Range-Effekt durch Hypothese 1 nicht nachgewiesen werden kann. Für diesen Fall muss gelten H2: T₂>T₀

Zu Hypothese H3:

Diese kann gestützt werden, wenn T gegenüber C in der Experimentalgruppe 3 (C/T₃) schwächer präferiert wird, als dies in der Experimentalgruppe 2 (C/T₂) der Fall ist. Es muss gelten H3: T₃<T₂.

Zu Hypothese H4:

Diese Hypothese kann gestützt werden, wenn T gegenüber C bei Experimentalgruppe 4 (C/T₄) eine größere Präferenz aufweist als in Experimentalgruppe 3 (C/T₃). Es muss gelten H4: T₄>T₃.

Zu Hypothese H5:

Diese kann gestützt werden, wenn T gegenüber C von der Experimentalgruppe 6 (C/T₆) stärker präferiert wird als von der Experimentalgruppe 5 (C/T₅). Es muss gelten H6: T₆>T₅.

6.2 Erste Vorstudie zur Auswahl geeigneter Produkte und deren Merkmale

Ziel dieser Vorstudie war es, geeignete Produkte für die Hauptstudie auszuwählen, die möglichst viele der geforderten Kriterien zum Messverfahren¹⁵² erfüllen. Die wichtigste Aufgabe war daher, sieben Produkte mit zwei gleich wichtigen Merkmalen zur Produktbeurteilung zu finden, von denen mindestens ein Merkmal mittels einer Merkmalsspanne realistisch und technisch möglich dargestellt werden kann, also metrische Ausprägung besitzt. Hierzu wurden insgesamt 12 Produkte ausgewählt, die potenziell für eine Untersuchung in Betracht kamen und deren Merkmale den Anforderungen an das Messverfahren entsprachen. Tabelle 11 zeigt die für die Vorstudie verwendeten Produkte sowie die in Frage kommenden Produktmerkmale. Um aus den 12 möglichen Produkten eine Auswahl von sieben geeigneten Produkten und deren Merkmalsausprägungen für die Hauptstudie zu finden, wurden 48 Studenten an der Universität Augsburg schriftlich befragt, welche der aufgeführten Produkteigenschaften ihnen bei ihrer Kaufentscheidung besonders wichtig wären. Jede Person musste jeweils bei allen 12 Produkten eine Rangfolge bezüglich der Produktmerkmale bilden. Rang 1 bedeutete dabei, dass das Merkmal dieses Produkts besonders wichtig für die Auskunftsperson war. Für die Auswahl der zwei wichtigsten Merkmale wurden deskriptiv die Rangmittelwerte aller Merkmale berechnet. Die Ergebnisse hierzu sind in Tabelle 11 aufgeführt, wobei die Zahlen in Klammern die Mittelwerte der Rangfolge darstellen.

¹⁵² Vgl. Kapitel 5.1.

<i>Produkte</i>	<i>Merkmale mit Rangmittelwerten</i>
Handy	Akkuleistung (1,69), Markenbekanntheit (4,04), integrierte Kamera (5,38), Vibrationsalarm (3,44), Freisprecheinrichtung (5,04), Garantieleistung (2,63), polyphone Klingeltöne (5,79).
Wandfarbe	Reichweite (2,85), Umweltsiegel (3,63), Streichfertigkeit (3,52), Markenbekanntheit (5,83), Lösemittelfreiheit (3,38), Geruchsneutralität (3,65), Zubehör (5,23).
Waschmaschine	Fassungsvermögen (3,25), Energieverbrauch (1,90), Garantieleistung (2,81), TÜV-Siegel (2,85), Markenbekanntheit (4,19).
Fruchtsaft	Fruchtsaftgehalt (1,48), Zuckergehalt (2,98), Markenbekanntheit (4,88), natürlicher Farbgehalt (4,33), Vitaminzusatz (3,46), Wiederverschließbarkeit (3,88).
Waschmittel	Reinigungskraft (1,35), Tensidzusatz (3,77), Markenbekanntheit (3,88), Hautverträglichkeit (2,15), Bleichmittelzusatz (3,85).
Haartönung	Endresultat (2,31), Haltbarkeit (2,48), Anwenderfreundlichkeit (2,81), Stiftung-Warentest-geprüft (3,00), Markenbekanntheit (4,40).
Kühlschrank	Energieverbrauch (1,54), Garantieleistung (2,85), Abtauautomatik (4,54), TÜV-geprüft (3,48), Markenbekanntheit (5,04), Umweltfreundlichkeit (3,52).
Tintenstrahl-Drucker	Druckgeschwindigkeit (2,67), Druckauflösung (5,27), Einzelfarbtanks (4,56), Stiftung-Warentest-geprüft (3,1), Markenbekanntheit (6,31), Bedienerfreundlichkeit (3,75), Softwarezubehör (5,29), Garantieleistung (5,04).
Funkgerät	Reichweite (1,96), Babysitterfunktion (4,012), Energiesparfunktion (3,38), Markenbekanntheit (5,04), Bedienerfreundlichkeit (2,65), Garantieleistung (3,96).
Espressomaschine	Milchaufschäumer (2,08), Pumpendruck (3,65), abnehmbarer Wassertank (3,25), integriertes Mahlwerk (3,38), Markenbekanntheit (5,00), Garantieleistung (3,65).
Zahnbleaching	Weißfärbung (2,35), Anwendungsdauer (3,48), Anwenderfreundlichkeit (3,56), klinisch getestet (2,38), Markenbekanntheit (5,33), Haltbarkeit des Ergebnisses (3,90).
Druckerpatrone	Ergiebigkeit (1,23), Markenbekanntheit (2,81), Wasser-/Markerfest (1,96).

Tabelle 11: Die zwölf Potenziellen Produkte für die Hauptstudie

Da für das Design der Studie sieben Produkte benötigt werden, wurden insgesamt fünf Produkte aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Bei der Waschmaschine waren die zwei wichtigsten Merkmale identisch mit den Merkmalen des Produkts Kühlschrank. Aufgrund der geringen Rangunterschiede der Merkmale bei dem Produkt Waschmaschine wurde auf dieses Produkt zugunsten des Kühlschranks verzichtet. Beim Produkt Waschmittel waren den Auskunftspersonen die Merkmale Hautverträglichkeit und Reinigungskraft am wichtigsten, welche aber der Anforderung der gegenseitigen Unabhängigkeit der Merkmale nicht genügen. Auf dieses Produkt wurde deshalb verzichtet. Das Produkt Espressomaschine kam für eine weitere Betrachtung ebenfalls nicht in Frage, da die beiden wichtigsten Merkmale (Wassertank und Milchaufschäumer) dichotom skaliert sind, aber nur ein dichotomes Merkmal für das Design zulässig ist. Haartönung wurde nicht weiter in die Überlegungen miteinbezogen, weil ein erzielbares Ergebnis als wichtigstes Kriterium eine rein subjektive Beurteilung ist. Das Produkt Funkgerät mit den Merkmalen Reichweite und Bedienerfreundlichkeit käme grundsätzlich für das Untersuchungsdesign in Frage, ist als achtes Produkt jedoch überzählig und kann daher nicht berücksichtigt werden.

Die nun für die Hauptstudie ausgewählten und geeigneten sieben Produkte (Handy, Fruchtsaft, Drucker, Zahnbleaching, Druckerpatrone, Kühlschrank, Wandfarbe) sollen nun bezüglich der zwei Merkmale einer weiteren Betrachtung unterzogen werden. Es muss auf der jeweiligen Ausprägungsskala eine Position gefunden werden, die die tatsächliche durchschnittliche Positionierung der Ausprägungen in der Realität widerspiegelt. Hierzu wurde eine zweite Vorstudie durchgeführt.

6.3 Zweite Vorstudie zur Positionierung der Ausprägungen auf der Merkmalskala

Um die einzelnen Positionen von C und T_0 bis T_6 für alle sieben Produkte festzulegen,

wurde ein zweistufiges Vorgehen gewählt. Alle Produkte waren Bestandteil des Sortiments von großen Waren- und Verkaufshäusern in Augsburg. Aus diesem Grund wurden in einem ersten Schritt Experteninterviews mit den Filialleitern oder zum Teil mit den Fachverkäufern für jede Produktgruppe durchgeführt. Die Verkäufer wurden zu den Sachverhalten „durchschnittliche Merkmalsausprägung“ und „minimale“, bzw. „maximal mögliche“ Merkmalsausprägung in dieser Produktkategorie befragt. Hierdurch konnte die ungefähre Lage der Merkmalsausprägungen für das gewählte Design für C , T_0 , T_{\min} und $T_{\max 3}$ aufgestellt werden. Der zweite Schritt bestand nun darin, diese Positionen inhaltlich zu überprüfen und durch Auskunftspersonen zu bestätigen. Eine Gruppendiskussion unter Studenten der Universität Augsburg sollte die zuvor festgelegten Positionen x_{1C} , x_{1T} , x_{2C} und x_{2T} bei T_0 validieren. Hierzu wurden den Studenten Folder mit den Ausprägungen C/T_0 der jeweiligen Produkte vorgelegt. Diese mussten sich spontan für eine Produktalternative C oder T entscheiden. Fiel es den Personen schwer, sich für eines der beiden Produkte zu entscheiden, war dies ein Hinweis, dass die Ausprägungen für die Kombination C/T_0 gut gewählt waren. Wurde eine Alternative C oder T mit seinen Ausprägungen bei der spontanen Entscheidung übermäßig stark präferiert, hatte dies die Konsequenz, dass die Ausprägungen zu überarbeiten und erneut in der gleichen Weise zu überprüfen waren. Das Ergebnis der Gruppendiskussion war die endgültige Festlegung der Skalenstufen für die fixen Ausprägungen von x_{1C} , x_{1T} , und x_{2C} und die ambiguen Ausprägungen von x_{2T} anhand einer sechsstufigen gleichmäßigen Aufteilung, bei der $x_{2T_{\max 3}}$ eine Skalenstufe besser als die von den Fachverkäufern angegebene Maximalausprägung ist. Die Ergebnisse für die Teststimuli sind in Tabelle 12 aufgeführt.

