

**Touristische Informationsprozesse:
Theoretische Grundlagen und empirische
Ergebnisse zu Einflussfaktoren und Inhalten
des Informationsverhaltens von
Urlaubsreisenden**

Von der Fakultät Wirtschafts-, Verhaltens- und Rechtswissenschaften
der Universität Lüneburg zur Erlangung des Grades eines Doktors der
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.) genehmigte

Dissertation

von Dirk J. Schmücker
aus Lüneburg

Eingereicht am 10. November 2006

Mündliche Prüfung am 14. Februar 2007

Gutacher:

1. Prof. Dr. Edgar Kreilkamp, Lüneburg

2. Prof. Dr. Günther Haedrich, Berlin

Prüfungsausschuss:

Prof. Dr. Günther Haedrich, Berlin

Prof. Dr. Egbert Kahle, Lüneburg

Prof. Dr. Edgar Kreilkamp, Lüneburg

Kapitelübersicht

Einführung	1
1. Gegenstand der Untersuchung.....	1
2. Ziele der Untersuchung.....	2
3. Bezugsrahmen der Untersuchung.....	3
4. Einordnung in das Fachgebiet.....	7
5. Gang der Untersuchung.....	13
Kapitel I: Informationsverhalten als Teilbereich konsumentenbezogener Verhaltensforschung	15
1. Konsumentenverhalten: Theorien, Modelle und Paradigmen.....	15
2. Informationsverarbeitungsansatz und Konsumentenforschung	39
3. Das Involvement-Konstrukt: Zentrales Element der Konsumentenforschung.....	72
Kapitel II: Verfahren zur Messung des Informationsverhaltens	96
1. Struktur- und prozessorientierte Vorgehensweise.....	96
2. Zum Problem der Messung von interner Informationsaufnahme, -speicherung und -bewertung	98
3. Prozessverfolgungstechniken.....	101
4. Weitere Methodiken.....	164
Kapitel III: Ein Modell des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden und seine empirische Überprüfung	170
1. Modelle des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden	170
2. Das OASIS-Modell: Muster der Informationsaufnahme und –verarbeitung	174
3. Empirische Ergebnisse zu den Einflussfaktoren und Dimensionen des OASIS-Modells ..	188
Kapitel IV: Fazit und Ausblick	269
1. Methodenbezogenes Studienergebnis: Einsatzfelder und Limitationen der Untersuchungsmethoden	269
2. Inhaltsbezogenes Studienergebnis: Grundlegende Erkenntnisse zum Informationsverhalten von Urlaubsreisenden und grundsätzliche Eignung des eingesetzten Modells	272
3. Weiterer Forschungsbedarf	278
Anhänge	
ANHANG A: Literaturverzeichnis	
ANHANG B: Übersicht der Modelle und Prozessbeschreibungen touristischen Entscheidungs- und Informationsverhaltens	
ANHANG C: Eigene empirische Untersuchungen	
ANHANG D: Systembeschreibung IDM Visual Processor	
ANHANG E: Programmcode des selbst erstellten und im Rahmen der Untersuchung benutzten Programmes IDM Visual Processor Version 1.02	

Inhaltsverzeichnis

<i>Kapitelübersicht</i>	I
<i>Inhaltsverzeichnis</i>	II - V
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	VI - X
<i>Tabellenverzeichnis</i>	XI - XV
<i>Vorwort</i>	XVI

Einführung

1.	Gegenstand der Untersuchung	1
2.	Ziele der Untersuchung	2
3.	Bezugsrahmen der Untersuchung	3
4.	Einordnung in das Fachgebiet	7
5.	Gang der Untersuchung	13

Kap. I: Informationsverhalten als Teilbereich konsumentenbezogener Verhaltensforschung

1.	Konsumentenverhalten: Theorien, Modelle und Paradigmen	15
1.1	Konsumentenforschung als empirische Disziplin	15
1.2	Theorien, Modelle, Konzepte und Konstrukte: Empirische Konsumentenforschung	17
1.3	Paradigmen der Konsumentenforschung	21
1.4	Typen von Kaufentscheidungen	31
1.4.1	<i>Echte Entscheidungen und habituelles Verhalten</i>	33
1.4.2	<i>Impulsverhalten und Zufallshandlungen</i>	33
1.4.3	<i>Konstruktive und einstellungsbasierte Prozesse</i>	34
1.4.4	<i>Integrierte kognitive Modelle</i>	35
1.4.5	<i>Affektive Kontrolle</i>	36
2.	Informationsverarbeitungsansatz und Konsumentenforschung	39
2.1	Konsumenten als Informationsverarbeiter	39
2.1.1	<i>Drei-Speicher-Strukturmodell</i>	39
2.1.2	<i>Level-of-Processing-Prozessmodell und weitere Ansätze</i>	42
2.2	Prozesshaftigkeit menschlicher Informationsverarbeitung	44
2.3	Kapazitätsgrenzen der menschlichen Informationsverarbeitung	47
2.4	Adaptive Entscheidungsfindung	55
2.5	Informationsorientierte Modelle des Konsumentenverhaltens	56
2.6	Strategien der Informationsverarbeitung und Entscheidungsfindung	60
2.6.1	<i>Gruppierungskriterien für Heuristiken</i>	60
2.6.2	<i>Taxonomie der Regeln und Heuristiken</i>	64
2.6.3	<i>Einordnung der Heuristiken in den Prozessablauf</i>	68
2.7	Schlüsselinformationen und Informationspräsentation	70

3.	Das Involvement-Konstrukt: Zentrales Element der Konsumentenforschung	72
3.1	Involvement und Informationsverhalten	74
3.1.1	<i>Sozialpsychologischer Definitionsansatz</i>	74
3.1.2	<i>Verhaltensbezogene Definitionsansätze</i>	78
3.1.3	<i>Relevanz des Involvement-Konstruktes für die Untersuchung des Informationsverhaltens</i>	79
3.2	Messmethoden	83
3.2.1	<i>Dichotome Meßansätze</i>	83
3.2.2	<i>Personal Involvement Inventory (PII)</i>	88
3.2.3	<i>Consumer Involvement Profile (CIP)</i>	92

Kap. II: Verfahren zur Messung des Informationsverhaltens

1	Struktur- und prozessorientierte Vorgehensweise	96
2	Zum Problem der Messung von interner Informationsaufnahme, -speicherung und -bewertung	98
3	Prozessverfolgungstechniken	101
3.1	Verbale Protokolle	103
3.1.1	<i>Grundlagen der verbalen Protokolle</i>	103
3.1.2	<i>Vor- und Nachteile der verbalen Protokollierung</i>	104
3.1.3	<i>Analyseverfahren</i>	110
3.1.4	<i>Hinweise zum Einsatz verbaler Protokolle</i>	112
3.2	Information Display Matrix	113
3.2.1	<i>Methodische Grundlagen</i>	113
3.2.2	<i>Versuchsaufbauten</i>	114
3.2.3	<i>Abwandlungen der Matrixform</i>	117
3.2.4	<i>Datenanalyse</i>	118
3.2.5	<i>Phasenbildung</i>	132
3.2.6	<i>Eignung des IDM-Verfahrens zur Messung der Informationsaufnahme</i>	133
3.3	Blickaufzeichnung (Eye Movement Tracking)	136
3.3.1	<i>Physiologische Grundlagen der Blickaufzeichnung</i>	136
3.3.2	<i>Datenerhebung</i>	141
3.3.3	<i>Datenanalyse</i>	147
3.3.4	<i>Einsatzmöglichkeiten</i>	150
3.3.5	<i>Vor- und Nachteile des Verfahrens</i>	153
3.4	Phased Narrowing	153
3.4.1	<i>Grundlagen des Phased Narrowing</i>	153
3.4.2	<i>Datenanalyse</i>	155
3.4.3	<i>Vor- und Nachteile des Phased Narrowing</i>	156

3.5	Hypermediale Prozessverfolgungstechniken	157
3.5.1	<i>Server- und netzwerkseitige Datenerhebung</i>	158
3.5.2	<i>Benutzerorientierte Verfahren</i>	162
3.5.3	<i>Kombination aus server- und clientbasierter Datenerhebung</i>	163
4	Weitere Methodiken	164
4.1	Befragungsmethoden	164
4.2	Beobachtungsmethoden	166
4.3	Dokumentenanalyse	167
4.4	Reaktionsmessung	167

Kap. III: Ein Modell des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden und seine empirische Überprüfung

1	Modelle des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden	170
2	Das OASIS-Modell: Muster der Informationsaufnahme und –verarbeitung	174
2.1	Das Informationsfeld: Dimensionen des Modells	180
2.1.1	<i>Objects: Objekt-Dimension der Informationsprozesse</i>	181
2.1.2	<i>Attributes: Eigenschaftsdimension der Informationsprozesse</i>	182
2.1.3	<i>Sources: Quellen und Medien der Informationsprozesse</i>	182
2.1.4	<i>Intensity: Intensität des Informationsprozesses</i>	182
2.1.5	<i>Strategies: Zeitliche Dimension und Phasen der Informationsprozesse</i>	182
2.2	Der Rahmen: Einflussfaktoren des Modells	183
2.3	Überprüfbarkeit und Messbarkeit des Modells	186
3	Empirische Ergebnisse zu den Einflussfaktoren und Dimensionen des OASIS-Modells	188
3.1	Involvement als wesentlicher Einflussfaktor des Modells	190
3.2	Objektdimension	197
3.3	Attributdimension	205
3.3.1	<i>Nutzenbeitrag und Nützlichkeit einzelner Informationsquellen</i>	205
3.3.2	<i>Schlüsselinformationen</i>	210
3.3.3	<i>Weitere Attribute</i>	211
3.4	Quellendimension	213
3.4.1	<i>Typen von Informationsquellen</i>	214
3.4.2	<i>Erhebungsmethoden zur Informationsquellennutzung</i>	220
3.4.3	<i>Relevanz von Informationsquellen</i>	223
3.4.4	<i>Interne Informationsquellen</i>	227
3.4.5	<i>Struktur der Informationsquellennutzung</i>	228
3.4.6	<i>Informationsquellen und Informationsobjekte</i>	229
3.4.7	<i>Informationsquellen in verschiedenen Tourismus-Segmenten</i>	233
3.4.8	<i>Cluster von Nutzern spezifischer Informationsquellen</i>	237

3.5	Intensitätsdimension	240
3.5.1	Nutzungsintensität von Informationsobjekten	240
3.5.2	Nutzungsintensität von Informationsquellen	250
3.5.3	Vorwissen und Informationsverhalten	251
3.6	Zeitliche Dimension (Phasen und Strategien)	255
3.6.1	<i>Phasenmodelle</i>	255
3.6.2	<i>Planungs- und Informationshorizonte</i>	258
3.6.3	<i>Verarbeitungsstrategien auf Basis von IDM-Daten</i>	260

Kap. IV: Fazit und Ausblick

1	Methodenbezogenes Studienergebnis: Einsatzfelder und Limitationen der Untersuchungsmethoden	269
2	Inhaltsbezogenes Studienergebnis: Grundlegende Erkenntnisse zum Informationsverhalten von Urlaubsreisenden und grundsätzliche Eignung des eingesetzten Modells	272
2.1	Modellentwicklung	272
2.2	Objekt-Dimension	274
2.3	Attribut-Dimension	275
2.4	Quellen-Dimension	275
2.5	Intensitäts-Dimension	276
2.6	Zeitliche Dimension (Phasen und Strategien)	277
3	Weiterer Forschungsbedarf	278

Anhänge

ANHANG A:	Literaturverzeichnis
ANHANG B:	Übersicht der Modelle und Prozessbeschreibungen touristischen Entscheidungs- und Informationsverhaltens
ANHANG C:	Eigene empirische Untersuchungen
ANHANG D:	Systembeschreibung IDM Visual Processor
ANHANG E:	Programmcode des selbst erstellten und im Rahmen der Untersuchung benutzten Programmes IDM Visual Processor Version 1.02

Abbildungsverzeichnis

Kapitel 0 Einleitung

Abb. 0 - 1:	General structure of an information processing system Quelle: Newell & Simon 1972, S. 20	1
Abb. 0 - 2:	Methodische und inhaltliche Untersuchungsziele	2

Kapitel I Informationsverhalten als Teilbereich konsumentenbezogener Verhaltensforschung

Abb. 1 - 1:	Hypothese (Beispiel)	18
Abb. 1 - 2:	Grundmodell der empirischen Konsumentenforschung, Quelle: Kuß 1987, S. 60	19
Abb. 1 - 3:	A Theory of Buyer Behavior, Quelle: Howard & Sheth 1968, S. 255	20
Abb. 1 - 4:	Entscheidungsmodell nach Engel, Kollat & Blackwell, aus Roßmanith 2001	21
Abb. 1 - 5:	Behavioristischer, Neo-behavioristischer und kognitiver Forschungsansatz Quelle: Behrens 1991, S. 17	25
Abb. 1 - 6:	Contrasts between the information-processig and experiential views of consumer behavior, Quelle: Holbrook & Hirschman 1982	29
Abb. 1 - 7:	Kognitive Kaufentscheidungen, Quelle: Kuß 1987, S. 27	32
Abb. 1 - 8:	Ausmaß kognitiver Steuerung bei unterschiedlichen Typen von Kaufentscheidungen Quelle: Kuß/Tomczak 2000, S. 97	34
Abb. 1 - 9:	Beziehungen zwischen einzelnen Wahlmechanismen Quelle: Sheth & Raju 1979, S. 152	36
Abb. 1 - 10:	Systeme der menschlichen Informationsverarbeitung, Quelle: Behrens 1991, S. 45	37
Abb. 1 - 11:	Dimensionale Ordnung der Kaufentscheidungstypen, Quelle: Behrens 1991, S. 239	38
Abb. 1 - 12:	Process for finding whether two lists are identical, Quelle: Newell & Simon 1972, S. 23	40
Abb. 1 - 13:	General structure of an information processing system Quelle: Newell & Simon 1972, S. 20	41
Abb. 1 - 14:	Gedächtnismodell zur Darstellung elementarer kognitiver Prozesse Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 225	41
Abb. 1 - 15:	Ausschnitt aus einem Netzwerk zum Thema „Auto“ Quelle: Grunert 1982, S. 35	44
Abb. 1 - 16:	Prozesskette der Informationsverarbeitung (eigener Entwurf)	46
Abb. 1 - 17:	A framework for consumer information search Quelle: Bloch, Sherrell & Ridgway 1986, S. 120	47
Abb. 1 - 18:	Performace accuracy as a function of information load Quelle: Jacoby, Speller & Kohn 1974, S. 66	48
Abb. 1 - 19:	Definition von Affective Load, Quelle: Nahl 2004	48
Abb. 1 - 20:	Enactive Imagery, Quelle: Goossens 1993, S. 44	54

Abb. 1 - 21:	Contingent Strategy Selection, Quelle: Payne, Bettman & Johnson 1993, S. 4	56
Abb. 1 - 22:	A revised general model of information-seeking-behavior, Quelle: Wilson 2005, S. 34	57
Abb. 1 - 23:	The generalized preference-formation schema Quelle: Olshavsky 1985, S. 12	58
Abb. 1 - 24:	Die Informationsaufnahme von Konsumenten Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1998, S. 244	59
Abb. 1 - 25:	Phasen der Informationsverarbeitung eigene Darstellung nach Hofacker 1985 und Bettman 1979)	69
Abb. 1 - 26:	Hierarchy of Definitions, Quelle: Costley 1988, S. 555	76
Abb. 1 - 27:	Involvementmodell, Quelle: Trommsdorff 2002, S. 57	77
Abb. 1 - 28:	Modell der Involvement-Wirkungen, Quelle: Deimel 1989, S. 154	77
Abb. 1 - 29:	Four types of consumer behavior, Quelle: Assael 1987, S. 87	78
Abb. 1 - 30:	Hedonic Tourism Motivation Model, Quelle: Goossens 2000, S. 304	79
Abb. 1 - 31:	High- und Low-Involvement-Modelle mit primärer affektiver Reaktion eigene Darstellung nach van Raaij 1988, Pepels 1995 und Ray 1973	80
Abb. 1 - 32:	Involvement-Rating, Quelle: Lastovicka & Gardner 1979, S. 57	84
Abb. 1 - 33:	The ARI solid, showing the relationship of involvement to the A/R continuum Quelle: Buck & Chaudhuri 1994, S. 113	87
Abb. 1 - 34:	A/R – LI-Profil (eigene Darstellung nach Daten von Buck & Chaudhuri 1994, S. 115	88