Entscheidungsaufgabe	<i>Ausprägungen</i>									
	<i>Merkmal 1</i>		<i>Merkmal 2</i>							
	C	T	C	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
<i>Handy</i>										
Garantiedauer (Jahre)	2	3								
Gesprächsdauer in Stunden			6	4	3-7	3-5	3-8	4-8	3+	4+
<i>Fruchtsaft</i>										
Fruchtgehalt (%)	25	33								
Zuckergehalt (%)			7	11	5-13	9-13	3-13	2-11	-13	-11
<i>Tintenstrahldrucker</i>										
Urteil Stiftung	gut	Sehr gut								
Warentest		gut								
Druckgeschwindigkeit (Seiten/Minute)			14	8	5-17	5-11	5-20	8-20	5+	8+
<i>Zahnbleaching</i>										
Klinisch getestet	nein	ja								
Bleachingintensität (Nuancen)			2,5	1,5	1-3	1-2	1-3, 5	1,5-3, 5	1+	1,5+
<i>Druckerpatrone</i>										
Wasser- /Markerfest	nein	ja								
Ergiebigkeit (Seiten)			440	380	350-470	350-410	350-500	380-500	350+	380+
<i>Kühlschrank</i>										
Garantiedauer (Jahre)	2	3								
Energieverbrauch (kWh/Jahr)			190	230	170-250	210-250	150-250	150-230	-250	-230
<i>Wandfarbe</i>										
Lösemittelfrei	nein	ja								
Ergiebigkeit (m ² /10 Liter)			80	60	50-90	50-70	50-100	60-100	50+	60+

Tabelle 12: Merkmalsausprägungen der sieben Produkte für die Hauptstudie

Die nun fixierten Teststimuli aller Untersuchungsgruppen wurden sodann für die Erstellung eines schriftlichen Fragebogens gemäß dem experimentellen Design¹⁵³ für die sieben Produkte herangezogen.

6.4 Studie zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen

6.4.1 Anzeigengestaltung

Pro Entscheidungsaufgabe erhielten die Testpersonen zwei realitätsnahe Werbeanzeigen für fiktive Angebote vorgelegt, eine für T und eine für C. Da sich diese beiden Wahlmöglichkeiten nur im Hinblick auf die Darstellung der Information zu den zwei variierten Merkmalen unterscheiden sollten, wurde das Bildmaterial von einer Bildagentur bezogen, die in der Lage war, jeweils zwei sehr ähnliche Bildmotive zu liefern. In diese wurden Texte integriert, aus denen die Merkmalsausprägungen der Wahlmöglichkeiten zu erschließen waren. Pro Entscheidungsaufgabe waren auf einer Seite zwei farbige Anzeigen abgebildet und im unteren Drittel dieser Seite wurden die Personen aufgefordert, die Attraktivität von T und C auf einer 7-stufigen Skala zu bewerten (siehe hierzu Tabelle 13). Im Übrigen mussten sie angeben, für welches Angebot sie sich entscheiden würden, wenn sie die Alternativen (auf der Ratingskala) als gleich attraktiv bewertet hätten. Die Reihenfolge der präsentierten Entscheidungsaufgaben wurde von Person zu Person nach Zufall variiert. Dies sorgt in einer experimentellen Untersuchung dafür, dass die personengebundenen Störvariablen weitgehend neutralisiert werden.

¹⁵³ Vgl. Tabelle 10

Wie attraktiv ist für Sie ...	sehr attraktiv		teils/teils			überhaupt nicht attraktiv	
	7	6	5	4	3	2	1
Produkt C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produkt T	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tabelle 13: Entscheidungsaufgabe aufgrund der Anzeigen

Anhand eines Beispiels für eine Kombinationen C/T_0 und C/T_2 sind in der Abbildung 22 zwei Werbeanzeigen dargestellt, deren Angebote zur Präferenzmessung von den Auskunftspersonen bewertet werden können.

Beispielanzeige für die Kontrollgruppe



Beispielanzeige für eine Experimentalgruppe

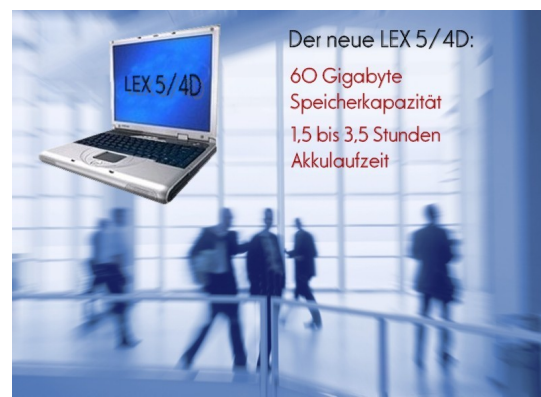


Abbildung 22: Beispielanzeigen für ein Produkt aus der Kontrollgruppe und einer Experimentalgruppe

Um die ambigen Ausprägungen von Merkmal 2 bei den Ausprägungen T_1 bis T_6 für die Auskunftspersonen glaubhaft und gut nachvollziehbar zu gestalten, wurde die Ambiguität der Merkmale auf den Produktanzeigen in den Experimentalgruppen 1 bis 6 wie

folgt formuliert:

- Handy: Die Gesprächsdauer variiert abhängig von anwendungsspezifischen Gegebenheiten, wie beispielsweise der direkten Aussetzung starker Sonneneinstrahlung oder extremer Kälte.
- Fruchtsaft: Der Zuckergehalt ist abhängig vom natürlichen Reifegrad der Früchte.
- Drucker: Die Druckgeschwindigkeit hängt ab vom jeweiligen Druckbereich und der Papierqualität.
- Zahnbleaching: Die Weißfärbung ist abhängig von der individuellen Beschaffenheit der Zähne.
- Druckerpatrone: Die Anzahl der Seiten variiert abhängig vom Druckbereich und der Papierqualität.
- Kühlschrank: Der Energieverbrauch hängt von der Auslastung (Füllstand) und von der Umgebungstemperatur ab.
- Wandfarbe: Die Ergiebigkeit der Farbe ist abhängig vom Untergrund und der Beschaffenheit der Wandfläche.

6.4.2 Struktur der Stichprobe

Die Erhebung der Daten für die Hauptstudie wurde an der Rheinisch-Westfälischen Hochschule Aachen, der Fachhochschule Aachen, der Universität Köln, der Universität Augsburg, der Technischen Universität München und in den Fußgängerzonen der genannten Städte durchgeführt. Als Auskunftspersonen sollten nicht nur Studenten dienen. Insgesamt konnten für die Hauptstudie 728 gültige Auskunftspersonen in die Auswertung mit einbezogen werden, so dass jede Experimentalgruppe $n = 104$ beträgt.

Die Stichprobe setzt sich nach Alter, Geschlecht und Beruf wie in Tabelle 14 aufgeführt zusammen:

Merkmale	<i>Geschlecht</i>		<i>Anteil</i>
	männlich	weiblich	<i>in Prozent</i>
Altersgruppen			
18-23	89	88	24,3
24-30	178	129	42,2
31-45	95	72	22,9
≥ 46	32	45	10,6
Gesamt	394	334	100
Beruf			
Student	180	147	44,9
Selbständig	35	17	7,1
Beamter	17	20	5,1
Angestellter	138	121	35,6
Arbeiter	14	1	2,1
Sonstiges*	10	28	5,2

* hierunter fallen Hausfrauen (-männer), Rentner(-innen), Umschüler(-innen) etc.

Tabelle 14: Struktur der Stichprobe aus der Hauptstudie

Bei der Zusammensetzung pro Befragungsgruppe hinsichtlich des Geschlechts, kann davon ausgegangen werden, dass die Gruppen homogen sind ($\chi^2 = 11,13$, $p < 0,10$). Bis auf die Gruppe 6 gibt es keine nennenswerte Unterschiede in der Verteilung des Geschlechts in den Gruppen (Tabelle 15).

<i>Zusammensetzung in den Personengruppen</i>							
Geschlecht	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
männlich	56	49	56	55	53	71	54
weiblich	48	55	48	49	51	33	50

$Chi^2 = 11,13, p < 0,10$ (zweiseitiger Test)

Tabelle 15: Zusammensetzung der Personengruppen nach Geschlecht

Zur Überprüfung der Strukturgleichheit der Experimentalgruppen, wurde das Konstrukt Involvement herangezogen. Die Tabelle 16 zeigt, dass sich die Experimentalgruppen pro Produkt in Bezug auf das Involvement nur marginal unterscheiden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe strukturgleich ist.

<i>Experimentalgruppe</i>							
Produkte	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆
Handy	5,04	4,81	4,75	5,06	4,46	4,94	4,63
Fruchtsaft	4,25	3,93	4,35	3,82	3,97	3,93	4,37
Drucker	4,35	4,31	4,24	4,60	4,55	4,85	4,17
Zahnbleaching	3,37	3,26	3,15	2,79	3,24	2,71	3,30
Druckerpatrone	3,93	4,00	4,16	4,43	3,81	4,21	3,65
Kühlschrank	4,10	4,43	4,39	4,64	4,60	4,10	4,27
Wandfarbe	3,88	4,33	4,11	4,28	3,90	3,90	3,80
Gesamt	4,16	4,15	4,17	4,23	4,08	4,09	4,03

Tabelle 16: Involvementmittelwerte nach Experimentalgruppen unterschieden

6.4.3 Ergebnisse der Studie

6.4.3.1 Analyse der Attraktivität mittels einer univariaten Varianzanalyse

Bezüglich des Tests der Differenzen bei der Beurteilung der Attraktivität der einzelnen Produkte wurde zuerst eine einfaktorielle Varianzanalyse bei gleich großen Stichproben durchgeführt, um zu testen, ob mehrere Differenzmittelwerte gleich sind oder nicht. Die Voraussetzungen zur Durchführung einer einfaktoriellen Varianzanalyse waren in allen Experimentalgruppen erfüllt. Der F-Test der Varianzanalyse erweist sich normalerweise bei großen Stichprobenumfängen, wie es hier der Fall ist, als sehr robust gegenüber Verletzungen der Durchführungsvoraussetzungen.¹⁵⁴ Trotzdem wurde die Homogenität der Varianzen, die eine Voraussetzung der Varianzanalyse darstellt, durch einen parametrischen Test überprüft. Da die Gruppen bezüglich des Stichprobenumfangs alle gleich groß waren, genügt für die Feststellung der Varianzhomogenität der Cochran c-Test.¹⁵⁵

Die Prüfgröße c ¹⁵⁶ wurde jeweils mit den tabellarisierten Signifikanzgrenzen für eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,05 verglichen.¹⁵⁷ Bei $n_i - 1 = 103$ Beobachtungen je Experimentalgruppe und einer durch Interpolation berechneten Signifikanzschranke von 0,2002¹⁵⁸ fallen alle Werte von c unter die Signifikanzschranke, womit in allen Fällen Varianzhomogenität nicht verworfen wird. Die jeweiligen Prüfwerte für c betragen:

¹⁵⁴ Vgl. Bortz, 1993, S. 263.

¹⁵⁵ Vgl. Gierl, 1995, S. 790.

¹⁵⁶ Vgl. Gierl, 1996, S. 347, Formelsammlung zum Test der Varianzhomogenität: $c = s_{\max}^2 / \sum s_i^2$ mit s : Stichprobenvarianz, i : Stichprobengruppe.

¹⁵⁷ Vgl. Gierl, 1995, S. 791.

¹⁵⁸ Berechnung der Signifikanzschranke durch Interpolation der aus der Tabelle von Sachs, 1974, S. 383 angegebenen Tabelle:

$$\text{Signifikanzschranke} = \frac{(0,1833 - 0,2278) * 103 + 144 * 0,2278 - 36 * 0,1833}{144 - 36}$$

- Handy: $2,24^2/(1,96^2+2,11^2+1,98^2+2,14^2+2,04^2+1,92^2+2,24^2) = 0,169$
- Fruchtsaft: $2,38^2/(2,38^2+2,36^2+1,8^2+2,31^2+2,34^2+2^2+1,91^2) = 0,172$
- Drucker: $2,052/(2,05^2+1,96^2+1,78^2+1,7^2+1,56^2+1,98^2+1,7^2) = 0,180$
- Zahnbleaching: $2,43^2/(2,05^2+1,85^2+2^2+2,03^2+2,43^2+2,05^2+2,07^2) = 0,196$
- Druckerpatrone: $2,4^2/(2,07^2+2,4^2+1,96^2+1,66^2+1,94^2+2,22^2+2,23^2) = 0,190$
- Kühlschrank: $2,13^2/(1,93^2+1,89^2+1,68^2+1,69^2+1,83^2+2,13^2+2,05^2) = 0,181$
- Wandfarbe: $2,22^2/(2,22^2+2,12^2+1,86^2+2,13^2+2,14^2+2,1^2+2,07^2) = 0,161$

Mit der einfaktoriellen Varianzanalyse kann nun festgestellt werden, dass sich die Mittelwerte der Differenzen zwischen $u_T - u_c$ bei den verschiedenen Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe signifikant voneinander unterscheiden. Wie in Tabelle 17 zu sehen ist, liegen die Prüfgröße bzw. der F-Wert für alle sieben Produkte und für die gepoolten Daten so hoch, dass sich die Mittelwerte der Differenz der Attraktivität zum Signifikanzniveau von $p \leq 0,01$ bei den Gruppen als überzufällig unterschiedlich erweisen.

Produkte	<i>Gruppe</i>							ANOVA	
	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆	<i>F</i>	<i>p</i>
Handy	-0,02	0,11	0,45	0,55	1,06	0,15	0,28	3,222	0,004
Fruchtsaft	-0,09	0,11	0,34	0,65	0,98	0,25	0,57	2,867	0,009
Drucker	0,00	0,49	1,21	1,38	1,56	0,58	0,72	9,595	0,000
Zahnbleaching	0,00	0,09	0,61	0,66	0,95	0,14	0,25	3,065	0,006
Druckerpatrone	0,05	0,11	0,42	0,81	0,94	-0,16	0,14	4,830	0,000
Kühlschrank	0,05	0,34	0,82	0,91	1,04	0,55	0,60	3,454	0,002
Wandfarbe	0,06	0,13	0,51	0,58	1,09	0,27	0,54	2,868	0,009
Gesamt	0,01	0,19	0,62	0,79	1,09	0,25	0,44	25,356	0,000

Tabelle 17: Mittelwert der Differenz der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_c$)

Die deskriptive Betrachtung der Differenzwerte $u_T - u_C$ lässt bereits eine Tendenz bezüglich der Gültigkeit der Hypothesen erkennen:

1. Wie vermutet, verhalten sich die Präferenzen in der Kontrollgruppe so, dass C und T ungefähr gleich stark präferiert werden. Eine Abweichung von 0,01 Skaleneinheiten kann hier vernachlässigt werden.
2. Bei allen Produkten steigt die Präferenz für T, wenn die Experimentalgruppe 1 mit der Kontrollgruppe verglichen wird. Dieser Einfluss könnte durch den Range-Effekt erklärt werden.
3. Bei allen Produkten steigt die Präferenz für T, wenn die Experimentalgruppe 2 mit der Experimentalgruppe 1 verglichen wird. Dieser Einfluss könnte auf den Einfluss des Dominance-Search-Effekts zusammen mit dem Range-Effekt zurückzuführen sein.
4. Ein Einfluss der unterstellten Manipulationsabsicht ist nicht zu erkennen, da die Differenzwerte bei allen Produkten in Experimentalgruppe 3 im Vergleich zu Experimentalgruppe 2 größer sind.
5. Die höchste Differenz zwischen C und T kann in Experimentalgruppe 4 festgestellt werden, da bei Experimentalgruppe 3 anscheinend keine Manipulationsabsicht unterstellt wird und so ein Range-Effekt, der bereits bei Experimentalgruppe 1 als Ursache für eine Präferenzsteigerung gelten könnte, eine noch stärkere Präferenz für T im Vergleich zu C hervorruft.
6. Bei extremer Formulierung der Ergebnisambiguität, wie dies in den Experimentalgruppen 5 und 6 der Fall ist, lässt sich erkennen, dass beide Gruppen T stärker präferieren als in der Kontrollgruppe. Auch lässt sich erkennen, dass die Experimentalgruppen 2, 3 und 4 eine stärkere Präferenz für T aufweisen als dies bei den Gruppen 5 und 6 der Fall ist. Dies kann eventuell darauf zurückgeführt werden, dass bei den Gruppen 2, 3 und 4 mit der konkreten Angabe eines oberen Werts ein möglicher Anhaltspunkt für eine dominante Position der Alternative T gegeben ist. Eine Überprüfung ist hier nicht möglich, da aufgrund der extremen Formulierung eine obere Grenze bei Gruppe 5 und 6 fehlt. Bezüglich einer Hypothesenprüfung kann jedoch festgestellt werden, dass durch den Vergleich von Gruppe 6 mit Gruppe 5 eine Verminderung der unteren Grenze um eine Skaleneinheit eine leichte Steigerung der Präferenz für T ergibt.

6.4.3.2 Analyse der Entscheidungsaufgaben mittels Chi-Quadrat-Test

Die Entscheidungsaufgabe, bei der sich die Versuchspersonen für eine der beiden Alternativen C oder T entscheiden mussten, lieferte vergleichbare Befunde. Wie schon bei der Beurteilung der Attraktivität konnte für die Kontrollgruppe festgestellt werden, dass die Merkmalsausprägungen für die Alternativenpaare C und T so positioniert waren, dass die Entscheidung für eine der beiden Alternativen ungefähr gleich groß war. Die Spalte C/T₀ aus Tabelle 18 zeigt folglich keine größere Abweichung als $\pm 2\%$ von einem Anteil von 50% für die Präferenz von T. In den Experimentalgruppen zeigte sich ein Bild, das sich von der Beurteilung der Attraktivität leicht unterscheidet. Bis auf zwei Produkte (Drucker und Kühlschrank) konnte bei Experimentalgruppe 1 kein Anstieg in den Anteilswerten für T beobachtet werden. Im Mittel sanken die Anteilswerte sogar leicht von 50,3% auf 46,6%. Bei allen übrigen Experimentalgruppen verhielten sich die Versuchspersonen bei der Entscheidungsaufgabe äquivalent zur Attraktivitätsbeurteilung. Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein numerisch bemerkenswerter Effekt der Ergebnisambiguität auf das Entscheidungsverhalten von Konsumenten festgestellt werden. In der Experimentalgruppe 4 stieg der Anteil der Personen, die T vor C präferieren, um absolut 25% im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Produkte	n	<i>Gruppe</i>							Chi-Quadrat-Test	
		C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆	χ^2	<i>p</i>
Handy	104	0,500	0,471	0,596	0,625	0,760	0,510	0,577	24,58	0,000
Fruchtsaft	104	0,510	0,433	0,644	0,663	0,731	0,558	0,663	28,20	0,000
Drucker	104	0,510	0,538	0,827	0,865	0,894	0,567	0,683	79,60	0,000
Zahnbleaching	104	0,490	0,471	0,596	0,625	0,654	0,490	0,577	13,57	0,035
Druckerpatrone	104	0,500	0,327	0,548	0,702	0,702	0,490	0,558	42,79	0,000
Kühlschrank	104	0,490	0,567	0,760	0,788	0,798	0,606	0,625	40,44	0,000
Wandfarbe	104	0,519	0,452	0,654	0,673	0,712	0,606	0,615	21,43	0,002
Gesamt	728	0,503	0,466	0,661	0,706	0,750	0,547	0,614	206,44	0,000