Kapitel II Verfahren zur Messung des Informationsverhaltens

Abb. 2 - 1	Accuracy of control condition and the accuracy difference between control and each of four protocol methods, Quelle Russo, Johnson & Stephens 1989, S. 762	106
Abb. 2 - 2	Geometric mean response times for all correct trials of control condition and the difference in mean response time between control and each of four protocol methods Quelle Russo, Johnson & Stephens 1989, S. 763	107
Abb. 2 - 3	Episode categories, Quelle Bettman & Zins 1977, S. 79	110
Abb. 2 - 4	Grundform einer IDM, Quelle Weinberg & Schulte-Frankenfeld 1983, S. 65	113
Abb. 2 - 5	Informationsblöcke, Quelle Raffée et al. 1979, S. 115	117
Abb. 2 - 6	Schematic representations of the processing patterns, Quelle: van Raaij 1977, S. 86	119
Abb. 2 - 7	Alternativverfahren zur grafischen Repräsentation, Quelle: IDM Visual Processor	120
Abb. 2 - 8	Zwei-Schritt-Transitionstypen in einer zweidimensionalen Matrix, eigener Entwurf	122
Abb. 2 - 9	Unterschiedliche Zugriffsfolgen, die zum gleichen Wert des Transitionsindex nach Payne führen, leicht verändert nach Kaas & Hofacker 1985, S. 80	125
Abb. 2 - 10	Transitionsmatrix der Dreischritt-Transitionsanalyse, Quelle Hofacker 1985, S. 145	128

Abb. 2 - 11	Querschnitt durch das menschliche Auge, Quelle: Goldstein 2001, S. 41	137
Abb. 2 - 12	Sehwinkel, Distanz und Höhe des Objekts, eigener Entwurf	138
Abb. 2 - 13	Density distribution of rod and cone perceptors across the retinal surface Quelle: Pirenne 1967, zitiert nach Duchowsky 2003, S. 34	139
Abb. 2 - 14	Scintillierender Effekt bei einer Abwandlung des Hermann-Gitters Quelle www.leinroden.de/304.htm	139
Abb. 2 - 15	links Karl Ewald Konstantin Hering (1834-1918), Quelle: Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin; rechts Mackworth Eye Marker Camera, Quelle: Newell & Simon 1972, S. 311	142
Abb. 2 - 16	Elektro-Okulographie, Quelle: Metrovision, F-Pérenchies	142
Abb. 2 - 17	Scleral Coil Application and Remove, obere Bildreihe Anbringen der Spule, untere Bildreihe Spule in Position und Entfernung der Spule, Quelle: Skalar Medical BV, NL-Delft	143
Abb. 2 - 18	Video-Okulographie-Maske, Quelle: Interacoustics A/S, DK-Assens	143
Abb. 2 - 19	Camera Image of Eye, Illustrating Bright Image Pupil and Corneal Reflection Quelle: LC Technologies Inc., Fairfax, VA	145
Abb. 2 - 20	Calibration Procedure, Quelle: LC Technologies Inc., Fairfax, VA	145
Abb. 2 - 21	Beispiele für montierte Infrarot-Systeme Quelle SensoMotoric Instruments GmbH, Teltow	147
Abb. 2 - 22	Aufzeichnung der Rohdaten (links) und Ableitung eines Scanpath (rechts) Quelle: Metrovision, F-Pérenchies	148
Abb. 2 - 23	Saccade / fixation detection, Quelle: Duchowski 2003, S. 116	148
Abb. 2 - 24	Shelf Layout and Eye-tracking Measures for Fruit Juices, Quelle: Chandon, Hutchinson & Young 2002, S. 8	151
Abb. 2 - 25	Beispiel für ein Server-Logfile im Common Logfile Format	158
Abb. 2 - 26	Logfile (Beispiel)	161
Abb. 2 - 27	Position von Gateways und Proxies	162
Abb. 2 - 28	Basisergebnisse eines Online-Haushaltspanels, Quelle: Nielsen // Net-Ratings, 2003 und 2006	163

Kapitel III Ein Modell des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden und seine empirische Überprüfung

Abb. 3 - 1:	Informationsfeld (1), Einflussfaktoren (2) und zeitliche Dimension (3) des Modells eigener Entwurf	175
Abb. 3 - 2:	A General Model of Traveler Destination Choice: Prototypisches Modell für die kontinuierliche Phasenbeschreibung der Informations- und Entscheidungsprozesse Quelle: Woodside & Lysonski 1989	176
Abb. 3 - 3:	Process Framework of Information Sources: Modell für die Unterteilung der Informationsprozesse nach Entscheidungsstufen, Quelle: Bieger & Laesser 2004	176
Abb. 3 - 4:	Prozess- und Strukturcharakteristika in einem kombinierten Modell, eigener Entwurf	178
Abb. 3 - 5:	Die Dimensionen des OASIS-Modells, eigener Entwurf	180

Abb. 3 - 6:	Interdependenzen zwischen den Dimensionen des OASIS-Modells, eigener Entwurf	181
Abb. 3 - 7:	Einflussfaktoren auf das Informationsfeld im OASIS-Modell, eigener Entwurf	184
Abb. 3 - 8:	Durchschnittliches Gewicht und durchschnittlicher Rang ausgewählter Attribute Quelle: Studie 2	198
Abb. 3 - 9:	Produktbezogene Beurteilung von Informationsquellen durch eine Intervallskala Quelle: Meffert 1979, S. 47	206
Abb. 3 - 10:	Nutzung und wahrgenommene Nützlichkeit nach Kategorien von Informationsquellen Quelle: Studie 3	208
Abb. 3 - 11:	Kommunikationsmedien und ihr Individualisierungsgrad, eigener Entwurf	215
Abb. 3 - 12:	Sender und ihre Glaubwürdigkeit, eigener Entwurf	215
Abb. 3 - 13:	Dendrogramm der Clusteranalyse über die abgefragten Informationsquellen Quelle: Studie 3	218
Abb. 3 - 14:	Informationsquellen gruppiert, Quelle: Studie 3	227
Abb. 3 - 15:	Einflussgrößen des Informationsverarbeitungsprozesses, Quelle: Datzer 1983, S. 229	229
Abb. 3 - 16:	Definition of Information Sourcing Paths, Quelle: Bieger & Laesser 2004, ergänzt	238
Abb. 3 - 17:	Clusterzentrenanalyse auf Basis der Nutzungsfrequenzen für Informationsquellen	239
Abb. 3 - 18:	Drei Erhebungs-Dimensionen für IDM (Dimensionen 1-2) und Befragung (Dimensionen 2-3), eigener Entwurf	243
Abb. 3 - 19:	Titelseite des Stimulus-Materials	246
Abb. 3 - 20:	Scanpath einer Doppelseite (Beispiel für typischen links-rechts-Verlauf mit hoher Relevanz von Bild und Überschrift), eigener Entwurf	247
Abb. 3 - 21:	Scanpath einer Doppelseite (Beispiel für Blickfang Preis und differenzierte Textaufnahme), eigener Entwurf	248
Abb. 3 - 22:	Scanpath einer Doppelseite (Beispiel für Überblicks-Scannen mit hoher Bildbedeutung), eigener Entwurf	249
Abb. 3 - 23:	Interaction Effects: Objective Knowledge x Usage Situation, Quelle: Brucks 1985, S. 11	252
Abb. 3 - 24:	Idealisierte Darstellung des typischen Informationsprozesses im IDM-Experiment, eigener Entwurf	263
Abb. 3 - 25:	Reales Beispiel für Prototyp des Informationsprozesses Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 187	263
Abb. 3 - 26:	Reales Beispiel für konjunktiven Verlauf Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 10	264

Abb. 3 - 27:	Reales Beispiel für (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten < 2 Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 65	265
Abb. 3 - 28:	Reales Beispiel für (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten > 4 Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 72	266

Kapitel IV Fazit und Ausblick

Abb. 4 - 1:	Das OASIS-Modell zusammengefasst	273
--------------------	----------------------------------	-----

Tabellenverzeichnis

Kapitel 0 Einleitung

Tab. 0 - 1:	Wichtigste Motive bei Urlaubsreisen, Quelle: DIVO 1962	11
--------------------	--	----

Kapitel I Informationsverhalten als Teilbereich konsumentenbezogener Verhaltensforschung

Tab. 1 - 1:	Examples of primary contributions from various disciplines to the study of consumer behavior, Quelle: Holbrook 1995, S. 89	17
Tab. 1 - 2:	Lernparadigmen Quelle: Blumstengel 1998, Auszug	27
Tab. 1 - 3:	Rationalistische und hedonistische Aspekte des Konsumentenverhaltens Quelle: Trommsdorff 2002, S. 34	31
Tab. 1 - 4:	Dominante psychische Prozesse und Entscheidungsverhalten Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 359	38
Tab. 1 - 5:	Undeep and deep levels of information processing Quelle: van Raaij 1988, S. 87	43
Tab. 1 - 6:	Anteil aufgenommener Informationen bei verschiedenen Produkten eigene Darstellung nach Daten von Raffée et al. 1979	49
Tab. 1 - 7:	Anteil genutzter Informationen, Quelle: Kuß 1987, S. 181ff.	50
Tab. 1 - 8:	Nutzungsintensitäten verschiedener Informationsdarbietungen eigene Berechnungen nach den bei Trommsdorff 2002, S. 296, dargestellten Daten	50
Tab. 1 - 9:	Nachfrage nach Schlüsselinformationen Datengrundlage Quelle: Raffée et al. 1979, S. 127	52
Tab. 1 - 10:	Properties of Choice Heuristics, Quelle: Bettman, Johnson & Payne 1991, S.61	61
Tab. 1 - 11:	Einteilung von Einstellungsmodellen, Quelle: Hertrich 1985, S. 66	62
Tab. 1 - 12:	Typologie von Heuristiken, eigene Darstellung nach Hofacker 1985, S. 74, Bettman, Luce & Payne 1998, S. 191	64
Tab. 1 - 13:	Eine Merkmalstypologie zur Entscheidung über die simultane oder isolierte Präsentati- on von Wahlmöglichkeiten, Quelle: Gierl 2003, S. 505	70
Tab. 1 - 14:	Involvement und Entscheidungsverhalten Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 362	73
Tab. 1 - 15:	Kommunikationspolitik in Abhängigkeit vom Involvementniveau Quelle: Trommsdorff 2002, S. 57	81
Tab. 1 - 16:	Erinnerung und Involvementniveau Quelle: Leven 1988b, S. 171	81
Tab. 1 - 17:	Means and standards deviations for each experimental cell on the attitude index Quelle: Petty, Caccioppo & Schumann 1983, S. 141	82
Tab. 1 - 18:	Experimentelle Randbedingungen und ihr Einfluss auf die Produkteinstellung eigene Darstellung nach Daten von Petty, Caccioppo & Schumann 1983	82

Tab. 1 - 19:	Factor Loadings for Items (Varimax), Quelle: Lastovicka & Gardner 1979, S. 62f.	85
Tab. 1 - 20:	Personal Involvement Inventory PII, Quelle: Zaichkowsky 1985, S. 350	89
Tab. 1 - 21:	Revised PII, Quelle: McQuarrie & Munson 1992, S. 110	90
Tab. 1 - 22:	Revised PII, Quelle: Zaichkowsky 1994, S. 70	91
Tab. 1 - 23:	Synopse der Revised PII nach Zaichkowsky und McQuarrie & Munson, eigener Entwurf	91
Tab. 1 - 24:	Original French Items in the Consumer Involvement Profile Quelle: Kapferer & Laurent 1986, S. 348	93
Tab. 1 - 25:	Übersetzungen des Original CIP, Quellen: Kapferer & Laurent 1993, S. 349 (linke Spalte), Rodgers & Schneider 1993 (rechte Spalte).	94
Tab. 1 - 26:	Involvement Profile Scale Presented in the Context of Golf, Quelle: Havitz, Dimanche & Howard 1993, S. 340	95

Kapitel II Verfahren zur Messung des Informationsverhaltens

Tab. 2 - 1:	Eignung von Erhebungsverfahren nach Informationsphasen, eigener Entwurf	100
Tab. 2 - 2:	Überblick empirischer Prozessverfolgungstechniken Datengrundlage: Ford et al. 1989, S: 84ff.	102
Tab. 2 - 3:	Vergleich verschiedener Methoden zur Entscheidungsforschung Quelle: Bernhard 1983, S. 120 nach Russo, 1978	102
Tab. 2 - 4:	Percentage distribution of judge's responses, Quelle: Bettman & Zins 1977, S. 79	111
Tab. 2 - 5:	Inhaltskategorien zur Analyse verbaler Protokolle, nach: Kuß 1987, S. 116f.	111
Tab. 2 - 6:	Kategorien und Subkategorien, nach: Bettman & Park 1980, S. 246f.	112
Tab. 2 - 7:	Mögliche Zwei-Schritt-Transitionen und Zuordnung zu Typen, eigener Entwurf	122
Tab. 2 - 8:	Beispielhafte Berechnung der Zwei-Schritt-Indizes, nach Daten von Kuß 1987, S. 90ff.	124
Tab. 2 - 9:	Indizes für verschiedene Produkte, Quelle: Weinberg & Schulte-Frankenfeld 1983, S. 71	125
Tab. 2 - 10:	Zahl der möglichen Transitionstypen für zwei aufeinanderfolgende Transitionen eigener Entwurf	127
Tab. 2 - 11:	Typenvergleich nach Hofacker und Ball, eigener Entwurf	130
Tab. 2 - 12:	Beschreibung und Codebeispiele für elf Prozessstrukturen leicht verändert nach: van Raaij 1977, S. 87	131
Tab. 2 - 13:	Übergangswahrscheinlichkeiten in zweistufigen Informationsaufnahme Prozessen (n=103) Werte aus: Hofacker 1985, S. 174, Hervorhebungen nicht im Original	133
Tab. 2 - 14:	Ergebnisse verschiedener Darbietungsformen Quelle: Bettman & Kakkar 1977, S. 236)	135
Tab. 2 - 15:	Fovealer Bereich des menschlichen Auges, nach: De Valois & De Valois 1988	137

Tab. 2 - 16	Number of scanning saccades required to reach the target Quelle: Findlay, Brown & Gilchrist 2001, S. 89, Table 1	140
Tab. 2 - 17:	Fixationshäufigkeiten, Quelle: Leven 1988b, S. 169	149
Tab. 2 - 18:	Auswahl latenz bei Maus- und Augensteuerung. Quelle: Sibert & Jacob 2000	152
Tab. 2 - 19:	Stimulus Design, in Anlehnung an Levin & Jasper 1995, S. 2	154
Tab. 2 - 20:	Summary of distinguishing features of phased narrowing method Quelle: Levin & Jasper 1995, S. 7	155
Tab. 2 - 21:	Reaktionskennwerte bei unterschiedlichen Stimuluseinsätzen Quelle: in Anlehnung an Goossens 1993, S. 89	168
Tab. 2 - 22:	Response time per brochure type, Quelle: Gossens 1995, S. 99	169

Kapitel III Ein Modell des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden und seine empirische Überprüfung