Tabelle 18: Anteil der Personen, die T gegenüber C bevorzugten

Um einen statistischen Zusammenhang zwischen den Variablen Entscheidung und Experimentalgruppe zu analysieren, wurde ein χ^2 -Test durchgeführt. Dieser überprüft, ob die zwei Variablen unabhängig voneinander sind. Da nur jeweils zwei Variablen auf Unabhängigkeit untersucht werden, ist der χ^2 -Unabhängigkeitstest (Kontingenztest) ausreichend.¹⁵⁹ Da der p-value bei allen Produkten kleiner als 0,05 ist, kann die Hypothese der Unabhängigkeit der zwei Variablen zum 5%-Niveau abgelehnt werden. Es besteht somit ein überzufälliger Zusammenhang zwischen den Variablen Experimentalgruppe und der Entscheidung für C oder T. Die Voraussetzungen für die Durchführung des Kontingenztests sind erfüllt, da alle Produktstichproben hinreichend groß sind. Die kleinste zu erwartende Häufigkeit je Stichprobe war 44,00 (Handy), 41,57 (Fruchtsaft), 31,43 (Drucker), 46,00 (Zahnbleaching), 47,14 (Druckerpatrone), 35,14 (Kühlschrank) und 41,14 (Wandfarbe).¹⁶⁰

¹⁵⁹ Vgl. Gierl, 1995, S. 222.

¹⁶⁰ Vgl. Gierl, 1995, S. 223.

6.4.3.3 Analyse der Ursachen zur Erklärung des Einflusses der Ergebnisambiguität

Bei deskriptiver Betrachtung der Tabellen 17 und 18 wird deutlich, dass Ergebnisambiguität, wie sie in den Experimentalgruppen 2, 3, 4, 5, und 6 dargestellt ist, zu einem Präferenzvorteil für die ambigue Alternative T führt. Ein genereller Präferenzvorteil für alle möglichen Formen der Ambiguität kann allerdings nicht definitiv abgeleitet werden, da einzig in der Experimentalgruppe 1 eine Präferenz zugunsten der Alternative T bei zwei von sieben Produkten beobachtet werden konnte. Einen Präferenzvorteil erlangen aber alle anderen in dieser Studie untersuchten Formen der ambiguen Darstellung des betreffenden Merkmals, wobei jedoch die relative Höhe der Präferenzvorteile für T gegenüber C von der gewählten Formulierung der Ergebnisambiguität abhängt.

Im Folgenden soll untersucht werden, ob sich die Ursachen für den Einfluss der Ergebnisambiguität statistisch anhand der empirischen Daten belegen lassen. Hierzu werden die Ergebnisse aus den Experimentalgruppen, wie in Tabelle 19 und 20 dargestellt, gegeneinander getestet.¹⁶¹ Sollen alle Hypothesen anhand der Daten aus der Hauptstudie überprüft werden, so müssen die Daten zwischen folgenden Experimentalgruppen mittels geeigneter Analysen gegeneinander getestet werden:

- H1: $T_1 > T_0$ (Erklärt durch den Range-Effekt)
- H2: $T_2 > T_1$ (Erklärt durch den Range-Effekt und den Dominance-Search-Effekt)
- H3: $T_3 < T_2$ (Erklärt durch den Effekt der unterstellten Manipulationsabsicht)
- H4: $T_4 > T_3$ (Erklärt durch den Range-Effekt, wenn H3 nicht gestützt werden kann)
- H5: $T_6 > T_5$ (Erklärt durch den Verlustaversionseffekt)

¹⁶¹ Vgl. Kapitel 6.1.

6.4.3.3.1 Überprüfung der Effekte durch die Bewertung der Attraktivität

Ein T-Test für unabhängige Stichproben soll die Mittelwerte der Differenzen zur Attraktivität von jeweils zwei Experimentalgruppen vergleichen. SPSS testet dabei mit dem Levene-Test auf Gleichheit der Varianzen und mit dem T-Test auf Gleichheit der Mittelwerte bei gleichen und ungleichen Varianzen. Tabelle 19 zeigt die Ergebnisse der Prüfwerte für alle sieben Produkte. Bei den einzelnen Produkten können die Hypothesen aufgrund der geringen Stichprobenumfänge nur teilweise signifikant gestützt werden.

		<i>t-Werte zum Test der Gleichheit der Mittelwerte</i>							
<i>Hypothese</i>		Handy	Frucht- saft	Drucker	Zahn- bleaching	Drucker- patrone	Kühl- schrank	Wand- farbe	gesamt
H1	$T_1 > T_0$	0,44	0,59	1,76*	0,32	0,23	1,09	0,22	1,750*
H2	$T_2 > T_1$	1,22	0,79	2,78**	1,94*	1,31	1,94*	1,39	4,228***
H3	$T_2 > T_3$	-0,34	-1,1	-0,68	-0,21	-1,53	-0,41	-0,24	-1,669*
H4	$T_4 > T_3$	1,76*	1,01	0,81	0,93	0,54	0,51	1,72*	2,804***
H5	$T_6 > T_5$	0,43	1,17	0,56	0,37	0,55	0,17	0,93	1,763*

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$ (einseitiger Test)

Tabelle 19: Ergebnisse der Hypothesentests zur Attraktivitätsmessung

Um die Signifikanz zu erhöhen, wurden die Daten zusätzlich über alle Produkte hinweg gepoolt.¹⁶² Dadurch können die Hypothesen H1, H2, H4 und H5 für die Bewertung der Attraktivität signifikant gestützt werden, wenn die über die Kategorien gepoolten Daten verwendet werden. Anhand der Bewertung der Attraktivität lassen sich somit folgende Aussagen treffen:

¹⁶² Siehe hierzu auch die Mittelwerte der aggregierten Daten in Tabelle 19

- Existiert keine dominierende Alternative, genügt eine minimale ambigüe Darstellung der Alternative T bei Merkmal 2, um die Präferenz für das Produkt T aufgrund der Bewertung der Attraktivität zu erhöhen (H1). Diese Hypothese kann gestützt werden, da in der Experimentalgruppe 1 (C/T₁) die Mittelwerte der Differenz der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_C$) eine signifikant stärkere Präferenz für T im Vergleich zu C aufweisen als in der Kontrollgruppe C/T₀ ($t(1450) = 1,750, p < 0,05$). Dies beweist den Einfluss der Ergebnisambiguität auf Präferenzen durch den Range-Effekt.
- Um den Range-Effekt zusammen mit dem Dominance-Search-Effekt zu testen (H2), sollte C/T₂ bei der Bewertung der Attraktivität höhere Werte bekommen als C/T₁. Dies ist hier der Fall ($t(1450) = 4,228, p < 0,001$). H2 kann daher gestützt werden. Ein isolierter Einfluss des Dominance-Search-Effekts ist nicht überprüfbar, da ein Range-Effekt in H1 nachgewiesen wurde.
- Ein Effekt der unterstellten Manipulationsabsicht kann bei den hier formulierten Ergebnisambiguitäten nicht unterstellt werden, weil C/T₃ stärker präferiert wird als C/T₂ ($t(1451) = -1,669, p < 0,05$). Es kann bei dem vorliegenden Design unterstellt werden, dass die maximale Grenze, die hier für x_{2Tmax3} angenommen wurde, nicht übertrieben hoch angesetzt war.
- Da H3 nicht gestützt wird, kann ein weiterer Anstieg der Präferenz bei der Konstellation C/T₄ gegenüber C/T₃ aufgrund des Range-Effekts erklärt werden (H4). Dies kann durch die Daten bestätigt werden und stützt somit H4 ($t(1452) = 2,804, p < 0,01$).
- H5 kann schließlich gestützt werden. Die Präferenz für T steigt bei C/T₆ im Vergleich zu C/T₅ ($t(1454) = 1,763, p < 0,05$). Dies beweist, dass bei extremer Ambiguität die Ursache der Präferenzänderung in der Verlustaversion der Individuen liegt.

Die Hypothesenprüfung mittels der gepoolten Daten für die Bewertung der Attraktivität zeigt, dass bis auf H3 alle Hypothesen gestützt werden. Der zu H3 konträre Befund könnte damit begründet werden, dass die obere maximale Grenze der Merkmalsspanne für die Auskunftspersonen kein Signal für eine Manipulationsabsicht seitens des Anbieters darstellte. Die obere Grenze, ab der vom Nachfrager beim Anbieter eine Manipula-

tionsabsicht unterstellt wird, ist nach den Ergebnissen weiterhin eine unbekannte Größe.

6.4.3.3.2 Überprüfung der Effekte durch die Auswahlentscheidung

Neben den Attraktivitätsurteilen sollen auch die Auswahlentscheidungen einer Hypothesenprüfung unterzogen werden. Hierzu soll eine standardnormalverteilte Prüfgröße verwendet werden, mit der getestet wird, ob die jeweiligen Anteilswerte (p_1 und p_2) in zwei Stichproben mit dem Umfang n_1 und n_2 gleich groß sind, oder ob sie sich unterscheiden. Die Ergebnisse zu diesem Test für die einzelnen Produkte mit einem Umfang von jeweils $n = 104$ sind in Tabelle 20 enthalten. Die Prüfgröße lautet¹⁶³:

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right) * \frac{n_1 * p_1 + n_2 * p_2}{n_1 + n_2} * \left(1 - \frac{n_1 * p_1 + n_2 * p_2}{n_1 + n_2}\right)}}$$

<i>z-Werte zum Test der Gleichheit der Anteilswerte</i>								
<i>Hypothese</i>	Handy	Fruchtsaft	Drucker	Zahn-bleaching	Druckerpatrone	Kühlschrank	Wandfarbe	gepoolt
H1 $T_1 > T_0$	-0,42	-1,11	0,4	-0,27	-2,53**	1,11	-0,97	-1,41
H2 $T_2 > T_0$	1,39	1,96*	4,86***	1,53	0,69	4,02***	1,98*	6,11***
H3 $T_2 > T_3$	-0,43	-0,29	-0,76	-0,43	-2,29*	-0,48	-0,29	-1,89*
H4 $T_4 > T_3$	2,11*	1,07	0,64	0,44	0	0,18	0,61	1,89*
H5 $T_6 > T_5$	0,97	1,55	1,73*	1,26	0,98	0,28	0,13	2,59*

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$ (einseitiger Test)

Tabelle 20: Ergebnisse der Hypothesentests zu den Anteilswerte

¹⁶³ Vgl. Schaich et al., 1982, S. 162.

Wie schon aus der deskriptiven Analyse ersichtlich, ist das Ergebnismuster der Auswahlentscheidungen nicht identisch mit der Bewertung der Attraktivität der Auswahlobjekte. Auffällig ist, dass es außer bei H3 hypothesenkonträre Ergebnisse zu H1 bei den Produkten Handy, Fruchtsaft, Zahnbleaching, Druckerpatrone und Wandfarbe gibt. Dies wirkt sich auch auf die gepoolten Daten aus.

Analog zum Vorgehen bei den Ratingwerten wurde auch bei dem Vergleich der Anteilswerte aufgrund der teilweise nicht signifikanten Ergebnisse bei der Einzelproduktauswertung der gepoolte Datensatz für eine abschließende Betrachtung herangezogen. Dabei lassen sich durch den Hypothesentest mittels der z-Werte folgende Aussagen treffen:

- Ein Präferenzvorteil aufgrund einer minimalen ambiguen Formulierung der Alternative T bei Merkmal 2 ist bei der Betrachtung der Anteilswerte nicht erkennbar, da der Anteil an Personen, die T gegenüber C bevorzugen, bei Experimentalgruppe 1 um 3,7% geringer ist als in der Kontrollgruppe. Die Hypothese H1 ($T_1 > T_0$) kann statistisch nicht gestützt werden ($z = -1,41$, n.s.).
- Da ein Range-Effekt durch H1 im Fall der Auswahlentscheidung nicht nachgewiesen werden konnte, wird für die gepoolten Daten der Dominance-Search-Effekt durch den Vergleich der Anteilswerte von Experimentalgruppe 2 mit der Kontrollgruppe überprüft. Der Präferenzanteil von T steigt bei diesem Vergleich um 16,8% ($z = 6,11$, $p < 0,001$). Dies ist durch den Dominance-Search-Effekt zu erklären, H2 kann durch die Daten gestützt werden.
- Wie durch die Attraktivitätsbeurteilung kann auch durch die Auswahlentscheidung die Hypothese 3 ($T_2 > T_3$) nicht gestützt werden ($z = -1,85$, $p < 0,05$). T wird in Experimentalgruppe 3 entgegen der Erwartung stärker präferiert als in Experimentalgruppe 2.
- Hypothese 4 kann gestützt werden, da T gegenüber C bei Experimentalgruppe 4 eine größere Präferenz aufweist als in Experimentalgruppe 3. Ein Anstieg der Präferenz für T auf 75% kann durch den Range-Effekt erklärt werden, da $T_4 > T_3$ ($z = 1,89$, $p < 0,05$).
- Ein Anstieg bei der Wahl von T gegenüber C von 54,7% in Experimentalgruppe 5 auf 61,4% in Experimentalgruppe 6 kann auch bei der Auswahlentscheidung

die Hypothese 5 bestätigen ($z=2,59$, $p<0,05$). Dies ist bei extremer Ambiguität auf den Verlustaversionseffekt zurückzuführen.

6.5 Stabilität der Ergebnisse in Abhängigkeit vom Involvement

Wie bereits in Kapitel 5.5 erläutert, wurden an die Auskunftspersonen im Anschluss an die Entscheidungsaufgaben Fragen zum persönlichen Involvement in den betreffenden Produktkategorien gestellt. Das Konstrukt Involvement wurde dabei anhand von vier Indikatoren (Produktkenntnis, Produktinteresse, Irrtumsbedauern und Qualitätsbewusstsein) für alle sieben Produkte befragt. Die vier Indikatoren können zur Messung des Involvements herangezogen werden, wenn deren inhaltlicher Zusammenhang möglichst groß ist. Eine Reliabilitätsanalyse kann das Ausmaß des Zusammenhangs zwischen den Indikatoren bei der Befragung messen. Bei der Untersuchung des Konstrukts wird durch die Reliabilitätsanalyse ein Cronbachsches Alpha von mindestens 0,7 gefordert.¹⁶⁴ Dieser Koeffizient kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen und dient als Maß für die interne Konsistenz der Indikatoren eines Konstrukts, welches auf der durchschnittlichen Korrelation zwischen den Items beruht. Bei hohen Werten nahe 1 kann von hohen Reliabilitäten gesprochen werden¹⁶⁵. Das Cronbachsche Alpha beträgt für die vier Indikatoren das geforderte Maß (Handy: 0,7393, Fruchtsaft: 0,7236, Drucker: 0,8243, Zahnbleaching: 0,8106, Druckerpatrone: 0,7410, Kühlschrank: 0,7948 und Wandfarbe: 0,7579) wodurch die vier Indikatoren numerisch durch Mittelwertbildung zu dem Faktor Involvement zusammengefasst werden können. Zu prüfen ist nun, ob sich die Entscheidungen zwischen den Alternativen T und C in den Gruppen, die angeben, ein hohes Produktinvolvement zu besitzen und den Gruppen, die angeben, ein niedriges Produktinvolvement zu besitzen, unterscheiden. Da bei der Ermittlung des Involvements eine siebenstufige Ratingskala verwendet wurde, wird eine Trennung in zwei Gruppen durchgeführt. Die Personen, die 5, 6 oder 7 angegeben haben, werden in die Gruppe der hoch

¹⁶⁴ Vgl. Homburg/Giering, 1996, S. 12.

¹⁶⁵ Vgl. Bortz, 1993, S. 517.

involvierten Personen eingeteilt, die Personen mit Ratingwert ≤ 4 in die Gruppe der niedrig involvierten. Tabelle 21 zeigt die Differenzmittelwerte $u_T - u_C$ der Bewertung der Attraktivität, aufgeteilt in die zwei Gruppen „hoch“ und „niedrig“. Die Angaben zur jeweiligen Gruppengröße zeigen, dass die zwei Gruppen ungefähr gleich groß sind. Ein t-Test zum Test der Gleichheit der Mittelwerte für unabhängige Stichproben zeigt, dass in allen Gruppen das Involvement keinen Einfluss auf die Entscheidung der Versuchspersonen hat.

<i>Differenzmittelwerte in den Gruppen</i>							
Involvement	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆
niedrig	0,05	0,19	0,60	0,71	1,06	0,20	0,54
n (niedrig)	349	346	338	337	361	350	372
hoch	-0,03	0,20	0,64	0,86	1,12	0,30	0,34
n (hoch)	379	382	390	391	367	378	356
<i>t-Werte zum Test der Gleichheit der Mittelwerte</i>							
	0,55	-0,08	-0,29	-1	-0,39	-0,65	1,29
*p<0,05 (zweiseitiger Test)							

Tabelle 21: Mittelwerte der Differenz der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_C$), nach Involvement unterschieden

Ein ähnliches Ergebnis erhält man, wenn die Anteilswerte der beiden Gruppen „hoch“ und „niedrig“ innerhalb der jeweiligen Experimentalgruppen verglichen werden. Eine Ausnahme stellt lediglich die Gruppe C/T₃ dar, bei der die Anteile für die Präferenz von T in der Gruppe der hoch Involvierten größer ist als in der Gruppe der niedrig Involvierten. Die Anteilswerte für die beiden Gruppen sind in Tabelle 22 angegeben.

<i>Anteilswerte in den Gruppen</i>							
Involvement	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆
niedrig	0,504	0,445	0,654	0,671	0,745	0,543	0,634
n (niedrig)	176	154	221	226	269	190	236
hoch	0,501	0,484	0,667	0,737	0,755	0,550	0,593
n (hoch)	190	185	260	288	277	208	211
<i>z-Werte zum Test der Gleichheit der Anteilswerte</i>							
	-0,08	1,05	0,37	1,95*	0,31	0,19	-1,14
*p<0,05 (zweiseitiger Test)							

Tabelle 22: Anteil der Personen, die T gegenüber C bevorzugen, nach Involvement aufgeteilt

Anmerkung: Bei den niedrig Involvierten entscheiden sich in der Kontrollgruppe C/T₀ 50,4% der Auskunftspersonen für die Alternative T und 49,6% für die Alternative C.

Bis auf die geringe Abweichung in der Experimentalgruppe 3 (6,6%) sind die Ergebnisse in Abhängigkeit vom Involvement stabil.

6.6 Überprüfung des Einflusses der Anzeigengestaltung

Der Einfluss der Anzeigengestaltung auf die Ergebnisse dieser Studie wurde durch eine zusätzliche schriftliche Befragung gemessen, indem die Versuchspersonen die identischen Produkte aus der Hauptstudie bewerten bzw. auswählen mussten, allerdings ohne den Anzeigenhintergrund und die Abbildungen zu den Produkten. Der Fragebogen war also lediglich mit dem Text der zwei wichtigen Merkmale versehen. Das Design der Hauptstudie (Experimentalgruppen und Merkmalsausprägungen) wurde beibehalten. Tabelle 23 zeigt den Vergleich zwischen den Differenzmittelwerten in der Hauptstudie, verglichen mit der Nachstudie ohne Anzeigengestaltung. Innerhalb der Experimental-

gruppen sind keine Abweichungen zwischen den beiden Gruppen erkennbar. Ein t-Test je Experimentalgruppe bestätigt die Einschätzung. Somit kann ausgeschlossen werden, dass bei der vorliegenden Studie die Gestaltung der Anzeigen keinen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten der Auskunftspersonen hatte.