Tab. 3 - 1:	Modelle des touristischen Entscheidungs- und Informationsverhaltens eigene Zusammenstellung	172
Tab. 3 - 2:	Bekanntes Modell nach Struktur- und Prozessorientierung (eigene Darstellung)	173
Tab. 3 - 3:	Involvement-Profile (CIP) für verschiedene Freizeitaktivitäten Quelle: Havitz, Dimanche & Howard 1993, S. 349	190
Tab. 3 - 4:	Overall Involvement Percentages, Quelle: Clements & Josiam 1995, S. 343	191
Tab. 3 - 5:	Adaption der CIP-Skala für Urlaubsreisen, eigener Entwurf	192
Tab. 3 - 6:	Adaption der RPII-Skala für Urlaubsreisen, eigener Entwurf	193
Tab. 3 - 7:	Komposit-Reliabilitätswerte (Cronbachs Alpha) der CIP-Skala, eigener Entwurf	193
Tab. 3 - 8:	Mittelwerte der CIP-Itemsätze und Korrelation mit dem CIP- und PII-Gesamtwert	194
Tab. 3 - 9:	Faktorladungen (>.5), MSA-Werte, Eigenwerte und Varianzerklärung der Hauptkomponentenanalyse für die CIP-Skala (Varimax-rotiert), n = 231 (Studie 1)	195
Tab. 3 - 10:	Anteile der hoch und gering involvierten Probanden, Quelle: Studie 1	196
Tab. 3 - 11:	Anteile der hoch und gering involvierten Probanden, links Studie 1, n = 231, ohne Risk-Itemsätze, rechts Studie, alle Itemsätze	197
Tab. 3 - 12:	Durchschnittliches Gewicht und durchschnittlicher Rang ausgewählter Attribute Quelle: Studie 2	199
Tab. 3 - 13:	Nutzungsfrequenzen ausgewählter Informationsobjekte, Quelle: Studie 3	201
Tab. 3 - 14:	Nutzung des Informationsobjekts „Vakanz“ nach verschiedenen Reisendenstrukturen, , Basis: Befragte, die mindestens eine Informationsquelle genutzt haben (n = 296), Quelle: Studie 3	201
Tab. 3 - 15:	Pre-trip purchase decision involvement level and information content preference Quelle: Cai, Feng & Breiter 2004, S. 144	202
Tab. 3 - 16:	Signifikanzniveaus (ANOVA) und Richtung des Zusammenhangs zwischen ausgewählten Modell-Einflussgrößen und Nutzung von Informationsobjekten, Quelle: Studie 3	203
Tab. 3 - 17:	Einfluss der Produktcharakteristika auf die Nutzung von Informationsobjekten Quelle: Studie 3	205
Tab. 3 - 18:	Ranks of Information Sources eigene Berechnung nach Daten von Raitz & Dakhil 1989, S. 47	207
Tab. 3 - 19:	Use and perceived helpfulness of travel information sources Quelle: Fesenmaier & Vogt 1992, S. 5	207

Tab. 3 - 20:	Zusammenhang zwischen tatsächlicher Nutzung und wahrgenommener Nützlichkeit Quelle: Studie 3	209
Tab. 3 - 21:	Nutzungsfrequenzen und wahrgenommene Nützlichkeit von Websites nach Reisezielen, Quelle: Studie 3	210
Tab. 3 - 22:	Wahrgenommene Nützlichkeit neutraler und anbieterbezogener Informationsquellen Quelle: Studie 3	210
Tab. 3 - 23:	Mögliche Schlüsselinformationen, Quelle: Studie 2	211
Tab. 3 - 24:	Information Use and Intent to take a Trip Quelle: Vogt, Stewart & Fesenmaier 1998, S. 82	213
Tab. 3 - 25:	Kategorisierung von Informationsquellen nach Sender und Medium, eigener Entwurf	215
Tab. 3 - 26:	Informationsquellen der Reiseanalyse und Zuordnung nach Datzer (1983, S. 137)	216
Tab. 3 - 27:	Characteristics of the seven information search clusters Quelle: Fodness & Murray 1999	217
Tab. 3 - 28:	Anbieterbezogene Typologie der Informationsquellen, eigener Entwurf	220
Tab. 3 - 29:	„Wenn Sie bereits vor dem gegenwärtigen Aufenthalt Informationen über unsere Region hatten, woher stammten diese?“, Quelle: Kobernuß & Rast 2002, S. 18	221
Tab. 3 - 30:	Informationsquellen von Passagieren der Fluggesellschaft Austrian Airlines Quelle: Fürst 2003, S. 217ff.	222
Tab. 3 - 31:	Anzahl genutzter Informationsquellen und Informationsintensität in Abhängigkeit vom Reisezeitpunkt (in Klammern: Standardabweichung); Quelle: Studie 3	223
Tab. 3 - 32:	Informationsquellen in den Reiseanalysen 1988, 1992, 2000, Basis: Reisende Quelle: (1) Berichtsband Reiseanalyse 1988, 1992, (2) Danielsson & Sonntag 2003	224
Tab. 3 - 33:	Nutzungsintensität von Informationsquellen bei der letzten Urlaubsreise Quelle: Studie 3	226
Tab. 3 - 34:	Informationsquellen nach Nutzungsarten: Anteile der Infoquellen nach Nutzungsarten, bezogen auf alle 296 Befragten, die überhaupt Informationen genutzt haben Quelle: Studie 3	231
Tab. 3 - 35:	Nutzung von Informationsquellen nach Informationsobjekten , Quelle: Studie 3	232
Tab. 3 - 36:	Informationsquellen nach Organisationsform Quelle: Reiseanalyse 1992, Berichtsband, S. 319	233
Tab. 3 - 37:	Informationsquellen bei verschiedenen Urlaubsreisearten Quelle: Danielsson & Sonntag 2003, S. 14	234
Tab. 3 - 38:	Informationsquellen nach Alter, Quelle: Danielsson & Sonntag 2003, S. 9	234
Tab. 3 - 39:	Nutzung ausgewählter Informationsquellen nach Involvementniveau, Quelle: Studie 3	235
Tab. 3 - 40:	Modell-Einflussfaktoren auf die Nutzung von Informationsquellen, Quelle: Studie 3	236
Tab. 3 - 41:	Fehlerquadratsummen der hierarchischen Clusteranalyse, Quelle: Studie 3	238
Tab. 3 - 42:	Nutzung von Informationsquellen nach Nutzerclustern, Quelle: Studie 3	240
Tab. 3 - 43:	Anzahl mindestens einmal betrachteter Eigenschaften, Quelle: Studie 2	241
Tab. 3 - 44:	Anzahl mindestens einmal betrachteter Alternativen, Quelle: Studie 2	241
Tab. 3 - 45:	Anzahl mindestens einmal betrachteter Informationsfelder, Quelle: Studie 2	242
Tab. 3 - 46:	Basisparameter der IDM-Experimente, Quelle: Studie 2	242
Tab. 3 - 47:	Anteil der mindestens einmal genutzten Informationsobjekte an den verfügbaren Informationsobjekten, Quelle: Studie 3	243
Tab. 3 - 48:	Informationsintensität und Involvement, Quelle: Studie 3	245
Tab. 3 - 49:	Basisparameter IDM-Experimente und Eye-Tracking-Experimente Quelle: Studien 2 und 3	245
Tab. 3 - 50:	Nutzungsintensität verschiedener Informationsobjekte, Quelle: Studie 4	246

Tab. 3 - 51:	Zahl der genutzten Informationsquellen nach Reiseart, -ziel und Alter der Reisenden Quelle: Danielsson & Sonntag 2003, S. 9-12	250
Tab. 3 - 52:	Zahl der genutzten Informationsquellen nach Reiseanlass Quelle: Lo, Cheung & Law 2002, S. 69	250
Tab. 3 - 53:	Anzahl genutzter Informationsquellen nach Reisetypen, Quelle: Studie 3	251
Tab. 3 - 54:	Prior Knowledge and Types of Information Sources Quelle: Kerstetter & Cho 2004, S. 976	253
Tab. 3 - 55	Durchschnittliche Anzahl genutzter Informationsquellen für die letzte Haupturlaubsreise nach Reiseerfahrung, Quelle: Studie 3	254
Tab. 3 - 56:	Modell-Einflussfaktoren auf die Nutzungsintensität von Informationsquellen Quelle: Studie 3	255
Tab. 3 - 57:	Phasen des Entscheidungsprozesses Quelle: Pivonas 1973, S. XI, Hahn & Hartmann 1973, S. 16	256
Tab. 3 - 58:	Zustimmung zum Vier-Phasen-Modell Quellen: (1) Pivonas 1973, 4f., (2) Braun & Lohmann 1989, S. 22	256
Tab. 3 - 59:	Reiseanalyse 1973: Informationsquellen in den einzelnen Phasen Quelle: Braun & Lohmann 1989, S. 22	257
Tab. 3 - 60:	Informationsquellen in den einzelnen Phasen, zeilenweise normiert nach Tab. 3 - 59	258
Tab. 3 - 61:	Entscheidungshorizonte, Quelle: ADAC 2003, alle Angaben in Prozent	259
Tab. 3 - 62:	Entscheidungshorizonte (Salden), Quelle: ADAC 2003, alle Angaben in Prozent	259
Tab. 3 - 63:	Zwei- und Drei-Schritt-Transitions-Indizes nach Payne und Hofacker Quelle: Studie 2	261
Tab. 3 - 64:	Attributweises Vorgehen bei Sun- & Beach-Reisen	261
Tab. 3 - 65:	Korrelation zwischen benötigter Zeit und Suchstrategie, Quelle: Studie 2	262
Tab. 3 - 66:	(ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten in der Idealisierung und 2 typischen Beispielen	264
Tab. 3 - 67:	3-Schritt-Indizes bei (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten <2 und > 4	266
Tab. 3 - 68:	Verteilung der (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten, Studie 2	267
Tab. 3 - 69:	Schätzung der Auswahlheuristiken, Quelle: Studie 2	268

VORWORT

„THE SCIENTIFIC PROBLEM CHOOSES YOU; YOU DON'T CHOOSE IT.“
ALLAN NEWELL (1972-1992)

Die vorliegende Arbeit liefert einen Beitrag zu einem sehr begrenzten Gebiet der Konsumentenforschung: Sie betrachtet nur einen kleinen Ausschnitt des Entscheidungsverhaltens, nämlich das Informationsverhalten vor der Kaufentscheidung, und dieses bezogen auf eine bestimmte Art von Kaufentscheidung, nämlich die touristische. Und hier wiederum werden ausschließlich die Urlaubsreisen betrachtet. Ist eine derartige Einschränkung überhaupt sinnvoll? Wer, außer einer Handvoll Spezialisten, kann mit derartig begrenzten Ergebnissen weiter arbeiten?

Tatsächlich liefert die Arbeit konkrete Anwendungsdaten nur für ein sehr begrenztes Feld. Gleichwohl soll sie aber auch einen Beitrag zur Methodik der Messung von Informationsverhalten erbringen: Eine eigens entwickelte IDM-Software, die inzwischen auch in anderen Untersuchungen eingesetzt wurde, die erstmalige Anwendung von Eye-Tracking-Verfahren auf Reisekataloge und schließlich die Modellierung eines Strukturmodells und seine zumindest teilweise empirische Überprüfung können hoffentlich auch anderen als der genannten Handvoll empirisch orientierter Tourismusforscher Grundlage und Hilfe für die weitere Arbeit sein.

Mir waren mehr als eine Handvoll Menschen eine Hilfe, für die ich mich bedanken möchte: Bei meinem akademischen Lehrer, Professor Dr. Edgar Kreilkamp, der diese Arbeit über die Jahre betreute, sowie bei meinen Kollegen vom Institut für BWL an der Universität Lüneburg und bei PROJECT M. Besonders zu nennen sind hier Herr Dipl. Kfm. Jan-Wolf Baake und Herr Dipl. Kfm. (FH) Jurrien Dikken für die Unterstützung in der Empirie sowie Herr Dipl. Wirtsch. Inf. (FH) Rainer Klages für Hinweise zur Programmierung des IDM-Tools. Weiterhin danke ich Herrn Professor Dr. Günter Haedrich (FU Berlin) für die Übernahme des Zweitgutachtens, Herrn Professor Dr. Rüdiger Pfister (Universität Lüneburg) für die Unterstützung bei der Durchführung der Eye-Tracking-Studie sowie Herrn Professor Dr. Alfred Kuß (FU Berlin) und Herrn Professor Dr. Daniel Fesenmaier (University of Illinois) für die Diskussion verschiedener Ansätze der Arbeit im Laufe der fast zehnjährigen Entstehungsgeschichte dieser Untersuchung, ferner allen Kolleginnen und Kollegen, die einzelne Aspekte der Arbeit mit mir durchsprachen.

Mein größter Dank gilt meiner Familie, ohne die diese Arbeit nicht entstanden wäre.

Lüneburg, im Februar 2007

Dirk J. Schmücker

Einführung

1 Gegenstand der Untersuchung

Gegenstand dieser Arbeit ist die Untersuchung touristischer Informationsprozesse: Dies meint die theoretische Fundierung, Modellierung und empirische Untersuchung des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden.

Der Titel der Arbeit stellt bewusst die Informations-*Prozesse* in den Vordergrund des Interesses, obwohl ein guter Teil der theoretischen wie empirischen Arbeit nicht den Prozessen selbst, sondern den ihnen zugrunde liegenden Strukturen gewidmet ist. Gleichwohl stellt das Informationsverhalten des Konsumenten immer einen Prozess dar, wie kurz er auch immer sein mag. Diese Erkenntnis hat sich seit der grundlegenden Arbeit zum *Information Processing System* von *Allan Newell & Herbert A. Simon* (Human Problem Solving, 1972) durchgesetzt und wird in keiner relevanten Publikation in Frage gestellt (vgl. zusammenfassend Russo & Carlson 2002).

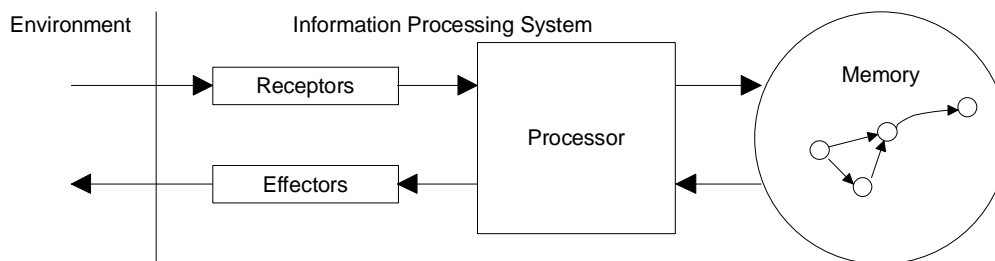


Abb. 0 - 1: General structure of an information processing system
Quelle: Newell & Simon 1972, S. 20

Da die Beschreibung und Messung von Prozessen wegen der darin enthaltenen zeitlichen Komponente stets aufwändiger ist als die statische Strukturbeschreibung, ist es unter Umständen hilfreich, den zeitlichen Charakter des Prozesses zur leichteren Mess- und Darstellbarkeit außer Acht zu lassen und gleichsam eine statische Scheibe aus dem Prozess herauszutrennen. Damit darf aber nicht einhergehen, die prinzipielle Prozesshaftigkeit des Informationsverhaltens zu vernachlässigen. Vielmehr muss man sich bei der Strukturbetrachtung stets bewusst sein, dass es sich eben um einen Ausschnitt eines Prozesses handelt. Daher ist die Betrachtung von Strukturen stets nur ein Hilfsmittel, die touristischen Informationsprozesse, und um diese geht es in dieser Arbeit, besser zu verstehen.

2 Ziele der Untersuchung

Die **Zielsetzungen** dieser Arbeit sind zweigeteilt. Sie lassen sich zum Einen methodisch, zum Andere inhaltlich beschreiben (Abb. 0 - 2).

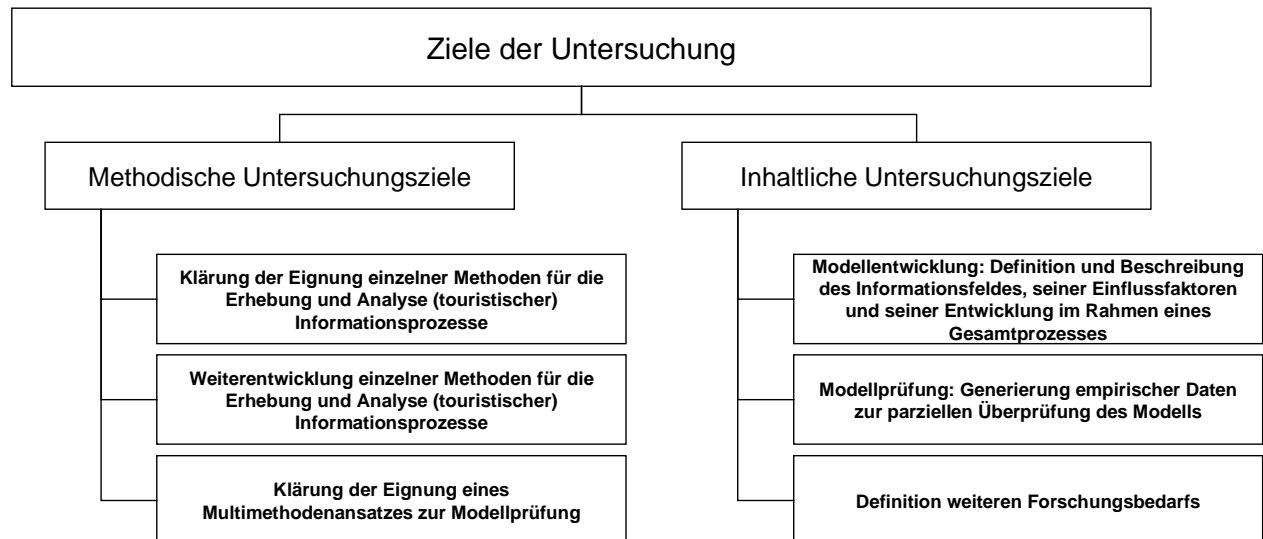


Abb. 0 - 2: Methodische und inhaltliche Untersuchungsziele

Die erste Zielsetzung bezieht sich auf die **Methoden** zur empirischen Erhebung und Analyse von Informationsprozessen. Hier stehen eine Reihe von Methoden zur Verfügung (von der einfachen Befragung über Beobachtungen bis zu aufwändigen Prozessverfolgungstechniken), deren Eignung im Hinblick auf die Überprüfung komplexer Informationsmodelle bisher aber nicht untersucht wurde. Methodenbezogenes Ziel der Untersuchung ist also zum Einen die Analyse der Eignung und ggf. die Verbesserung einzelner Methoden im Hinblick auf die Erfassung von Informationsprozessen. Zweites methodenbezogenes Ziel ist ein Beitrag zur Klärung der Frage, inwieweit mit einem empirischen Methodenmix bessere Ergebnisse zur Modellüberprüfung erreicht werden können als mit dem heute ganz überwiegend verwendeten Monomethodenansatz.