<i>Differenzmittelwerte in den Gruppen</i>								
Studie	n	C/T ₀	C/T ₁	C/T ₂	C/T ₃	C/T ₄	C/T ₅	C/T ₆
Hauptstudie	728	0,01	0,19	0,62	0,79	1,09	0,25	0,44
Nachstudie	64	-0,09	0,45	0,64	1,11	1,39	0,19	0,56
<i>t-Werte zum Test der Gleichheit der Mittelwerte</i>								
		0,40	-0,97	-0,08	-1,59	-1,49	0,24	-0,43

*p<0,05 (zweiseitiger Test)

Tabelle 23: Vergleich der Differenzmittelwerte der Attraktivität der Wahlobjekte ($u_T - u_C$) zwischen Haupt- und Nachstudie

7 Diskussion

Durch die Aufstellung der Hypothesen in der vorliegenden Arbeit und die signifikanten Ergebnisse sowohl in den einzelnen Produktkategorien, als auch über die gepoolten Daten, existiert ein Instrumentarium, um im Marketing Ergebnisambiguitäten gezielt in der Kommunikationspolitik einzusetzen. Ein Unternehmen kann nun in Situationen, in denen die eigenen Produkte keine dominierende Alternativen bezüglich wichtiger Merkmale darstellen, die hier untersuchten Effekte praktikabel nutzen, um einen Präferenzvorteil für das eigene Produkt zu generieren. In der Arbeit wurden zahlreiche Beispiele aufgezeigt, anhand derer eine ambigue Darstellung von Merkmalsausprägungen durchgeführt werden kann.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Prinzipien des Dominance-Search-Effekts und des Range-Effekts den stärksten Einfluss auf die Präferenz bei ambiguer Merkmalsformulierung ausüben. Dies belegen die vorliegenden Ergebnisse, insbesondere bei Betrachtung der Experimentalgruppen C/T₂, C/T₃ und C/T₄. Die Ergebnisse sind statistisch signifikant über die Produktkategorien hinweg und sie sind konsistent mit den Befunden der zwei weiteren Studien zum Thema „outcome ambiguity“ mit H. Gierl.

Es sei hier nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine notwendige Voraussetzung für die Umsetzung der hier dargestellten Ergebnisse, in der Begründbarkeit ambiguer Merkmalsausprägungen liegt. Auch wenn in der vorliegenden Arbeit durch eine übertriebene obere Grenze bei $x_{2T_{\max 3}}$ nicht zu dem vermuteten Effekt der unterstellten Manipulationsabsicht geführt hat, sollte die Wahrnehmung der Konsumenten in Bezug auf diesen Effekt nicht vernachlässigt werden.¹⁶⁶ In den in der Studie verwendeten Anzeigen wurde stets kommuniziert, warum eine Spanne bei den Merkmalsausprägungen vorliegt, bzw. warum keine fixe Merkmalsausprägung angegeben werden kann. Die Ambiguität von Merkmalsausprägungen ist in der Regel von unterschiedlichen Faktoren abhängig. Es ist durchaus möglich, dass sich die Ausprägung eines Merkmals erst durch

¹⁶⁶ Vgl. Kapitel 3.5.

die Nutzung seitens des Anwenders ergibt bzw. von dieser abhängt (Akkuleistung beim Handy, Energieverbrauch beim Kühlschrank). Die individuellen Eigenschaften und Merkmale eines Kunden können ein weiterer Faktor sein (Beschaffenheit der Zähne beim Zahnbleaching). Der häufigste Faktor wird jedoch der unterschiedliche Umweltzustand sein, dem viele Produkte ausgesetzt sind (Zuckergehalt beim Fruchtsaft, Druckbereich und Papierqualität beim Drucker und der Druckerpatrone, Untergrund und Beschaffenheit der Wandfläche bei der Wandfarbe). Für die Studie hätte man das Spektrum der Produkte hinsichtlich solcher Faktoren beliebig ergänzen können. Eine Begrenzung auf sieben Produkte war jedoch aufgrund des Designs und aufgrund des Erhebungsaufwands gerechtfertigt. Außerdem hätte eine Ausweitung des Untersuchungsumfangs um zusätzliche Produkte wegen der Ähnlichkeit der Ergebnisse zwischen den Produktkategorien dieser Studie wahrscheinlich keine stabileren Ergebnisse geliefert.

Bei der vorliegenden Studie wurden im Gegensatz zu vielen in der Ambiguitätsforschung durchgeführten Studien keine Eintrittswahrscheinlichkeiten für die Ereignisse angegeben. Dies hat zwei Gründe. Der erste Grund ist die Tatsache, dass dies in der Anwendung in der Marketingpraxis nicht vorstellbar ist, und in der realen Welt auch nicht so umgesetzt wird. Kein Unternehmen gibt bei Produktmerkmalen eine Eintrittswahrscheinlichkeit an. Der zweite Grund ist die Problematik, dass eine Eintrittswahrscheinlichkeit zwar objektiv angegeben werden kann, diese von den Konsumenten aber „wahrscheinlich“ nicht in dieser Ausprägung wahrgenommen wird, sondern subjektiv anders. So ist es beispielsweise bei der Verwendung subjektiver Wahrscheinlichkeiten zugelassen, „dass zwei verschiedene Betrachter ein und desselben Zufallsvorgangs dem Eintreten eines Ereignisses unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten beimessen“.¹⁶⁷

Eine Problematik am Design der Studie könnte die ausschließliche Reduzierung der Produktbeschreibungen auf die zwei wichtigsten Merkmale sein. Reale Entscheidungssituationen sind oft dadurch gekennzeichnet, dass aufgrund der vorliegenden Nutzenbündel mehrere Kriterien vom Entscheider ausgewählt werden, anhand derer die Entscheidung getroffen wird. Es kann aber auch sein, dass nur ein Kriterium für eine Kauf-

¹⁶⁷ Bamberg/Baur, 1993, S. 91.

entscheidung verantwortlich ist, insbesondere bei Merkmalen, die durch den Werbetreibenden besonders hervorgehoben werden. Eine allgemeingültige Regel, wonach Produkte aufgrund einer bestimmten Anzahl von Merkmalen ausgewählt werden, existiert in der Literatur nicht. Die Entscheidung für die zwei wichtigsten Merkmale ist hier aufgrund der speziellen Anforderung an eine Trade-Off-Situation und an das Design der Studie getroffen worden.

Die hier durchgeführte Studie wurde bewusst unter Laborbedingungen vorgenommen, da die Nachteile eines Feldexperiments diejenigen unter Laborbedingungen überwiegen. Das relativ komplexe Design und die Anforderung, die einzelnen Effekte hinsichtlich des Präferenzverhaltens zu untersuchen, machte eine genauere Messung, wie sie nur unter Laborbedingungen möglich ist, erforderlich. Auch wenn durch eine Laboruntersuchung keine reale Kaufsituation hergestellt werden kann, da die Versuchspersonen sich anders verhalten als im „Normalfall“, überwiegen die Vorteile einer optimalen Gestaltungsmöglichkeit der Rahmenbedingungen und der Kontrollierbarkeit anderer beeinflussender Variablen. Auch wäre es interessant zu untersuchen, wie das Verhalten der Entscheider nach dem Kauf bzw. nach der Verwendung des Produkts ausfällt, sollte die Entscheidung aufgrund eines ambig formulierten Merkmals gefallen sein. Sind die Erwartungen an das Produkt erfüllt worden, weil die erhoffte tatsächliche Ausprägung in dem erwarteten Bereich lag, oder haben sich die Erwartungen nicht erfüllt, auch wenn die Ausprägungen innerhalb der Spanne lagen? Diese Erfahrungen können Auswirkungen auf Wiederholungskäufe und den Bindungszustand des Kunden haben, abhängig von den technischen Eigenschaften des Produkts, von der Art und dem Umfang der Produktverwendung, von den individuellen Eigenschaften des Verwenders, von den Nutzungseigenschaften und von den unterschiedlichen Umweltzuständen, denen das Produkt ausgesetzt ist. Bei Gütern des täglich Bedarfs ist die Entscheidungssituation eine andere als bei Investitionsgütern, um nur ein Beispiel zu nennen.

8 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit galt es, auf theoretisch fundierte Weise zu klären, ob und in welcher Formulierung die Darstellung von Ergebnisambiguität als Instrument zur Beeinflussung von Kaufentscheidungen einen Einfluss auf die Präferenz von Nachfragern ausüben kann. Ergebnisambiguität liegt dann vor, wenn ein Merkmal nicht durch eine fixe Ausprägung gekennzeichnet ist, sondern durch eine Spanne mit einem Maximum und einem Minimum. Eine weitere Form der Ambiguität, wie sie in der Literatur bereits hinreichend untersucht wurde, ist die probabilistische Ambiguität, bei der eine Person durch ambigüe Formulierung von Eintrittswahrscheinlichkeiten in den Zustand der Ambiguität versetzt werden kann. Letztere wird häufig in Form von Glücksspielen untersucht, ist aber letztendlich als Instrument für das Marketing ungeeignet.

Eine Relevanz der Ergebnisambiguität für die Marketingpraxis ist sicherlich unbestritten und wurde durch die zwei weiteren Studien begründet.¹⁶⁸

Ein grundlegender Aspekt für die interessierende Fragestellung der Arbeit war, ob sich Personen generell ambiguitätsavers verhalten, wenn sie mit ambigüen Entscheidungssituationen konfrontiert werden (ein Meilenstein in der Forschung waren hier die Erkenntnisse von Ellsberg¹⁶⁹), oder ob es auch Fälle gibt, in denen Personen sich bewusst in ambigüe Situationen hineinbegeben. Die Tendenz zur Vermeidung von Ambiguität tritt demnach nicht unter allen Bedingungen auf. So liefern die Aussagen zur Prospekt-Theorie das Ergebnis, dass es vermutlich keine generelle Tendenz zur Vermeidung von Ambiguität gibt.