Die zweite Zielsetzung der Untersuchung ist **inhaltlich** bestimmt.

Her geht es zunächst um die Definition und empirische Beschreibung des Informationsfeldes von Urlaubsreisenden und die Bestimmung der Einflussfaktoren auf dieses Informationsfeldes: Welche Parameter bestimmen diese, welche Rolle spielt das Involvement-Konstrukt in diesem Zusammenhang, wie können einzelne Episoden in einen Gesamtprozess eingeordnet werden? Voraussetzung für die Beantwortung dieser Fragen ist die Aufstellung eines Modells, das als Arbeitsrahmen und ggf. als Hypothesenmodell zur empirischen Überprüfung eingesetzt werden kann.

Ein Mangel an Modellen zur Darstellung von einigen, vielen oder allen relevanten Prozessen und Einflussfaktoren auf das allgemeine oder touristische Entscheidungs- und Informationsverhalten

herrscht wahrlich nicht (vgl. zusammenfassend Anhang B). Die empirische Überprüfung dieser Modelle dagegen ist in der Literatur Mangelware (Ausnahmen sind Baloglu 2000 sowie Woodside & Dubbelaar 2002). Allzu häufig beschränken sich die Untersuchungen auf die Beschreibung von Strukturen oder verzichten ganz auf die Überprüfung der zuvor mühsam abgeleiteten Strukturmodelle (zuletzt Pikkemaat 2002 sowie Jeng & Fesenmaier 2002). Weiterhin ist die Operationalisierung des Begriffs „Informationsfeld“ bzw. „Informationsneigung“ zu leisten: Welche Elemente bestimmen das Informationsfeld? Wie lässt sich die Informationsneigung als Voraussetzung für die externe, aktive und bewusste Informationsaufnahme quantitativ und qualitativ beschreiben? Weiterhin steht hier die Frage nach den qualitativen Aspekten der touristischen Informationsfelder. In der heute verfügbaren Literatur herrscht kein Mangel an Ergebnissen zu den Informationsquellen, die für touristische Entscheidungsprozesse nach Auskunft der Befragten herangezogen wurden. Bisher kaum beantwortet ist aber die Frage, welche Informationen von diesen Informationsquellen bezogen wurden und wie diese Informationen eingeschätzt werden. Dieser Teil ist eher der strukturorientierten Sichtweise zuzuordnen. Die hier untersuchten Strukturen sind dabei als Antezedenzen zum besseren Verständnis des touristischen Informationsprozesses zu sehen.

Eine weitere Fragestellung befasst sich dann deutlicher mit den Prozessen: Dabei spielt insbesondere die Frage, in welcher Reihenfolge Informationen aufgenommen und verarbeitet werden, eine maßgebliche Rolle. Wie oben schon erwähnt, bedarf es insbesondere zur empirischen Messung von Prozessen eines erheblich größeren Aufwandes als zur Messung von Strukturen. Daher ist der direkt prozessbezogene Untersuchungsanteil in der Literatur im Vergleich relativ gering. Der dahinterstehende empirische Aufwand jedoch ist für den Forscher erheblich größer als in der strukturorientierten Sichtweise.

Die empirische Überprüfung mindestens von Teilbereichen des Modells ist daher ebenfalls als inhaltliches Untersuchungsziel definiert. Hier sollen empirische Daten gewonnen und angemessen analysiert werden, um einen Beitrag für das Verständnis des Problems und zur Weiterentwicklung des Modells zu liefern. Dabei ist, das zeichnet sich bereits im Vorfeld ab, eine Auswahl von empirischen Methoden und Fragestellungen zu treffen. Dies wird zwangsläufig dazu führen, dass einzelne Fragestellungen oder ganze Fragenkomplexe (etwa die der Struktur und Bedeutung interner Informationsquellen) nicht oder nur begrenzt berücksichtigt werden können. Eine empirische Überprüfung des gesamten (touristischen) Informationsverhaltens wäre eher eine Aufgabe für ein interdisziplinäres Forschungsprogramm als für eine Einzeluntersuchung. Daher ist die Definition des weiteren Forschungsbedarfs das dritte und letzte inhaltliche Ziel dieser Untersuchung.

3 Bezugsrahmen der Untersuchung

Mit der Aufgabenstellung dieser Arbeit ist keine Einschränkung auf eine bestimmte Reiseart (zum Beispiel Pauschalreise, Individualreise) oder auf ein Reiseziel (zum Beispiel Inland oder Ausland) verbunden. Vielmehr sollen die erarbeiteten Ergebnisse für alle Bereiche des Tourismus Relevanz und Gültigkeit haben. Im Kanon von Reiseentscheidung, -erleben und -bewertung liegt hier der

Schwerpunkt auf der Reiseentscheidung und den diese vorbereitenden Informationsprozessen. Gegenstand der Arbeit ist dabei nicht das Reiseentscheidungsverhalten in seiner Ganzheit. Vielmehr ist der Untersuchungsgegenstand auf das Informationsverhalten, das heißt die Informationsaufnahme und –verarbeitung, beschränkt. Motive, Einstellungen oder Werte spielen in dieser Arbeit lediglich die Rolle von erklärenden Variablen für die Informationsneigung. Sie sind aber selbst nicht Gegenstand der Untersuchung. Mit anderen Worten: Zur Bestimmung der Informationsneigung wird beispielsweise eine bestimmte Motivationslage erhoben und in ihrer Beziehung zum Informationsverhalten dargestellt. Es wird aber nicht untersucht, wie es zu diesen Motiven kommt, wie sich die Motive verändern etc.

Es leuchtet unmittelbar ein, dass bei der Erforschung des Entscheidungsverhaltens von Urlaubsreisenden normative Ansätze kaum sinnvoll einsetzbar sind. Der Erfolg einer Urlaubsreise ist, anders als der Erfolg einer Finanzanlage, kaum messbar, so dass das normative Element in Form einer Ergebnisvariable in jedem Messmodell zwangsläufig fehlen würde. Somit entfallen auch die experimentellen Anordnungen der Spieltheorie, die immer ein messbares und objektiv bewertbares Ergebnisziel voraussetzen. Folglich orientiert sich diese Arbeit am deskriptiven Modell. Es ist ihr Ziel, modellhaft und empirisch überprüfbar aufzuzeigen, „what real subjects actually do“.

Das Problem der Erfolgsmessung einer Urlaubsreise nimmt inzwischen in der Tourismusforschung einigen Raum ein. So wird z.B. der Aspekt der physiologischen Erholung, z.B. verbesserte Blut- und Kreislaufwerte, untersucht. Allerdings ist die Forschung noch weit davon entfernt, solche Messungen als Grundlage für die Richtigkeit einer Reiseentscheidung heranziehen zu können. Ein solches Vorhaben scheitert zum einen an der aufwendigen Messung, zum anderen an der Tatsache, dass Erholung nur für einen Teil der Urlaubsreisenden das wichtigste oder zumindest ein wesentliches Ziel der Reise ist.

Den größten Teil der touristischen Konsumentenforschung nimmt die Forschung zur Reiseentscheidung ein. Sie ist wohl das am besten untersuchte Feld innerhalb der Tourismusforschung, sowohl in der deutsch- als auch in der englischsprachigen Literatur. Bereits 1973 publizierten *Heinz Hahn & Klaus-D. Hartmann* die grundlegende Arbeit zu diesem Themenbereich, in der sie sich mit *Reiseinformation*, *Reiseentscheidung* und *Reisevorbereitung* befassten. In dieser Arbeit wurden, gestützt auf Untersuchungen des DIVO Anfang der sechziger und Leitstudien zur Reiseanalyse Anfang der siebziger Jahre, grundlegende Forschungsfragen aufgeworfen und zumindest teilweise auch beantwortet. So sind beispielsweise Aussagen zur relativen Bedeutung einzelner Entscheidungselemente im Prozess der Entscheidungsfindung enthalten. Auch das Vier-Phasen-Modell der Reiseentscheidung wurde hier erstmals publiziert.

Heinz Hahn war über mehrere Jahrzehnte der Mentor des Starnberger Studienkreises für Tourismus e.V. Zahlreiche Tourismusforscher arbeiteten für das Institut, das getrost als Zentrum der deutschen Tourismusforschung in der Zeit seit den siebziger bis in die neunziger Jahre betrachtet werden kann. Die Hauptuntersuchung des Instituts, die deutsche Reiseanalyse, war zu ihrer Zeit *das sozialwissenschaftliche Forschungsinstrument für den Tourismus*. Die wenigen geschlossenen Darstellungen, die es zum hier relevanten Themenkreis aus Deutschland gibt,

gehen weitgehend auf den Studienkreis und seine Reiseanalyse zurück (Datzer 1983, Braun & Lohmann 1989).

Erste Erfahrungen mit dem Objekt „Urlaubsreisende“ als Gegenstand der sozialpsychologischen empirischen Forschung wurden bereits 1961 mit einer Untersuchung des DIVO Instituts in Frankfurt/Main gesammelt: „Die Wissenschaft vom Tourismus [sic!] beginnt sich dafür zu interessieren, was eigentlich die Reise für den Touristen bedeutet, welche Erwartungen und Einstellungen er mit der Reise verknüpft und welche Motive ihn dabei leiten; mit anderen Worten: es wird nun gefragt, was dem manifesten Phänomen Reise zugrunde liegt“ (DIVO 1962, S. I). In dieser Untersuchung sind allerdings noch keine Ergebnisse zum eigentlichen Informationsverhalten zu finden. Vielmehr wurden 279 Probanden anhand eines weitgehend offenen Fragebogens über das Interesse an Urlaubsreisen, die Gestaltung der Urlaubsreise und die Besonderheiten der „Urlaubsreise mit einer Reisegesellschaft“ befragt.

Einen deutlichen Schritt vorwärts machte die deutschsprachige Tourismusforschung mit der Etablierung der Reiseanalyse im Jahre 1971. Der Studienkreis für Tourismus e.V., 1961 in München gegründet und seit 1969 in Starnberg ansässig, initiierte die RA als Beteiligungsuntersuchung, bei der öffentliche Auftraggeber, Kirchen und Sozialverbände ebenso beteiligt waren wie die sich industrialisierende Tourismuswirtschaft. Die Felderhebung für die RA 71 fand von Januar bis März 1972 statt, das Feldinstitut Marplan aus Offenbach befragte 4.684 Probanden in West-Deutschland¹. Die RA wurde mit relativ konstantem Grundfragenprogramm über 22 Jahre bis zum Erhebungsjahr 1992 (Feldphase Anfang 1993) geführt. Der im Jahr 1993 erfolgte Konkurs des Studienkreises für Tourismus e.V. ließ die RA in ihrer alten Form auslaufen. Sie wurde durch die Untersuchung „Urlaub + Reisen 1994“ ersetzt, die von der schnell konstituierten „Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen F.U.R.“ durchgeführt wurde. F.U.R. ist bis heute Trägerin der inzwischen wieder als Reiseanalyse firmierenden Untersuchung. Die Reiseanalyse kann ohne Abstriche als die einzige größere sozialwissenschaftlich angelegte Marktforschungsuntersuchung der deutschen Tourismuswirtschaft bezeichnet werden. Das Fragenprogramm wurde beim Übergang 1993 deutlich ausgedünnt, so dass sich zum Beispiel Aussagen zum Informationsverhalten nur noch sporadisch in der „RA neu“ finden. Zuletzt publizierten Johansson & Sonntag (2003) ausgewählte Ergebnisse der RA 2002, in der nach Jahren der „Abstinenz“ wieder Fragen zum Informationsverhalten mitgeführt wurden. Eine systematische und detaillierte Auswertung und Publikation dieser Untersuchungsergebnisse wäre sicher ein erheblicher Fortschritt für die Tourismusforschung.

Neben der Reiseanalyse befassen sich eine Reihe weiterer, zum Teil mit großen Stichproben arbeitende, Marktforschungsuntersuchungen (auch) mit dem (Urlaubs-) Reiseverhalten der Deutschen. Als wesentliche Quellen zu diesem Themenbereich sind der Deutsche und Europäische Reisemonitor sowie der World Travel Monitor des IPK-Instituts (München), die Tourismusanalyse

¹ vgl. Datensatzbeschreibung des Zentralarchivs für empirische Sozialforschung der Universität zu Köln (ZA), Studiennummer 0828.

des BAT Freizeitforschungsinstituts (Hamburg), der ADAC Reisemonitor (eine Befragung der ADAC-Mitglieder) oder die großen Media-Analysen (MA, VA, TdWI) zu nennen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind teilweise veröffentlicht, haben aber stets den Zweck, den Marktteilnehmern aktuelle Marktinformationen zu liefern. Diese Studien sind in der Regel nicht darauf angelegt, wissenschaftlich im Sinne von hypothesenorientiert ausgewertet zu werden. Dazu eignet sich das begrenzte Fragenprogramm auch nicht. Dennoch geben diese Studien bei der Einordnung von Strukturen zum Informationsverhalten in Bezug auf Urlaubsreisen (z.B. Informationsquellen oder Informationsfristen) wertvolle Hilfestellungen und werden deshalb an den entsprechenden Stellen dieses Kapitels herangezogen.

Die Tourismusforschung hat in der Begrenzung auf das Erhebungsinstrumentarium der Befragung ein erhebliches methodisches Defizit. Dies betrifft sowohl die deutschsprachige als auch die internationale Forschung. Die Befragung wird in der Regel in standardisierter Form, zuweilen mündlich, zuweilen schriftlich, aber fast immer mit festen Operationalisierungen, eingesetzt. Qualitative Befragungstechniken (wie leitfadengestützte Tiefeninterviews, Gruppendiskussionen) findet man schon deutlich seltener, in der seit den achtziger Jahren veröffentlichten wissenschaftlichen Forschung gar nicht mehr. Weitere qualitative Erhebungstechniken wie die Erhebung mentaler Modelle über Means-End-Chains, Laddering-Technique oder ZMET (vgl. Christensen & Olson 2002) haben bisher keinen Eingang in die Tourismusforschung gefunden. Auch Prozessverfolgungstechniken, für die Messung externer Informationsaufnahmeprozesse von immenser Wichtigkeit, finden nur sporadische Erwähnung in der tourismusbezogenen Konsumentenforschung². Das methodische Defizit wird immer wieder erkannt und angesprochen (vgl. Pikkemaat 2002, S. 257f.), empirische Ergebnisse und Methodenvielfalt sind dadurch aber in der Vergangenheit nicht zustande gekommen.

Dies gilt insbesondere für die Literatur zum Thema Reiseentscheidung und Reiseinformation. Während aus dem Studienkreis für Tourismus einige grundlegende, geschlossene und empirisch begründete Arbeiten zu diesem Themenbereich vorliegen, ist ansonsten von einem enormen Empiriedefizit in der deutschsprachigen Literatur auszugehen (vgl. auch den von *Heinz Hahn* und *Hans-Jürgen Kagelmann* 1993 herausgegebenen Sammelband *Tourismuspsychologie und Tourismussoziologie: Ein Handbuch zur Tourismuswissenschaft*). Die letzte geschlossene Veröffentlichung zum Thema, die Dissertation von Birgit Pikkemaat (2002), bietet eine gute Zusammenstellung der bisher erschienenen Literatur und versucht, ein eigenes Modell der Informationsprozesse zu etablieren. Eine theoriegeleitete Herleitung oder empirische Überprüfung bleibt sie aber schuldig, was die lange Liste der Strukturmodelle zwar verlängert, aber kaum echten Erkenntnisfortschritt erbringt.

² Z.B. in einer Diplomarbeit der Freien Universität Berlin aus dem Jahr 1989 (Captuller 1989) und zuletzt in der Dissertation von Knut Scherhag (Scherhag 2003), der dazu unter anderem auf das vom Verfasser dieser Arbeit erstellte Software-System *IDM Visual Processor 1.02* zurückgriff.

4 Einordnung in das Fachgebiet

Das Informationsverhalten von Urlaubsreisenden lässt sich aus verschiedenen Blickwinkeln untersuchen: psychologische, physiologische, marketingtheoretische und marketingpraktische Elemente sind zu einem geschlossenen Bild des Themas zu verdichten. Seit einiger Zeit wird außerdem über eine „tourismuswissenschaftliche“ Perspektive diskutiert (vgl. Nahrstedt 1995, Freyer 1997, Wöhler 1997).

Der Begriff der „Fremdenverkehrswissenschaft“ oder „Wissenschaft vom Tourismus“ wurde bereits in einer der ersten Untersuchungen der sozialwissenschaftlichen Tourismusforschung in Deutschland (DIVO 1962, S. I) verwendet. Spode (1998, S. 34, 37) weist darauf hin, dass Robert Glücksmann in den 20er Jahren versuchte, eine akademische Fremdenverkehrsforschung- und wissenschaft zu etablieren, gefolgt von Walter Hunziker um 1930.

Eine solche Perspektive wird gestützt von der Tatsache, dass es von 1961 bis 1993 ein Studieninstitut in Deutschland gab, das sich schwerpunktmäßig mit der Erforschung des Reiseverhaltens befasste.

„Die Geburtsstunde einer psychologisch-soziologisch orientierten und für interdisziplinäre Kooperation aufgeschlossenen Tourismuswissenschaft kam mit der Gründung des Studienkreises für Tourismus 1961 in München und Starnberg. Einige aufgeschlossene Reiseunternehmer arbeiteten hier mit Vertretern der Kirchen, der internationalen Bildungsarbeit und der Hochschulen zusammen, um einen Forscher-Praktiker-Dialog zusammenzubringen“ (Hahn & Kagelmann 1993, S. XIII).

Auch das Vorhandensein zahlreicher Fachpublikationen und -zeitschriften, die sich ebenfalls vornehmlich mit Fragen von Forschung und Marketing bei Urlaub und Reisen beschäftigen³, lässt eine „tourismuswissenschaftliche“ Perspektive schlüssig erscheinen.

Allerdings ist es bisher nicht gelungen, eine schlüssige Theorie der Tourismuswissenschaft vorzulegen. Bisherige Versuche in dieser Richtung, beginnend bei Enzensbergers „Theorie des Tourismus“ von 1958, blieben bruchstückhaft und von einer geschlossenen Theorie weit entfernt. Insofern ist auch die Aussage Nahrstedts (1995, S. 17) „Was an Theorie über den Tourismus bisher geäußert wurde, war außerdem eher hinderlich, war kritisch, war negativ, störte die Euphorie der Branche. Von Enzensberger (1958) bis Krippendorf (1974) und Jungk (1980): Die Theorie hob die Schattenseiten und Gefahren hervor“ einem arg verkürzten Verständnis von Theorie (nämlich als Gegensatz zur Praxis, nicht aber als empirisch überprüfbares Denkmodell) geschuldet. Und die Konstatierung demographischer Veränderungen (etwa der Zunahme von Reisetätigkeit) oder gar das Feststellen einer Akademikerlücke in der Tourismuswirtschaft taugen kaum als Argument für eine Tourismuswissenschaft (Nahrstedt 1995, S. 18ff.).

³ z.B. Annals of Tourism Research, Journal of Travel Research, Journal of Travel & Tourism Marketing, Journal of Vacation Marketing, Revue de Tourisme, Tourismus-Jahrbuch, Tourismus-Journal

Die Frage der Betrachtung eines Forschungsgegenstandes als Wissenschaft ist nur durch seine Methoden, Objekte und Theorien zu klären, nicht durch derzeit aktuelle gesellschaftliche Probleme (dann hätten wir heute vielleicht eine „Wissenschaft der Arbeitslosigkeit“ nötig). Ein weiteres Argument des „Tourismuswissenschaftlers“ ist es, dass Wissenschaft die Basis für Innovationen darstelle und die Praxis Innovationen fordere (Nahrstedt 1995, S. 24). Demnach brauchen wir eine Tourismuswissenschaft, um der Tourismuswirtschaft und –politik entsprechende Impulse vermitteln zu können. Dem ist entgegenzuhalten, dass die wesentlichen Veränderungen und Innovationen der Tourismuswirtschaft (also der Praxis), die wir heute und auch in der Vergangenheit erlebt haben, nicht durch die Wissenschaft, sondern durch die Gesellschaft (in den Marktwirtschaften meist über den Markt), hervorgerufen wurden. Dies gilt für die Industrialisierung der Tourismuswirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg ebenso wie für die derzeit sich abzeichnende Änderung von Informations- und Vertriebssystemen, den Einbruch bei den Übernachtungszahlen im Kurwesen oder aktuell die boomartige Entwicklung des Low-Cost-Airline-Marktes. Die Wissenschaft, und nicht zuletzt die „Tourismuswissenschaft“, nimmt derlei Entwicklungen in der Regel erst zur Kenntnis, wenn diese schon eingesetzt haben. Der Anspruch, „Tourismuswissenschaft ist ein Faktor gesellschaftlicher Innovation“ (Nahrstedt 1995, S. 31) kann also zumindest zurzeit nur als Idealvorstellung angesehen werden: Der Tourismuswissenschaft gelingt es in der Regel nicht einmal, retrospektive Erklärungen für Marktveränderungen zu liefern, geschweige denn, innovatorische Impulse zu liefern.

Weiterhin wird eine „integrative Tourismuswissenschaft“ gefordert, um Aus- und Weiterbildungskonzepte „im Tourismus“ zu ermöglichen (Nahrstedt 1995, S. 31). In der derzeitigen Situation allerdings findet Aus- und Fortbildung lediglich gemessen an den Bedürfnissen der Wirtschaft, aber nicht der Wissenschaft statt. Und es werden sich auch in absehbarer Zeit kaum Wissenschaftler finden, die eine Promotion oder Habilitation in einer Disziplin anstreben, die es gar nicht gibt („Das Zusammenfügen des bisher in den etablierten Einzeldisziplinen gewonnenen Wissens über Tourismus zu konsensfähigen Grundbegriffen und Basistheorien steht noch aus“ Nahrstedt, 1995, S. 33).

Auch die in der Literatur anzutreffende Zuweisung „tourismuswissenschaftlicher“ Inhalte gerade an die Geographie (vgl. Wöhler 1997, S. 7) erscheint mehr als fragwürdig, da die Fremdenverkehrsgeographie bis heute keine tourismusspezifischen Erklärungsmuster vorlegen konnte, sich sogar auf geographiefremde Themen wie etwa die Nachhaltigkeitsdiskussion einlassen muss (vgl. Becker & Job 1997). Die Fremdenverkehrsgeographie beschäftigt sich im Wesentlichen mit der Messung von Verkehrs- und Besucherströmen und deren Anordnung im Raum. Außerdem sind Standortfragen (etwa für Freizeit- oder Unternehmensebetriebe) Gegenstand der Fremdenverkehrsgeographie. Damit bildet sie eine Teildisziplin der Wirtschaftsgeographie, aber sicherlich keine Wissenschaft.

Insoweit lässt sich eine eigene „Tourismuswissenschaft“ leicht ablehnen, da ihr die konstituierenden Elemente, insbesondere ein eigener Theorie- und Methodenapparat, fehlen. „Tourismuswissenschaftliches Fragen ist [...] ein sozial- und kulturwissenschaftliches Fragen, aus dem sich keine ‚eigene Methode‘ für welche Disziplin auch immer ableiten lässt“ (Wöhler 2000, S. 12). Oder: „Mit

den Methoden einer bestimmten Disziplin wird ein jeweils ausgewählter Ausschnitt des Tourismus beleuchtet, aber es wurden bisher keine eigenständigen Methoden entwickelt“ (Pompl 1994, S. 233). Ebenso wenig kann auf ein gemeinsames Forschungsparadigma zurückgegriffen werden. Die Vorstellungen Nahrstedts (1995, S. 37ff.) über ein „Paradigma einer Tourismuswissenschaft“ helfen insofern auch nicht weiter, als sie letztlich immer wieder auf die Fragestellungen der Einzeldisziplinen zurückgreifen, ohne wirklich eigene Vorschläge zu liefern. Zudem werden nicht einmal die gängigen Konstrukte der Einzeldisziplinen aufgegriffen, sondern praktisch willkürlich Einzelne herausgegriffen (warum sollten zum Beispiel gerade Motive zum Paradigma der Tourismuswissenschaft beitragen und nicht Involvement, Einstellungen etc.?).

Alle bisherigen Versuche, das Phänomen Tourismus wissenschaftlich zu begründen und zu untersuchen, lassen sich auf wenige Stammdisziplinen zurückführen. Dabei handelt es sich in der Anfangszeit der Tourismusforschung vor allem um die Ökonomie, wie sie zum Beispiel von *Kaspar* oder von *Böventer* eingesetzt wurde. Erst später kamen Ansätze der Marketingtheorie hinzu, deren Rolle bis heute immer wichtiger geworden ist. In Deutschland wurden vor allem im *Studienkreis für Tourismus* Methoden und Theorien der Psychologie und der empirischen Sozialforschung zur Untersuchung der Urlaubsreise herangezogen. Gleichzeitig, getragen von der wachsenden Tourismuskritik, wurden soziologische und, insbesondere durch die Problematisierung der Reisen in Entwicklungsländer, politikwissenschaftliche Ansätze verfolgt. Eine Auflistung der wesentlichen tourismusbezogenen wissenschaftlichen Fachdisziplinen findet sich im Sammelband von *Hahn & Kagelmann*, der sich zwar „Handbuch zur Tourismuswissenschaft“ nennt, letztlich aber auch wieder die Fachdisziplinen mehr oder minder unverbunden nebeneinander stellt.

Wie Wöhler (2000, S. 6f.) fest stellt, sei „die institutionalisierte Tourismuswissenschaft [...] Tourismuswirtschafts-, genauer: Tourismusmanagement- bzw. Tourismusmarketingwissenschaft geblieben“. Dieser Ansatz kann kaum aufrecht erhalten werden: Die Publikationen, die sich mit der wissenschaftlichen Erforschung touristischer Sachverhalte auseinandersetzen, verfolgen in der Regel nicht einen wirtschaftswissenschaftlichen oder managementorientierten Ansatz, sondern bedienen sich in aller Regel sozialwissenschaftlicher Herangehensweisen. Dass die Rezipienten dieser Forschung in der Praxis (vgl. zur Differenzierung Theorie – Praxis: Wöhler 2000, S. 2) in der Regel Unternehmen sind, für die wirtschaftliche Sachverhalte handlungsprägend sind, ist kein Defizit der Disziplin, sondern eher im Fehlen anderer geeigneter Rezipientengruppen, eben einer „scientific community der Tourismuswissenschaft“, begründet.

Im Vergleich zu anderen akademischen Fächern ist festzustellen, dass viele Apologeten der „Tourismuswissenschaft“ ihre Stammdisziplin verlassen haben und sich eines Konglomerats verschiedener Wissenschaften bedienen. So stellt Wöhler (1997, S. 6) fest: „Multidisziplinarität bei der Analyse und Lösung von Tourismusproblemen stellt eine Notwendigkeit und zugleich eine Herausforderung dar.“ Wenn mit Multidisziplinarität aber gemeint ist, dass Wissenschaftler ihre Erkenntnisse auf Basis von Theorien und Methoden verschiedener Wissenschaften beziehen, so wäre dies genau ein Argument gegen die Existenz der Tourismuswissenschaft, die ja eigene Theorien und Methoden vorweisen müsste. Aus solchem „Dilettantismus der Multidisziplinarität“

(Wöhler) den Anspruch auf eine eigene wissenschaftliche Disziplin abzuleiten, erscheint nicht gerechtfertigt. Den gleichen Sachverhalt drückt Eder (1995, S. 146) drastischer aus: „Nach meinen Erfahrungen gibt es Tourismuswissenschaftler, aber es gibt keine Tourismuswissenschaft. [...] Es ist unmöglich, einen Tourismuswissenschaftler mit 5% aus 20 Fächern zu haben. Das wäre eine Missgeburt, die von allem nichts weiß, und welche die Tourismusgemeinschaft auch in Misskredit brächte“.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es einer Tourismuswissenschaft derzeit an konstituierenden Elementen mangelt. Es gibt weder Methode noch Theorie noch Paradigma, die eine „Tourismuswissenschaft“ zum derzeitigen Zeitpunkt existent erscheinen lassen. Daher kann auch die vorliegende Arbeit keine „tourismuswissenschaftliche“ sein. Die Arbeit folgt damit einem Grundgedanken, den *Hansruedi Müller* bereits 1996 formulierte:

„Wir sollten uns hüten, die Tourismusforschung als eigenständige wissenschaftliche Disziplin zu betrachten, die ihre Grundlagen für die Erkenntnisse aus verschiedenen Wissenschaftsgebieten bezieht. Eine eigenständige Tourismuswissenschaft kann es nicht geben, weil eine Isolierung weder vom Begriff her noch vom systemtheoretischen Ansatz her sinnvoll erscheint. (Müller 1996, S. 125)

Der obigen Argumentation folgend, versteht sich diese Arbeit nicht als eine „tourismuswissenschaftliche“. Bestenfalls folgt sie der Idee einer „Kunstlehre“ (Spode 1998, S. 32): „Die Reichweiten der Theorien sind höchstens von mittlerer Reichweite, primär handelt es sich um kurze Reichweiten, um die Herstellung und Applikation von Gebrauchsanweisungen. Deren Sinn muss nicht entziffert werden“. Es geht in dieser Arbeit nicht darum, das „System Tourismus“ zu erklären, makrotheoretische oder gar metatheoretische (Wöhler 1998) dicke Bretter zu bohren (Spode 1998, S. 32) und der großen Zahl der Tourismustheorien (vgl. den Sammelband von Burmeister 1998) eine weitere hinzuzusetzen.

Daraus resultiert aber die Frage nach dem Paradigma, dem die hier vorliegende Arbeit folgt. Wie ausgeführt, bedient sie sich der Methodik und dem Paradigma der empirischen Konsumentenforschung, bezieht diese aber stringent auf das Untersuchungsobjekt „Urlaubsreise“. Insofern ist der Ansatz am ehesten als „tourismusforscherisch“ zu bezeichnen.

Dies hat zur Folge, dass die zugrundegelegte Literatur und damit die verfügbaren Modelle, Theorien und Paradigmen einerseits sowie empirische Ergebnisse andererseits aus verschiedenen Quellen stammen. Während die Tourismusforschung bisher so gut wie keine Modelle und Theorien zum Verhalten von Urlaubsreisenden entwickelte, sind beschreibenden Daten in recht großer Zahl verfügbar: „Es besteht ein Überhang an deskriptiven Daten, Modelle oder Theorien der Reiseentscheidung fehlen“ (Braun & Lohmann 1989, S. 105). Damit bleibt für diese Arbeit, wie für die Tourismusforschung im allgemeinen, nichts anderes, als die Modelle und Theorien aus der allgemeinen Konsumentenforschung zu adaptieren und mit eigenen empirischen Ergebnissen zu unterlegen.

Wir werden uns im Laufe dieser Untersuchung der Methoden und des begrifflichen Instrumentariums der allgemeinen Konsumentenforschung bedienen, „... das ohne Rückgriff auf Erkenntnisse anderer sozialwissenschaftlicher Disziplinen wie z.B. Psychologie, Sozialpsychologie oder Politologie kaum zu entwickeln ist“ (Kuß 1987, S. 5-6). Gleichzeitig werden wir die vorliegenden Anwendungsergebnisse aus dem touristischen Bereich heranziehen und kritisch bewerten. Dass die Literaturgrundlage für diese Arbeit sowohl in der Konsumentenforschung als auch in der Tourismusforschung zu suchen ist, ergibt sich nahezu von selbst. Die herangezogenen Arbeiten zur allgemeinen Konsumentenforschung machen sogar den größten Teil des ausgewerteten Literaturbestandes aus, nur ca. 35% der zitierten Literaturstellen entfallen auf tourismusforscherische Ansätze. Diese Verteilung spiegelt allerdings nicht die tatsächliche Quantität der Publikationen auf dem Markt wider: Während die Literatur zum allgemeinen Konsumentenverhalten inzwischen quantitativ und qualitativ so weit angewachsen ist, dass ein kompletter Überblick für den einzelnen Forscher kaum mehr möglich erscheint, ist die Literatur zur Tourismusforschung auch im internationalen Rahmen noch überschaubar.