Im Gang der Arbeit konnten konsistente Hypothesen zur Wirkung von unterschiedlichen

¹⁶⁸ Vgl. Gierl, 2006; Gierl/Gansser, 2004.

¹⁶⁹ Vgl. Ellsberg, 1961.

Formen von Ergebnisambiguität abgeleitet werden. Diese Hypothesen basieren auf den Überlegungen zu den Theorien des Range-Effekts, des Dominance-Search-Effekts, des Effekts der unterstellten Manipulationsabsicht und der Verlustaversion.

Neben zwei Vorstudien wurde für die Prüfung der Hypothesen eine Hauptstudie mit insgesamt 728 Auskunftspersonen durchgeführt, die alle sieben Produktkategorien hinsichtlich ihrer Präferenz beurteilen mussten.

Bezüglich der Richtung der Beeinflussung von Präferenzen mittels Ergebnisambiguität lässt sich aufgrund der empirischen Daten behaupten, dass diese in jedem Fall positiv ist, wenn

- die angegebene Spanne die fixe Ausprägung des gleichen Merkmals eines konkurrierenden Angebots mit einschließt.
- durch die Wahl einer ambigen Alternative die Chance steigt, einen möglichen Gewinn in unbekannter Höhe bei gleichzeitiger Verringerung möglicher Verluste zu realisieren.

Eine maximale Obergrenze für die Ausprägung des ambigen Merkmals, bei der eine Übertreibung nach oben einen negativen Effekt bewirken könnte, konnte in der vorliegenden Studie nicht festgestellt werden. Somit stellt der Einsatz von Ergebnisambiguität bezüglich wichtiger Merkmale ein bedeutendes Instrument in der Marketingpraxis dar, dessen Anwendung in vielfältiger Form insbesondere in der Kommunikationspolitik von Unternehmen implementiert werden kann, um damit die Vorziehenswürdigkeit der eigenen Produkte zu generieren.

9 Literaturverzeichnis

- Bamberg, G.; Baur, F. (1993): Statistik, München.
- Bauer, H. H.; Huber, F.; Hägele, M. (1998): Zur präferenzorientierten Messung der Werbewirkung – Ergebnisse einer empirischen Studie, in: Marketing ZFP, Jg. 20, S. 180 – 194.
- Baumbach, A.; Hefermehl, W. (2006): Kommentar zum Wettbewerbsrecht, 24. Auflage, UWG, München.
- Böcker, F. (1994): Marketing, Stuttgart.
- Bortz, J. (1993): Statistik für Sozialwissenschaftler, 4. Auflage, Berlin.
- Becker, S. W.; Brownson, F. O. (1964): What price ambiguity? Or the role of ambiguity in decision-making, in: Journal of political economy, Vol. 72, S. 62-72.
- Behrens, G. (1991): Konsumentenverhalten, 2. Auflage, Heidelberg.
- Berekoven, L; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (1989): Marktforschung – Methodische Grundlagen und praktische Anwendung, 4. Auflage, Heidelberg.
- Bier, V.; Connell, B. L. (1994): Ambiguity seeking in multiattribute decision: Effects of optimism and message framing, in: Journal of Behavioral Decision Making, Vol. 7, S. 169-182.
- Budner, S. (1962): Intolerance of ambiguity as a personality variable, in: Journal of Personality, Vol. 30, S. 29-59.
- Camerer, C.; Weber, M. (1992): Recent developments in modeling preferences: Uncertainty and ambiguity, in: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 5, S. 325-370.
- Chonko, L. B.(1995): Ethical decisions in marketing, Thousand Oaks.
- Curly, S. P.; Yates, J. F. (1985): The center and range of the probability interval as factors affecting ambiguity preferences, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 36 S. 272-287.
- Curley, S. P.; Yates, J. F.; Abrams, R. A. (1986): Psychological sources of ambiguity

- avoidance, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 37, S. 230-256.
- Debreu, G. (1976): *Werttheorie. Eine axiomatische Analyse des ökonomischen Gleichgewichts*, Berlin.
- Edwards, W. (1954): The theory of decision making, in: *Psychological Bulletin*, Vol. 51, S. 380-417
- English, H. B.; English, A. C. (1958): *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms*, New York.
- Einhorn, H. J.; Hogarth, R. M. (1985): Ambiguity and uncertainty in probabilistic inference, in: *Psychological Review*, Vol. 92, S. 433-461.
- Einhorn, H. J.; Hogarth, R. M. (1986): Decision making under ambiguity, in: *Journal of Business*, Vol. 59, S. 225-250.
- Eisenführ, F.; Weber, M. (1994): *Rationales Entscheiden*, 2. Auflage, Berlin.
- Eisenführ, F.; Weber, M. (1999): *Rationales Entscheiden*, 3. Auflage, Berlin.
- Ellickson, R. (1989): Bringing culture an human frailty to rational actors: A critique of classic law and economics, in: *Chicago-Kent Law Review*, Vol. 65, S. 23-25.
- Ellsberg, D. (1961): Risk, ambiguity, and the Savage axioms, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, S. 643-669.
- Fischer, G. W. (1995): Range sensitivity of attribute weights in multiattribute value models, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 62, S. 252-266.
- Fischer, J. (2001): Individualisierte Präferenzanalyse – Entwicklung und empirische Prüfung einer vollkommen individualisierten Conjoint Analyse, in: Meffert et al (Hrsg.): *Unternehmensführung und Marketing*, Band 40, Wiesbaden.
- Fox, C. R.; Tversky, A. (1995): Ambiguity aversion and comparative ignorance, in: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, S. 583-603.
- Frenkel-Brunswik, E. (1948): Intolerance of ambiguity as an emotional perceptual personality variable, in: *Journal of Personality*, Vol. 18, S. 10-143.
- Frisch, D.; Baron, J. (1988): Ambiguity and rationality, in: *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 1, S. 149-157.

- Furnham, A.; Ribchester, T. (1995): Tolerance of ambiguity: A Review of the concept, its measurement and applications, in: *Current Psychology*, Vol. 14, S. 179-199.
- Gabler (1988): *Wirtschafts-Lexikon*. 12. Auflage, Wiesbaden.
- Gierl, H. (1995): *Marketing*, Stuttgart.
- Gierl, H. (1996): *Arbeitsbuch Marketing*, Stuttgart.
- Gierl, H.; Gansser O. A. (2004): Effect of outcome ambiguity on consumer choice, working paper, University of Augsburg, Germany.
- Gierl, H. (2006): Präferenzen bei Ergebnisambiguität, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 76, S. 1187-1216.
- Gierl, H.; Helm, R. Stumpp, S. (2001) Wertefunktion der Prospect-Theorie, Produktpräferenzen und Folgerungen für das Marketing, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Jg. 53, S. 559 – 588.
- González-Vellejo, C.; Bonazzi, A.; Shapiro, A. J. (1996): Effects of vague probabilities and of vague payoffs on preference: A model comparison analysis, in: *Journal of Mathematical Psychology*, Vol. 40, S. 130-140.
- Good, I. J. (1959): Kinds of probability, in: *Science*, Vol. 129, S. 443-447.
- Ha, Y.-W.; Hoch, S. J. (1989): Ambiguity, processing strategy, and advertising-evidence interactions, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 16, S. 354-360.
- Hansen, D.E.; Helgeson, J.G. (1996): Choice under strict uncertainty: Processes and preferences, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 66, S. 153-164.
- Heath, C.; Tversky, A. (1991): Preference and belief: Ambiguity and competence in choice under uncertainty, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 4, S. 5-28.
- Helson, H. (1964): *Adaptation level theory. An experimental and systematic approach to behaviour*, New York.
- Heinen, E. (1969): Zum Wissenschaftsprogramm der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 39, S. 207-220.
- Ho, J. L.; Keller, L. R.; Keltyka, P. (2001): Managers' variance investigation decisions: An experimental examination of probabilistic and outcome ambiguity, in: *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 14, S. 257-278.

- Ho, J. L.; Keller, L. R.; Keltyka, P. (2002): Effects of outcome and probabilistic ambiguity on managerial choice, in: *The Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 24, S. 47-74.
- Hoch, S. J.; Ha, Y.-W. (1986): Consumer learning: Advertising and the ambiguity of product experience, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 13, S. 221-233.
- Hogarth, R. M. (1987): *Judgement and choice*, New York.
- Hogarth, R. M.; Kunreuther, H. (1995): Decision making under ignorance: Arguing with yourself, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 10, S. 15-36.
- Holbrook, M. B. (1987): Mirror, mirror, on the wall, what 's unfair in the reflections on advertising? In: *Journal of Marketing*, Vol. 51, S. 95-103.
- Homburg, C.; Giering A. (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte - Ein Leitfaden für die Marketingforschung, in: *Marketing ZFP*, Jg. 18, S. 5-24.
- Hovland, C. I.; Janis, I. L.; Kelley, H. H. (1953): *Communication and persuasion. Psychological studies of opinion change*, New Haven.
- Hovland, C. I.; Janis, I. L.; Kelley, H. H. (1959): *Communication and persuasion. Psychological studies of opinion change*, 3. Auflage, New Haven.
- Huber, O. (1977): *Zur Logik multidimensionaler Präferenzen in der Entscheidungstheorie*, Berlin.
- Huber, O. (1995): Ambiguity and perceived control, in: *Swiss Journal of Psychology*, Vol. 54, S. 200-210.
- Hsee, C. K. (1995): Elastic Justification: How tempting but task-irrelevant factors influence decisions, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 62, S. 330-337.
- Kapferer, J. N.; Laurent, G. (1985): Consumer involvement profiles, in: *Journal of Advertising Research*, Vol. 25, S. 48-56.
- Kahn, B. E.; Sarin, R. K. (1988): Modeling ambiguity in decision under uncertainty, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, S. 265-272.
- Kahneman, D.; Tversky, A. (1979): Prospect theory: An analysis of decision under risk, in: *Econometrica*, Vol. 47, S. 263-291.