Ein weitere Grund für diese Situation besteht darin, dass sich Tourismusforschung über Jahrzehnte sehr intensiv mit der Motivationsforschung beschäftigt hat. Dies gilt sowohl für die deutschsprachige (vergleiche zusammenfassend Braun & Lohmann 1989, S. 37 ff.) als auch für die anglophone Forschung (vergleiche Mercer 1976, Crompton 1979, Chon 1989, Figler et al. 1992, Pearce 1993, Robie et al. 1993, Fodness 1994, Turnbull & Uysal 1995, Moscardo et al. 1996 und zuletzt Baloglu 2000).

Die oben bereits angesprochene DIVO-Untersuchung aus dem Jahre 1961 ist eine der ersten verfügbaren Studien, die sich den Urlaubsreisemotiven in der Bevölkerung widmet:

„Die Frage, warum Menschen eine Urlaubsreise unternehmen, sollte intensiver mit Hilfe einer projektiven Formulierung nachgegangen werden, d.h. man fragte, warum anderen Menschen an einer Urlaubsreise liegt. Mit einer derartigen Technik wird aber häufig gerade das ermittelt, was die Befragten selber denken.“ (DIVO 1962, S. 9).

Die wichtigsten Nennungen (vgl. Tab. 0 - 1) zeigen einen hohen Grad an Übereinstimmung mit den auch heute noch gemessenen wesentlichen Motiven.

Motiv	Anteil der Befragten
Entspannung, Erholung, Ausruhen (allgemein)	37%
Flucht vor dem täglichen Leben	23%
Ausgleich gegenüber Berufs- und Arbeitsbeanspruchung	20%
Abwechslung zum täglichen Leben (Haus, Beruf, Alltag)	20%
Aus Gesundheitsgründen, um gesund zu werden	8%
Um gesund zu bleiben	5%
Flucht vor Bindungen, Verpflichtungen	5%
Andere Länder kennen lernen, ihre Sitten und Gebräuche	9%
Zur Weiterbildung (Studienreise)	9%
Gelegenheit, eigenen Interessen nachzugehen	5%

Tab. 0 - 1: Wichtigste Motive bei Urlaubsreisen, Quelle: DIVO 1962

Wichtigstes Publikationsorgan in der anglophonen Tourismus-Welt sind sicherlich die *Annals of Tourism Research (AoTR)* sowie das *Journal of Travel Research (JTR)*. Während im *JTR* eher anwendungsorientierte, spezifische Probleme untersucht werden, finden sich in den *AoTR* zuweilen auch grundlegendere Darstellungen, die von der Anwendungsebene mehr oder minder abstrahieren. Beide Titel wurde im Rahmen der Literaturrecherche für diese Arbeit in allen verfügbaren Ausgaben durchgesehen. Weiterhin wurden das *Journal of Travel & Tourism Marketing*, *Journal of Vacation Marketing* sowie *Tourism Management* systematisch einbezogen. Darüber hinaus bildete der unter dem Titel *Information and Communication Technologies in Tourism* publizierte Tagungsband der jährlich stattfindenden Konferenz ENTER eine systematisch genutzte Literaturgrundlage.

Im deutschsprachigen Bereich fehlt eine Basis-Publikation für die Tourismusforschung derzeit. Weder die von der *Association International des Experts Scientifique de Tourisme (AIEST)* herausgegebene *Zeitschrift für Fremdenverkehr* noch das *Tourismus Journal* oder das *Tourismus Jahrbuch* können diesen Anspruch für sich reklamieren oder ihn gar erfüllen. Der *Zeitschrift für Fremdenverkehr* kann dies schon deshalb kaum gelingen, weil sie in drei Sprachen (deutsch, englisch, französisch) publiziert wird. Dennoch wurden alle drei genannten Publikationen für diese Arbeit systematisch herangezogen. Eine wesentliche Grundlage der Reiseentscheidungsforschung in Deutschland sind nach wie vor die Erkenntnisse des Studienkreises für Tourismus, auch wenn die Publikation einiger Ergebnisse schon mehr als dreißig Jahre zurückliegt.

In der englischsprachigen Literatur ist kein zu Braun & Lohmann oder Datzler vergleichbares Werk erschienen. Sowohl die Monographien (*The Social Psychology of Tourist Behaviour* von *P.L. Pearce*, *Consumer Behaviour in Tourism* von *John Swarbrooke* und *Susan Horner* und *The Psychology of Tourism* von *Glenn F. Ross*) als auch die Sammelbände *Consumer Behavior in Travel and Tourism* (1999 von *Abraham Pizam* und *Yoel Mansfeld* herausgegeben) und *Consumer Psychology of Tourism, Hospitality and Leisure* (2000 von *Arch G. Woodside* und anderen herausgegeben) sind von einer geschlossenen Darstellung weit entfernt: Vielmehr handelt es sich im einen Fall um lehrbuchartige Ansammlungen von Grundlagenwissen⁴, die mit zahlreichen Fallbeispielen angereichert sind, oder um eine Reihe von Fachbeiträgen, die ebenso gut als Zeitschriftenaufsätze hätten veröffentlicht werden können. Somit liegen für den anglophonen Bereich zahlreiche Einzeldarstellungen zu spezifischen Problemen der Tourismusforschung vor. Es fehlt aber die gemeinsame theoretische Grundlage, auf der diese Einzelergebnisse aufbauen könnten. Insofern erinnert die derzeitige Literatursituation eher an einen mühsam zusammensetzenden Flickenteppich mit vielen Löchern als an einen fest verwobenen Teppich, auf dem es sich sicher und bequem laufen lässt.

Weiterhin lässt sich feststellen, dass bisher kaum ein Austausch zwischen deutsch- und englischsprachiger Literatur stattfindet. Diesen Missstand beklagte schon Kaspar (1994, S. 11) als „sprachliche und kontinentale Isolierung“:

⁴ Dies gilt auch für das spanische Lehrbuch *El Consumidor Turístico* von *Luis de Borja Solé*, *Josep Andreu Casanovas Pla* & *Ramón Bosch Camprubí* (Madrid, 2002)

Ein deutscher Autor hält sich in erster Linie an die deutschsprachige Tourismuskonferenzliteratur, der amerikanische Berichterstatter erwähnt lediglich amerikanische oder englische Publikationen. (Kaspar 1994, S. 12).

In der Tat sind im deutschsprachigen Bereich zahlreiche Bezüge zur deutschsprachigen Literatur zu finden. Ob dieses Phänomen allerdings im Bereich der Tourismusforschung weiter verbreitet ist als in anderen Forschungsbereichen, wie Freyer (1997, S. 219) behauptet, ist bisher wohl nicht empirisch untersucht. Im anglophonen Bereich ist dieser Vorwurf insofern zu relativieren, als englischsprachige Zeitschriften und andere Publikationen nicht nur in den USA oder in Großbritannien, sondern inzwischen auch im asiatisch-pazifischen Raum und oder z.B. in der Türkei erscheinen. Wenn es also eine internationale *scientific community* der Tourismusforschung gibt, so bedient sie sich, wie in vielen anderen Wissenschaftsbereichen auch, derzeit der englischen Sprache.

Während also die Literatursituation in der Tourismusforschung eher unbefriedigend ist, liegen für die allgemeine Konsumentenforschung sowohl grundlegende als auch zahlreiche spezifische Monographien und Aufsätze vor. Diese Literatursituation hier komplett darzustellen ist weder angebracht noch notwendig, da es zahlreiche hervorragende Einführungs- und Lehrbücher zu diesem Themenbereich gibt, die die relevante Literatur vorstellen und einordnen. Im Rahmen dieser Arbeit wurden insbesondere das *Journal of Consumer Research (JCR)* sowie die *Advances in Consumer Research* systematisch ausgewertet.

5 Gang der Untersuchung

Die vorliegende Arbeit gliedert sich, neben Einleitung und Fazit, in drei Hauptabschnitte.

Kapitel I stellt die wichtigsten Elemente der Konsumentenforschung mit Bezug zu Informationsprozessen und Informationsverhalten dar. Wie bereits ausgeführt, ist eine komplette Übersicht über den Forschungsstand der gesamten Konsumentenforschung heute praktisch kaum mehr möglich und würde jedenfalls den Rahmen dieser Arbeit sprengen⁵. Kapitel I bietet aber eine Hinführung zu den spezifischeren Problemen der späteren Kapitel, in dem es den Rahmen setzt und die detaillierteren Aussagen der Folgekapitel vorbereitet. Dazu gehört ganz wesentlich die genauere Untersuchung des Involvement-Konstrukts. Dieses „zentrale Konstrukt der Marketingtheorie“ spielt im Hypothesensystem des Empiriekapitels eine wesentliche Rolle. Daher werden hier die wesentlichen Operationalisierungsansätze im Original herangezogen und bewertet⁶. Kapitel I legt damit die Grundlage für den methodischen und inhaltlichen Aufbau der Arbeit.

Kapitel II befasst sich intensiver mit den Verfahren zur Messung des Informationsverhaltens. Dabei spielen die Prozessverfolgungstechniken eine besondere Rolle, da sie spezifisch zur Verfolgung

⁵ Eines der beliebtesten Lehrbücher zu diesem Thema, Kroeber-Riel & Weinberg, hat in seiner aktuellen 8. Auflage einen Umfang von 825 Seiten, wovon sich rund 140 mit dem weiteren Themenbereich des Informationsverhaltens befassen.

⁶ Gerade in Bezug auf eine Synoptisierung der französischen und englischen Originale besteht hier auch nach fast 20 Jahren noch eine Lücke in der deutschsprachigen Literatur.

von Informationsaufnahme Prozessen entwickelt und eingesetzt werden. Damit wird auch die Grundlage für die im Folgekapitel erhobenen Daten gelegt, indem nicht nur die Funktionsweise, sondern auch die Stärken und Schwächen einzelner Verfahren ausgearbeitet werden. Im Zuge dieses Kapitels werden auch die theoretischen Grundlagen für die im Rahmen der Arbeit durchgeführten empirischen Untersuchungen die Entwicklung der dazu gehörenden Erhebungs- und Auswertungstools gelegt. Dies betrifft insbesondere die Entwicklung des IDM Visual Processors zur Erhebung und Analyse von IDM-Daten. Dieses Kapitel stellt den *methodischen* Kern der Untersuchung dar.

Kapitel III schließlich ist der *inhaltliche* Kern der Arbeit: Hier werden die vorher gelegten Grundlagen sowohl in der Modellbildung als auch in der empirischen Praxis aufgegriffen und verdichtet. Dazu wird ein neues Modell („OASIS-Modell“) aus den bereits bestehenden zahlreichen Ansätzen und Modellierungen erstellt. Das „OASIS-Modell“ versucht, die wesentlichen Elemente der bisher veröffentlichten Modelle und Ansätze zu vereinheitlichen und in einem gemeinsamen Ansatz zu verdichten. Daran anschließend werden die fünf Dimensionen des Modells anhand bereits vorliegender oder im Rahmen der Arbeit erhobener Daten konkretisiert bzw. überprüft. Die empirischen Untersuchungen, die für diese Arbeit angefertigt wurden, sind in Anhang C beschrieben. Diese sind:

- Skalentest zu Involvement-Skalen bei Urlaubsreisen (Befragung, 1998)
- IDM-Experimente mit Hilfe der Software IDM Visual Processor (1999)
- Telefon-Befragung zum Informationsverhalten (2003)
- Blickverfolgungsexperimente zur Gegenüberstellung verschiedener Medien (2005)

Die Perspektiven des OASIS-Modells werden nacheinander mit eigenen empirischen Ergebnissen oder solchen aus der Literatur untersucht. Dabei wird deutlich, dass eine Überprüfung des Modells in seiner Gesamtheit weder Ziel noch Gegenstand des Kapitels, und damit der gesamten Untersuchung, ist. Es soll aber durchaus gelingen, Ergebnisse für die fünf Dimensionen des Modells zu liefern.

Kapitel IV schließt mit einem methodischen und einem inhaltlichen Fazit der gesamten Untersuchung. Hier wird einerseits bewertet, welche Stärken und Schwächen die eingesetzten und teilweise selbst entwickelten Methoden und Instrumente aufweisen. Zum anderen werden die inhaltlichen Ergebnisse zusammengefasst und bewertet. Insbesondere wird hier auf den weiteren Forschungsbedarf verwiesen.

Kapitel I

Informationsverhalten als Teilbereich konsumenten- bezogener Verhaltensforschung

1 Konsumentenverhalten: Theorien, Modelle und Paradigmen

1.1 Konsumentenforschung als empirische Disziplin

Die konsumentenbezogene Verhaltensforschung (oder kurz Konsumentenforschung beziehungsweise *Consumer Research*) untersuchte inzwischen beinahe alle nur vorstellbaren Aspekte des Verhaltens und Handelns, der Einstellungen, Motivlagen und vieler anderer Konstrukte von aktuellen und potenziellen Konsumenten. Sie befasst sich mit den Entscheidungsprozessen vor dem Kauf ebenso wie mit dem Konsumerlebnis oder der Zufriedenheit mit einem bestimmten Konsumerlebnis. Dabei erstreckt sie sich auf Sachgüter ebenso wie auf Dienstleistungen. Holbrook (1995, S. 87f.) identifiziert den Begriff der *Consummation*¹ als Kernobjekt der Konsumentenforschung:

„Specifically, I propose a definition of consumer research based on the following key points: Consumer research studies *consumer behavior*. Consumer behavior entails *consumption*. Consumption involves the acquisition, usage, and disposition of *products*. Products are goods, services, ideas, events, or any other entities that can be acquired, used, or disposed of in ways that potentially provide *value*. Value is a type of *experience* that occurs for some living organism when a goal is attained, a need is fulfilled or a want is satisfied. Such an achievement, fulfillment, or satisfaction achieves *consummation*. The process of consummation is therefore the fundamental subject for *consumer research*.“

Dieser bewusst breite Ansatz findet seinen Ursprung in der seit den fünfziger Jahren zunächst in den USA um sich greifenden Marketingorientierung. Theodore Levitt (1960), Professor an der Harvard Business School, legte in seinem einflussreichen Artikel über die *Marketing-Kurzsichtigkeit* die Notwendigkeit dar, in Kundenbedürfnissen statt in Angeboten zu denken. Und auch in den Unternehmen setzte sich dieser Ansatz schnell durch. Robert J. Keith, Präsident der The Pillsbury Company, veröffentlichte ebenfalls 1960 einen Aufsatz mit dem Titel „The Marketing Revolution“, der in seinen ersten Zeilen das Marketing-Universum aufspannt: „The consumer, not the company is in the middle. In today's economy the consumer, the man or woman who buys the product, is at the absolute dead center of the business universe. Companies revolve around the customer, not the other way around“.

Im Rahmen des Marketing nimmt der Bereich der Konsumentenforschung, dem letztlich auch diese Arbeit zuzurechnen ist, breiten Raum ein. Dem Grundgedanken des Marketing als Führung des Unternehmens von Markt und vom Kunden her folgend ist es für jedes Unternehmen notwendig,

zunächst den Kunden zu verstehen, bevor es Produkte für ihn vermarkten kann. Die Autoren des Standardlehrbuchs des Konsumentenverhaltens drückten es kürzer aus: „Understanding and adapting to consumer motivation and behavior is not an option - it is an absolute necessity for competitive survival“ (Engel, Blackwell & Miniard 1990, S. 9). Abgesehen von den marketingpraktischen Implikationen ist die Konsumentenforschung auch als akademische Forschungsrichtung anzusehen, die aber immer ein konkretes Objekt, den Konsumenten, vor Augen hat. Aussagen im Rahmen der Konsumentenforschung können demzufolge nicht allein auf theoretischen Überlegungen beruhen, sondern müssen eine empirische Grundlage vorweisen. Diese Arbeit folgt insbesondere mit dem vierten Kapitel dem Mentor der deutschen Konsumentenforschung, W.Kroeber-Riel², der in seinem Hauptwerk ausführt:

Die Konsumentenforschung ist eine angewandte Verhaltenswissenschaft. Sie hat das Ziel, das Verhalten der Konsumenten zu erklären, das heißt Gesetzmäßigkeiten über das Verhalten zu formulieren und zu prüfen sowie an die Praxis weiterzugeben. Dieses Ziel ist nur erreichbar, wenn sie die benötigten Erkenntnisse entweder aus den empirischen Verhaltenswissenschaften übernimmt oder durch eigene empirische Untersuchungen gewinnt. (Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 8)

Diese eindeutige Empirie-Orientierung wird zuweilen als „positivistisches“ Paradigma identifiziert und ist innerhalb der Konsumentenforschung umstritten, aber nach wie vor weit verbreitet, wie in Abschnitt 1.3 noch gezeigt wird. Letztlich muss sich jede Realwissenschaft in ihren Ergebnissen an der Realität messen lassen. Die Diskussion etwa zwischen Vertretern der positivistischen und verstehenden Ansätze (vgl. Seite 28) entsteht nur um das Ausmaß und die Art der empirischen Messung, nicht jedoch darum, daß Konsumentenforschung empirisch vorgeht.

Auch die empirische Konsumentenforschung allerdings hat ihre Grenzen. Allzuoft werden aus Kostengründen relativ kleine Stichproben, oftmals sogar aus dem studentischen Umfeld, gewählt. „Why does much consumer research depend on our students as respondents? Seldom are there theoretical reasons for this choice. The answer is often one of costs, both in terms of time and money“ (Johnson 2001, S. 332). Dabei werden Verzerrungen bewusst in Kauf genommen, eine Studie mit 400 oder gar mehr als 1.000 Probanden werde selbst in gut ausgestatteten US-amerikanischen Universitäten als außergewöhnliches Ergebnis gefeiert (ebd., S. 332).

In der angloamerikanischen Literatur hat das Forschungsfeld *consumer behavior* eine lange Tradition: Goerge Katona entwickelte in den vierziger Jahren den Index of Consumer Sentiment, Ernest Dichter prägte die 50er und 60er Jahre mit neuen Ansätzen zur Motivationsforschung. Seit den 60er-Jahren löst das S-O-R-Paradigma die bis dahin untersuchten Stimulus-Response-Beziehungen ab und seit Mitte der neunziger Jahre ergänzen interpretierende Forschungsrichtungen die etablierten Zweige der Konsumentenforschung (vgl. Kuß & Tomczak 2000, S. 2 ff.)

¹ zu deutsch etwa „Vollendung“ oder „Ziel“, hier im Sinne von Bedürfnisbefriedigung zu übersetzen
² geboren 1934, gestorben 1995, Direktor des Instituts für Konsum- und Verhaltensforschung der Universität des Saarlandes. Die 5. Auflage des „Konsumentenverhalten“ von 1992 ist die letzte von Kroeber-Riel allein verfaßte Auflage.

Die Forschung zum Konsumentenverhalten hat ihren Ursprung in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, wie Holbrook (1995) zeigt:

Field of Inquiry	Value in	Acquisition,	Usage, and	Disposition
Macroeconomics	-	aggregate spending	-	-
Microeconomics	-	product purchases	-	-
Psychology	-	brand choice	-	-
Sociology	-	-	role-playing; leisure activities	-
Anthropology	-	the shopping experience	rituals, ceremonies, traditions, collections; consumption symbolism, semiotics	gift giving; garbology
Philosophy	reasoned action; consumer misbehavior	-	-	-
Humanities	consumer aesthetics; stories, analogies, imagery, metaphors	entertainment and the arts; leisure activities	appreciative reactions; emotions; intrinsic value	durability; collecting and nostalgia

Tab. 1 - 1: Examples of primary contributions from various disciplines to the study of consumer behavior, Quelle: Holbrook 1995, S. 89

Aus diesem wiederum sehr breiten Ansatz sind in der „klassischen“ Konsumentenforschung vor allem Ergebnisse der Ökonomie und Psychologie herangezogen worden. Allerdings scheint es nicht gerechtfertigt, die Menge der Methoden und Ergebnisse, die der Psychologie entnommen wurden, auf den Begriff *brand choice* zu reduzieren: „For all of its merits, the work derived from psychological models – including other, more ambitious information-processing or decision-making frameworks not discussed here (Bettman 1979; Wright 1975) – illuminates *acquisition via brand choice* far more than usage or disposition behavior“ (Holbrook 1995, S. 92). Aus der Psychologie entlehnte Verfahren und Ergebnisse beinhalten wesentlich mehr als nur Aussagen zum Markenwahlverhalten (zum Beispiel zum grundsätzlichen Wahlverhalten zwischen Konsumobjekten, zur Zufriedenheit, zur Informationsaufnahme und –verarbeitung etc.).

1.2 Theorien, Modelle, Konzepte und Konstrukte: Empirische Konsumentenforschung

Zur Schematisierung und damit zur leichteren Erfassbarkeit der beobachteten und der nicht beobachtbaren Phänomene des Konsumentenverhaltens wird in der Forschung auf Theorien und ihnen angegliederte Modelle zurückgegriffen. Diese Modelle enthalten, mehr oder weniger stark von der Wirklichkeit abstrahierend, die für die jeweilige Fragestellung relevanten (beobachtbaren) Konzepte und (nicht beobachtbaren) Konstrukte sowie die vermutete oder gemessene Beziehung zwischen diesen Elementen. Demgegenüber stellt die Theorie ein in der Regel allgemeineres systematisches

Bezugssystem dar. Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 27) sehen die Theorie schlicht als „Menge von miteinander verbundenen Hypothesen“.

Ein einfaches und gleichzeitig für das Konsumentenverhalten typisches Beispiel mag den Unterschied zwischen Theorie und Modell verdeutlichen:

Eine „Theorie der Kundenzufriedenheit“ könnte behaupten, dass eine hohe Kundenzufriedenheit nach dem Kauf eines Produktes dazu führt, dass mit einer größeren Wahrscheinlichkeit als im Falle der Unzufriedenheit dieselbe Marke beim nächsten Kauf wiederum gewählt wird. Die Wiederkaufswahrscheinlichkeit hängt von der Stärke der Zufriedenheit und der Ausprägung situativer Hemmnisse ab. Außerdem findet eine wiederholte Wahl derselben Marke nur statt, wenn die Zufriedenheit vor der erneuten Kaufentscheidung relativ hoch war. Drittens gilt: Je häufiger eine Marke bereits gewählt wurde, desto größer ist die Zufriedenheit mit der Marke ausgeprägt.

Dieses einfache Satzsystem ist in sich geschlossen und widerspruchsfrei. Zudem ist es falsifizierbar, vorausgesetzt, es gelingt, geeignete empirische Methoden zur Messung der Konstrukte „Zufriedenheit“ und „Wiederkaufswahrscheinlichkeit“ zu finden. Außerdem müssen die „situativen Hemmnisse“ noch operationalisiert werden, da sie sonst nicht in ein Mess- oder Hypothesenmodell integriert werden können.

Eine aus dieser Theorie abgeleitete Hypothese könnte lauten: „Je größer die Zufriedenheit mit einer Marke, desto größer die Wahrscheinlichkeit, beim nächsten Kauf die selbe Marke zu wählen“. Diese Hypothese lässt sich auch als Teil eines Modells darstellen:

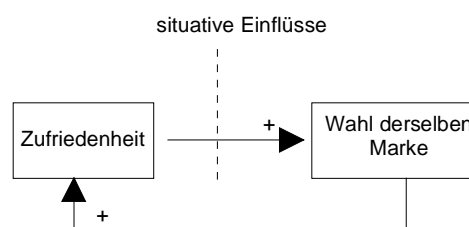


Abb. 1 - 1: Hypothese (Beispiel)

Im wirklichen Wissenschaftsbetrieb würde dieses Beispiel kaum die Bezeichnung „Theorie“ erlangen. Zu einer Theorie gehört immer auch ein *gewisses Maß* an Komplexität. Nun ist es für die wissenschaftliche Diskussion eher unbefriedigend, Aussagen über „ein gewisses Maß“, „relativ viel“ oder „fast gar nicht“ treffen zu müssen. Wir können aber für diesen Fall davon ausgehen, dass das „gewisse Maß“ an Komplexität in unserem Beispiel nicht erfüllt ist und demzufolge auch keine Theorie im wissenschaftspraktischen Sinne vorliegt.

Im Allgemeinen sind für die empirische Konsumentenforschung drei Elemente erforderlich: Die Theorie (oder zumindest ein abstraktes Messmodell), empirische Methoden, die die operationalisierten Elemente der Theorie messen und schließlich die Realität, an der sich die Theorie beweisen muss. Diese Beweisbarkeit (oder genauer: Falsifizierbarkeit) der Theorie ist in den meisten Para-

digmen der Konsumentenforschung (Neo-Behaviorismus, kognitive Ansätze) fest verankert (zur anderen Auffassung der Vertreter des interpretierenden Ansatzes siehe Abschnitt 1.3). Eine Theorie, selbst ein Modell, das innerhalb der Konsumentenforschung Bestand haben soll, muss empirisch prüfbar sein. Diese Forderung könnte erweitert werden: Theorie und Modell müssen nicht nur potenziell prüfbar sein, sondern auch tatsächlich geprüft werden. Dies entspricht dem Ansatz von Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 29): „Theoretische Begriffe werden nur dann zur Erklärung des Verhaltens zugelassen, wenn sie empirisch verankert sind“. *Empirische Verankerung* ist also hier zu verstehen als

1. empirische Überprüfung eines hypothetisch gebildeten Bezugssystems (Deduktion) oder
2. Ableitung eines theoretischen Bezugssystems aus empirischen Ergebnissen (Induktion).

In beiden Fällen ist es erforderlich, dass die theoretischen Bezugssysteme operationalisiert werden, um sie der empirischen Messung zugänglich zu machen. Die Theorie, die die Realität konzeptualisiert, integriert wiederum die Ergebnisse der empirischen Messung. Kuß (1987, S. 60) stellt diese Beziehungen wie folgt dar:

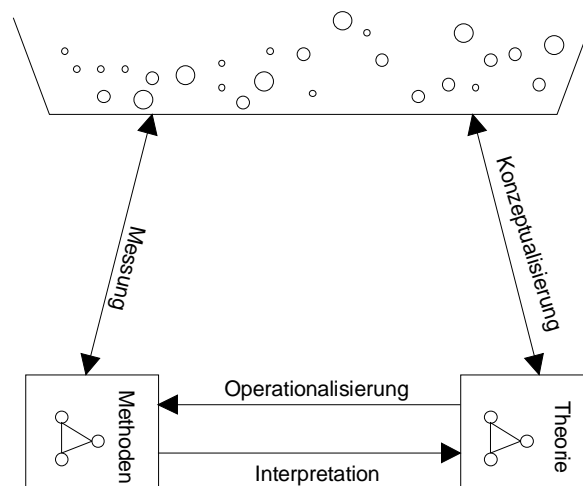


Abb. 1 - 2: Grundmodell der empirischen Konsumentenforschung
Quelle: Kuß 1987, S. 60

Die existierenden Modelle lassen sich in vier große Gruppen einteilen: Nach dem Umfang (Partial- versus Totalmodelle) sowie nach der zeitlichen Betrachtungsebene (Struktur- versus Prozessmodelle), wobei jedes Modell eine Kombination aus beiden Eigenschaften darstellt. Die Gruppe der Total-Strukturmodelle spielte seit den sechziger Jahren eine wesentliche Rolle in der Konsumentenforschung (prominente Beispiele sind die Modelle von Nicosia 1966, Howard & Sheth 1968 oder Engel, Kollat & Blackwell 1968, vgl. zusammenfassend auch Bänsch 1996 sowie Pepels 1995, S. 98ff.), wobei insbesondere das Modell von Howard & Sheth (1968, 1969) einen Standard für die Modellierung des Kaufentscheidungsverhaltens setzte. Das Modell (Abb. 1 - 3) enthält eine Reihe wegweisender Elemente, in dem es die Orientierung am S-O-R-Paradigma deutlich macht: Die Input-Seite und die Output-Seite sind klar getrennt und sind der empirischen Messung relativ gut zugänglich. Die scharf umrandete „Black Box“ wird in ihren inneren Konstrukten und

zugänglich. Die schwarz umrandete „Black Box“ wird in ihren inneren Konstrukten und Verbindungen transparent, über dem Modell sind die Einflussfaktoren, die die Konstrukte und Prozesse innerhalb der zentralen Box steuern, dargestellt³.

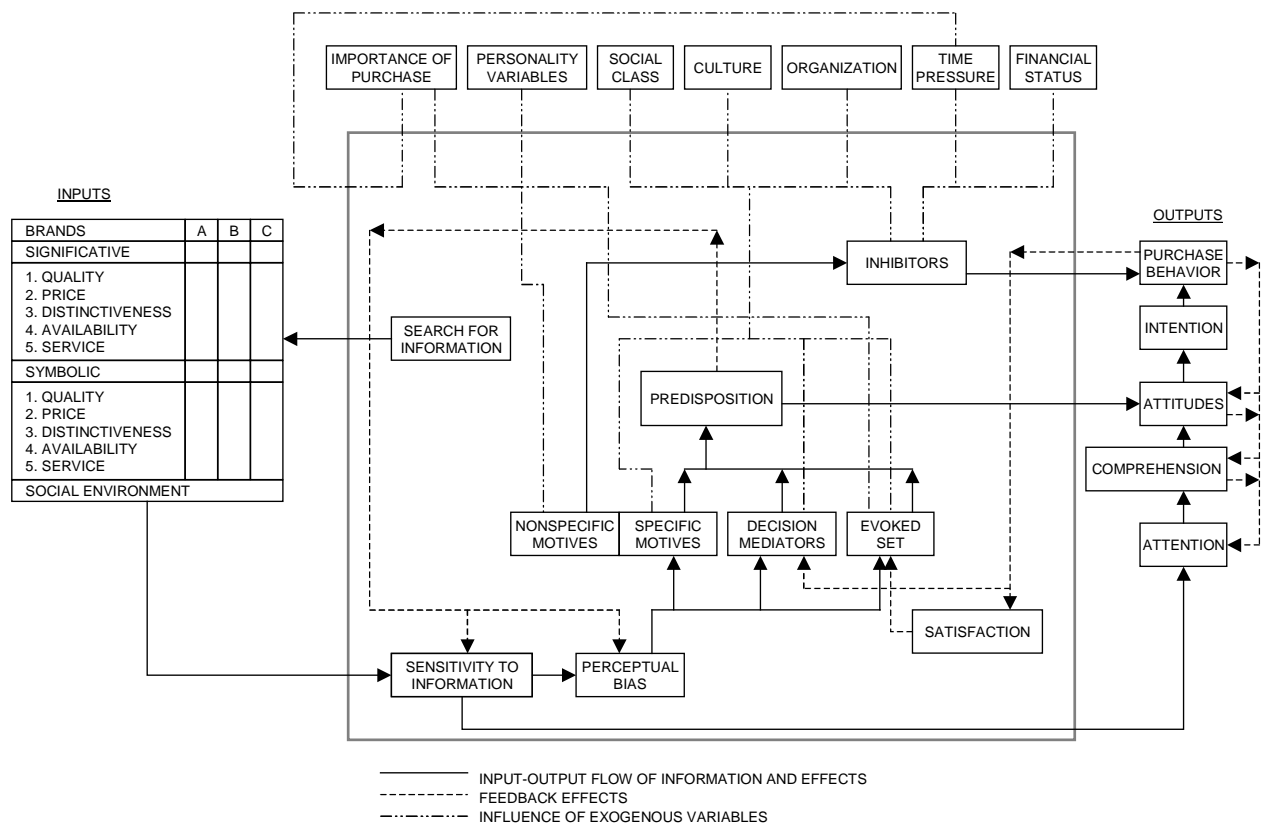


Abb. 1 - 3: A Theory of Buyer Behavior, Quelle: Howard & Sheth 1968, S. 255

Im Hinblick auf das Informationsverhalten sind vor allem zwei Elemente des Modells zu betrachten: Die (aktive) „search for information“, die die externe Informationsaufnahme steuert, und die (passive) „sensitivity for information“, die die externen Informationen filtert und damit eine Verzerrung der Wahrnehmung („perceptual bias“) herbeiführt. Die Interdependenzen zwischen diesen Teilprozessen, die Berücksichtigung interner Informationsprozesse und die Modellierungen des *information processing* Ansatzes (vgl. Abschnitt 2) sind allerdings in weder in der grafischen Modelldarstellung noch in der textlichen Beschreibung enthalten. In dieser Beziehung hat das Modell von *Roger D. Blackwell, Paul W. Miniard & James F. Engel*⁴ deutliche Vorteile.