- Kahneman, D.; Slovic, P.; Tversky, S. (1982): *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*, Cambridge.
- Keppe, H.-J.; Weber, M. (1995): Judged knowledge and ambiguity aversion, in: *Theory and Decision*, Vol. 39, S. 51-77.
- Kirsch, W. (1977): *Einführung in die Theorie der Entscheidungsprozesse*, 2. Auflage, Wiesbaden.
- Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P. (1996): *Konsumentenverhalten*, München.
- Krugman, H. E. (1965): The impact of television advertising: Learning without involvement, in: *Public opinion quarterly*, Vol. 29, S. 349-356.
- Kühberger, A. (1994): Risiko und Unsicherheit: Zum Nutzen des Subjective Expected Utility Modells, in: *Psychologische Rundschau*, Vol. 45, S. 3-23.
- Kuhn, K. M.; Budescu, D. V. (1996): The relative importance of probabilities, outcomes, and vagueness in hazard risk decisions, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 68, S. 301-317.
- Larson, J. R. (1980): Exploring the eternal validity of a subjectively weighted utility model of decision making, in: *Organizational and Human Decision Processes*, Vol. 26, S. 293-304.
- Louviere, J. J. (1991): Experimental choice analysis: Introduction and review, in: *Business Research*, Vol. 23, S. 291-297.
- MacCrimmon, K. R.; Larsson, S. (1979): Utility theory: Axioms versus paradoxes, in: Allais, M.; Hagen, O. (Hrsg.): *Expected Utility and the Allais Paradox*, Dordrecht, S. 333-409.
- McPherson, K. (1983): Option-related information seeking: Personal and situational variables, in: *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 9, S. 116-124.
- Montgomery, H. (1983): Decision rules and the search for a dominance structure towards a process model of decision making, in: Humphrys, P. C.; Svenson, O.; Vari, A. (Hrsg.): *Analysing and aiding decision processes*, Amsterdam, S. 343-369.
- Montgomery, H. (1989a): The Search for a dominance structure: Simplification versus elaboration in decision making, in: Vickers, D.; Smith, P. I. (Hrsg.): *Human*

- information processing: measures, mechanisms, and models, North Holland, S. 471-483.
- Montgomery, H. (1989b): From cognition to action: The search for dominance in decision making, in: Montgomery, H.; Svenson, O. (Hrsg.): Process and structure in human decision making, Chichester, S. 23-49.
- Montgomery, H; Svenson, O. (1976): On decision rules and information processing strategies for choices among multiattribute alternatives, in: Scandinavian Journal of Psychology, Vol. 17, S. 283-291.
- Mussweiler, T.; Förster, J; Strack, F. (1997): Der Ankereffekt in Abhängigkeit von der Anwendbarkeit ankerkonsistenter Informationen: Ein Modell selektiver Zugänglichkeit, in: Zeitschrift für Experimentelle Psychologie, Band 44, S. 589-615.
- Nieschlag, R., Dichtl, E. Hörschgen, H. (1994): Marketing, 17. Auflage, Berlin.
- Packard, V. (1960): The hidden persuaders, Harmondsworth.
- Parducci, A. (1963): Range-Frequency-Compromise in judgement, in: Psychological Monographs: General and Applied, Vol. 70, S. 1-50.
- Parducci, A. (1965): Category judgement: A range-frequency model, in: Psychological Review, Vol. 72, S. 407-418.
- Parducci, A. (1974): Contextual effects: A range-frequency analysis, in: Carterette, E. C.; Friedman, M. P. (Hrsg.), Handbook of Perception, Vol. 2, New York, S. 127-141.
- Parducci, A.; Calfee, R. C.; Marshall, L. M.; Davidson, L. P. (1969): Context effects in judgement: Adaptation level as a function of mean, midpoint, and median of stimuli, in: Journal of Experimental Psychology, Vol. 60, S. 65-77.
- Parducci, A.; Perrett. L. F. (1971): Category Rating Scales: Effects of relative spacing and frequency of stimulus values, in: Journal of Experimental Psychology Monograph, Vol. 89, S. 427-452.
- Pechtl, H. (2000): Das Phänomen der Präferenzumkehr, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jg. 29, S. 319-322.
- Quattrone, G. A.; Tversky, A. (1988): Contrasting rational and psychological analyses of

- political choice, in: *American Political Science Review*, Vol. 82, S. 719-736.
- Raiffa, H. (1961): Risk, ambiguity, and the Savage Axioms: Comment, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, S. 690 – 694.
- Sachs, L. (1974): *Angewandte Statistik*, 4. Auflage, Berlin.
- Sander, K.; Sarris, V. (1997): Das “Two stimulus – Two choice”-Paradigma für die Psychophysik: Range-Frequency-Modell und Adaptationslevel-Theorie im Vergleich, in: *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, Jg.44, S. 431-446.
- Schaich, E.; Köhle, D., Schweitzer, W.; Wegener, F. (1982): *Statistik II*, 2. Auflage, München.
- Schüßler, S. (1981): *Range-Frequency Theorie und Orientierungstheorie – Ein experimenteller Beitrag zur Bezugssystem- und Skalierungsforschung*, Würzburg.
- Schweitzer, M. E.; Hsee, C. K. (2002): Stretching the truth: Elastic justification and motivated communication of uncertain information, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 25, S. 185-201.
- Sherif, M.; Sherif, C. W. (1967): The own categories procedure in attitude research, in: M. Fishbein et al. (Hrsg.): *Readings in attitude theory and measurement*, New York, S. 190-198.
- Simon, H. A. (1955): A behavioral model of rational choice, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69, S. 99-118.
- Simon, H. A. (1956): Rational choice and the structure of the environment, in: *Psychological Review*, Vol. 63, S. 129-138.
- Slovic, P. (1975): Choice between equally valued alternatives, in: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol. 1, S. 280-287.
- Slovic, P.; Tversky, A. (1974): Who accepts Savage's Axiom? In: *Behavioral Science*, Vol. 19, S. 368-373.
- Smith, R. H.; Diener, E. F.; Wedell, D. H. (1989): Intrapersonal and social comparison determinants of happiness: A range-frequency-analysis, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 56, S. 317-325.
- Sternberg, E. (1994): *Just Business*, London.

- Svenson, O. (1979): Process description of decision making, in: *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 23, S. 86-112.
- Taylor, K. A. (1995): Testing credit and blame attributes as explanation for choices under ambiguity, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 64, S. 128-137.
- Taylor, K. A. (2000): Explaining individual and task differences in consumer attitudes toward ambiguity, in: *Marketing Letters*, Vol. 11, S. 117-127.
- Tostmann, T. M. (1982): *Konsumenten und Kaufentscheidung. Untersuchung zur praktischen Brauchbarkeit von Kaufprozessmodellen*, Bielefeld.
- Trommsdorff, V. (1993): *Konsumentenverhalten*, 2. Auflage, Stuttgart.
- Trommsdorff, V. (1995): Involvement, in: Tietz, B.; Köhler, R.; Zentes, J. (Hrsg.): *Handwörterbuch des Marketing*, 2. Auflage, Stuttgart, Spalte 1067-1078.
- Tversky, A.; Kahneman, D. (1981): The framing of decision and the psychology of choice, in: *Science*, Vol. 22, S. 453-458.
- Tversky, A.; Kahneman, D. (1991): Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, S. 1039-1061.
- Tversky, A.; Kahneman, D. (1992): Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 5, S. 297-323.
- Tversky, A.; Fox, C. R. (1995): Weighing risk and uncertainty, in: *Psychological Review*, Vol. 102, S. 269-283.
- Tversky, A.; Shafir, E. (1992): The disjunction effect in choice under uncertainty, in: *Psychological Science*, Vol. 3, S. 305-309.
- Tenbrunsel, A. E. (1999): Trust as an obstacle in environmental-economic disputes, in: *The American Behavioral Scientist*, Vol. 42, S. 1350-1367.
- Viscusi, W. K.; Chesson, H. (1999): Hopes and fears: The conflicting effects of risk ambiguity, in: *Theory and Decision*, Vol. 47, S. 153-178.
- Viscusi, W. K.; Magat, W. A. (1992): Bayesian decision with ambiguous belief aversion, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 5, S. 371-387.
- van Dijk, E; Zeelenberg, M. (2003): The discounting of ambiguous information in

-
- economic decision making, in: *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 16, S. 341-352.
- von Neumann J.; Morgenstern, O. (1947): *Theory of games and economic behavioral research*, Cambridge.
- von Nitzsch, R. (1998): Prospect-Theory und Käuferverhalten, in: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 58, S. 622-634.
- von Nitzsch (2002): *Entscheidungslehre*, Stuttgart.
- von Nitzsch, R.; Weber, M. (1991): Bandbreiteneffekte bei der Bestimmung von Zielgewichten, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Jg. 43, S. 971–986.
- von Nitzsch, R.; Weber, M. (1993): The Effect of attribute ranges on weights in multiattribute utility measurements, in: *Management Science*, Vol. 39, S. 937–943.
- Wedell, D. H. (1991): Distinguishing among models of contextually induced preference reversals, in: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, Vol. 17, S. 767-778.
- Wedell, D. H.; Pettibone, J. C. (1996): Using judgments to understand decoy effects in choice, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 67, S. 326-344.
- Willemsen, M. C.; Keren, G. (2003): The meaning of indifference in choice behaviour: Asymmetries in adjustment embodied in matching, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 90, S. 342-359.
- Yates, J. F.; Zukowski, L. G. (1976): Characterization of ambiguity in decision making, in: *Behavioral Science*, Vol. 21, S. 19- 25.
- Zaichkowsky, J. L. (1985): Measuring the involvement construct, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 12, S. 341-352.