³ Eine umfassende Darstellung der Entwicklung dieses Modells und der umfangreichen Arbeiten von John A. Howard findet sich bei Holbrook (1995, S. 32ff.).

⁴ zuerst veröffentlicht in: Engel, Kollat & Blackwell 1968

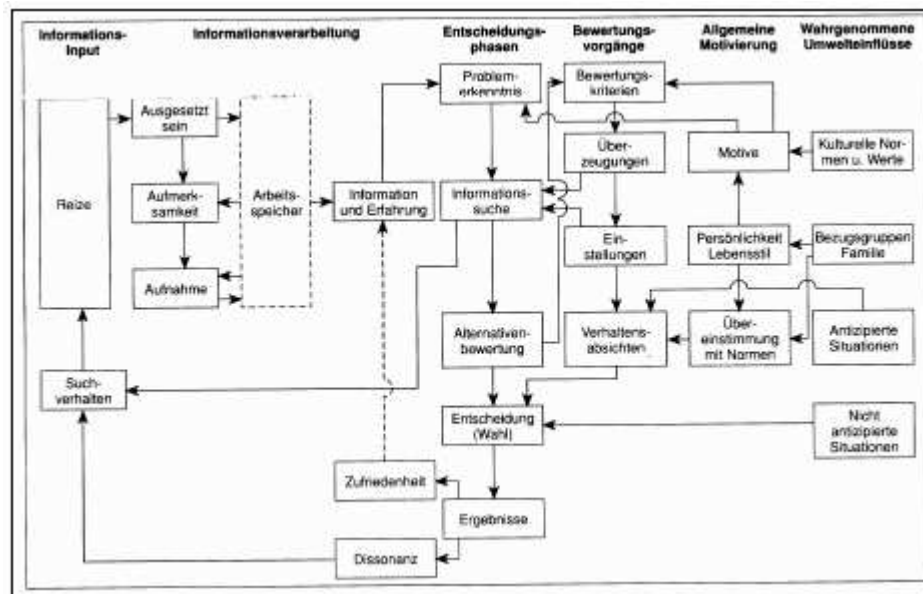


Abb. 1 - 4: Entscheidungsmodell nach Engel, Kollat & Blackwell (aus Roßmanith 2001)

Die dargestellten Totalmodelle gaben in ihrer Zeit wertvolle Hinweise hinsichtlich der existierenden Einflussfaktoren auf das Konsumentenverhalten und seiner hypothetischen Konstrukte. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Totalmodelle einer empirischen Überprüfung jedoch weitgehend entzogen, sind in der zeitlich anschließenden Literatur vor allem Partialmodelle zu finden (Mazanec 1978, Backhaus et al. 1979, vgl. zusammenfassend Bänsch 1996).

Insbesondere bei der Betrachtung des Informationsverhaltens ist es angebracht, prozessuale Elemente in die Betrachtung einzubeziehen. Kuß (1987, S. 31) argumentiert in diesem Zusammenhang, dass aufgrund der beschränkten kognitiven Fähigkeiten unseres Informationsverarbeitungssystems auf 5 bis 9 Informationseinheiten oder *chunks* eine sequenzielle Informationsverarbeitung erfolgen muss, womit der prozessuale Charakter des Informationsverhaltens hinreichen begründet ist.

Beide Modellarten, Struktur- und Prozessmodelle, haben ihre spezifischen Vorteile: Mit Hilfe von Strukturmodellen kann die Vielzahl gleichzeitig wirkender Einflussfaktoren sichtbar und damit messbar gemacht werden. Das Prozessmodell demgegenüber erlaubt es, dynamische Veränderungen zu untersuchen, allerdings in der Regel zu Lasten der gleichzeitig darstellbaren Einflussfaktoren.

1.3 Paradigmen der Konsumentenforschung

Wie jede Disziplin folgt auch die Konsumentenforschung wenigen anerkannten Paradigmen. „Unter einem Paradigma kann man wissenschaftliche Problemlösungsmuster verstehen, die in einer ‚wissenschaftlichen Gemeinschaft‘ gelten, d.h. die von Vertretern eines wissenschaftlichen Fachgebietes weitgehend geteilt werden“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 21). Als klassische Paradigmen

der Konsumentenforschung lassen sich das neo-behavioristische S-O-R-Modell und der daran angelehnte kognitive Informationsverarbeitungsansatz definieren. Die folgenden Ausführungen stellen die Entwicklung und heutige Bedeutung des neo-behavioristischen Paradigmas sowie aktuelle Entwicklungen in der Konsumentenforschung dar und ordnen die vorliegende Arbeit ein.

Als einfachste Form eines Paradigmas der Konsumentenforschung lässt sich ein Modell konstruieren, bei dem auf einen bestimmten Reiz unbedingt eine bestimmte Reaktion erfolgt. Dieses so genannte Stimulus-Response-Modell (S-R-Modell), das dem behavioristischen Denkmodell folgt⁵, beschränkt sich darauf, beobachtbare Ergebnisse von Stimuli zu untersuchen. Solche Muster lassen sich bei Menschen am ehesten bei physiologischen Reaktionen beobachten: Die Messung von Aktivierung durch elektrodermale Reaktion (EDR) wäre ein Beispiel für ein solch einfaches Reiz-Reaktions-Modell (vgl. zur EDR-Messung Steiger 1988). Die Prozesse innerhalb des Organismus werden dabei nicht betrachtet, der Organismus selbst als für die Messung intransparent (*black box*) angesehen. Die Nachteile dieses Ansatzes sind evident, denn:

„Diese Vorgehensweise ist nur sinnvoll, wenn man von stabilen funktionalen Beziehungen zwischen S und R ausgehen kann, d.h. wenn man annehmen kann, dass auf gleiche Stimuli unmittelbar und in gleicher Weise reagiert wird. Bei Tieren ist dieses reaktive Verhalten die Regel, bei Menschen eher die Ausnahme. Nehmen wir beispielsweise die Beziehung zwischen einer Werbeanzeige (Stimulus) und einem Kauf (beobachtbare Reaktion). Werbeanzeigen können Kaufentscheidungen beeinflussen, aber man kann nicht sagen, dass auf gleiche Werbeanzeigen in der gleichen Weise reagiert wird, und nur in Ausnahmefällen wird eine Werbeanzeige Kaufhandlungen direkt auslösen“ (Behrens 1991, S. 16).

Bereits 1972 schrieb Schulz dazu: „In den modernen psychologischen Theorien besteht Einigkeit über die Notwendigkeit, Aussagen über den Charakter und die Funktionsweise des ‚O‘ abzuleiten“ (Schulz 1972, S. 37). Tatsächlich folgen die, auch heute noch oft zitierten, Strukturmodelle des Konsumentenverhaltens von Nicosia (1966), Howard & Sheth (1967, 1969) oder Amstutz (1967) diesem S-O-R-Paradigma.

Wesentliche Elemente des S-O-R-Paradigmas sind *Konstrukte* und *intervenierende Variablen*, denn diese sind die im Organismus wirksamen Elemente, die für eine bestimmte Reaktion verantwortlich sind. Während heute Konstrukte als Sonderform der intervenierenden Variablen betrachtet werden (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 318), unterschied Schulz (1972) in Anlehnung an *Jagdish N. Sheth*:

„Während die intervenierenden Variablen isomorphe Transformationen beobachtbarer Daten sind, enthalten hypothetische Konstrukte darüber hinaus zusätzliche Bedeutungsinhalte (surplus meaning). [...] Während bei den OR-Ansätzen [gemeint sind intervenierende Variablen] ausschließlich beobachtbare Ereignisse und Objekte berücksichtigt und entsprechende Begriffe verwendet werden, stellt z.B. der Begriff ‚Motiv‘ ein hypothetisches Konstrukt dar, dessen empirisches Äquivalent – auch bei Verbesserung der Methoden – nicht beobachtbar ist.“ (Schulz 1972, S. 37)

⁵ Der Behaviorismus wird nach einem Aufsatz benannt, den *John B. Watson* 1913 unter dem Titel „Psychology as a Behaviorist Views it“ veröffentlichte. Watson wandte sich damit gegen das bis dahin übliche Paradigma der Introspektion, bei dem Forscher und ihre Schüler ihre eigenen subjektiven psychologischen Vorgänge zu erfassen und zu analysieren versuchten. Diese Vorgehensweise entspricht nicht dem heute üblichen Wissenschaftsideal objektiver Betrachtung und wurde daher durch die „behavioristische Wende“ abgelöst. Vgl. zu einer historischen Einordnung Danziger 1980.

Im Zuge dieser Arbeit sollen, der heutigen Literatur folgend, intervenierende Variable als Theorie- oder Modellelemente verstanden werden, die auf eine definierte Reiz-Reaktions-Beziehung Einfluss nehmen. Von Konstrukten sprechen wir immer dann, wenn diese intervenierenden Variablen der direkten empirischen Messung nicht zugänglich sind und daher über mehr oder weniger aufwendige Operationalisierungen gemessen werden müssen.

Das Vorhandensein von intervenierenden Variablen stellt ein wesentliches Element des neo-behavioristischen Paradigmas dar. In den für diese Richtung klassischen Modellen und Theorien (etwa von *John A. Howard & Jagdish N. Sheth* oder *Francesco M. Nicosia*) aber auch in zahlreichen späteren und insbesondere für das Untersuchungsobjekt „Informationsverhalten“ relevanten Modellen (zum Beispiel von *James R. Bettman* oder *Richard W. Olshavsky*) wird die Bedeutung der intervenierenden Variablen unmittelbar deutlich. Spezifikum des S-O-R-Ansatzes ist es ja gerade, die im Organismus stattfindenden Prozesse transparent zu machen. Diese Aufgabe wird durch intervenierende Variablen, häufig in ihrer Ausprägung als nicht beobachtbares Konstrukt, zu lösen versucht.

Der neo-behavioristische Ansatz erfordert eigene, teilweise sehr aufwendige, empirische Verfahren, die im Wesentlichen zwei Aufgaben zu lösen haben:

1. Messung der Stimuli und Reaktionen
2. Operationalisierung und Messung der intervenierenden Variablen.

Während die erste Aufgabe noch relativ einfach zu lösen ist, da es sich hier *per definitionem* um beobachtbare Vorgänge handelt, ist die zweite Aufgabe wesentlich komplexer. Dies gilt insbesondere dann, wenn die intervenierenden Variablen in Form von Konstrukten auftreten, da diese, wiederum *per definitionem*, eben nicht direkt beobachtet werden können. Die Messung von Konstrukten wie „Involvement“, „Motiv“ oder „Einstellung“ erfordert zunächst eine aufwendige Operationalisierung, also die Transformation der Forschungsfragen in Erhebungsparameter (Indikatoren) und dann die Messung mit geeigneten empirischen Methoden. Dies scheint noch immer die Befragung zu sein: „Schätzungsweise 80 bis 90% aller empirischen Untersuchungen werden mittels Befragungen und anderer verbaler Messmethoden durchgeführt“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 23, vgl. auch Kuß 1987, S. 66). Allerdings wurde für die spezifischen Belange der Messung von Konstrukten in der Konsumentenforschung ein spezielles empirisches Instrumentarium geschaffen. Dieses erlaubt sowohl die Messung aktivierender (z.B. das oben erwähnte EDR) als auch kognitiver Konstrukte (zum Beispiel diverse Prozessverfolgungstechniken, vgl. Kapitel III). Allerdings geraten auch zunehmend nicht kognitiv fokussierte Erhebungsmethoden in die angewandte Marketingforschung, wie z.B. die Verbreitung des ZMET (*Zaltman Metaphor Elicitation Technique*, vgl. Zaltman & Coulter 1995, Zaltman 1997, Christensen & Olson 2002) zeigt. Gerade die Abgrenzung vom hergebrachten kognitiven Paradigma scheint hier für Publizität zu sorgen.

Den Vorteil des neo-behavioristischen Ansatzes gegenüber dem S-R-Paradigma mag das folgende Beispiel illustrieren:

Wir versorgen einen potenziellen Käufer mit Informationen über unser Produkt. Diesem Stimulus stellen wir die Reaktion „Kauf“ gegenüber. Ein Forscher, der sich an das S-R-Paradigma des Behaviorismus hält, wird lediglich feststellen können, dass der potenzielle Käufer mit einer Wahrscheinlichkeit p kaufen wird - beziehungsweise mit einer Wahrscheinlichkeit $1 - p$ nicht kaufen wird. Er wird aber nie ergründen können, warum ein Kauf erfolgte beziehungsweise nicht erfolgte, denn dazu bedarf es der Einsicht in die Prozesse, die im Organismus des potenziellen Käufers ablaufen. Diese könnten für den Fall des Nichtkaufs sein:

- Die Information war nicht glaubwürdig
- Die Informationsquelle war nicht glaubwürdig
- Der potenzielle Käufer hat eine negative Einstellung gegenüber der fraglichen Marke
- Die Information kam zum falschen Zeitpunkt
- Die Information war irrelevant
- Die Information wurde nicht wahrgenommen
- Die Information wurde wahrgenommen, aber wieder vergessen

Es lassen sich weitere intervenierende Variablen finden, deren Wirkung zwar zum selben Resultat führt (nämlich Nichtkauf), die aber vollkommen unterschiedliche interne Gegebenheiten repräsentieren. Insofern wird unmittelbar deutlich, dass der neo-behavioristische Ansatz dem behavioristischen Paradigma aufgrund der tiefergehenden Erklärungsmuster überlegen ist.

Allerdings hat auch der neo-behavioristische Ansatz Grenzen, die Behrens aufzeigt: „In ihm wird unterstellt, dass die intervenierenden Variablen wie Schaltelemente die eingehenden Stimuli in einer bestimmten Weise verändern. Tatsächlich sind im Menschen aber psychische Prozesse wirksam, durch die die eingehenden Stimuli sehr differenziert verarbeitet werden können“ (Behrens 1991, S. 18). Behrens führt daraufhin einen weiteren Ansatz ein, den er „kognitiven Ansatz“ nennt und den er grafisch wie folgt abgrenzt:

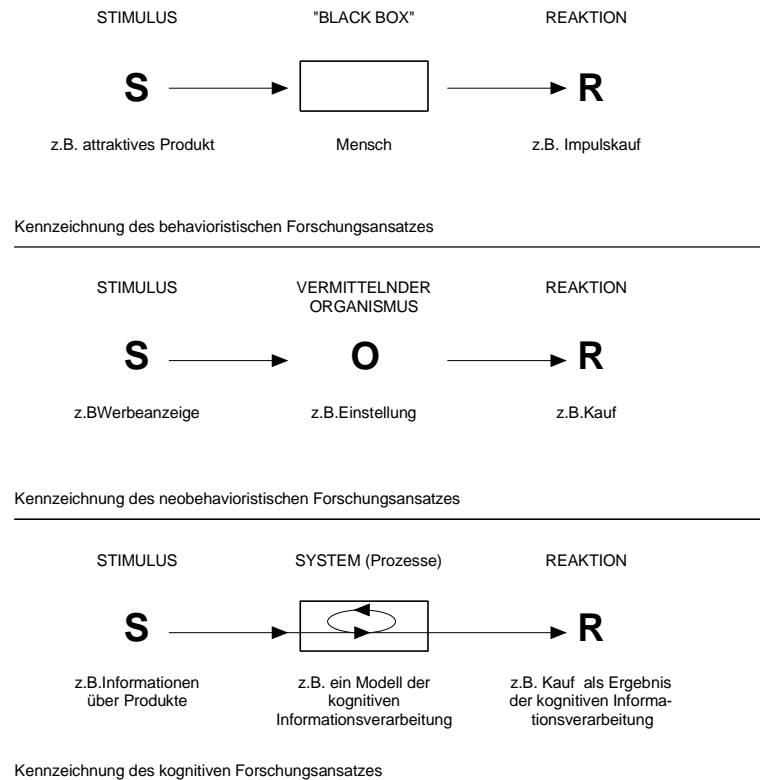


Abb. 1 - 5: Behavioristischer, Neo-behavioristischer und kognitiver Forschungsansatz
Quelle: Behrens 1991, S. 17

Obwohl von Behrens nicht ausdrücklich genannt, werden wir unter dem Begriff „kognitiver Ansatz“ vor allem die Lerntheorien und den so genannten Informationsverarbeitungsansatz (*information processing approach*) fassen. Beide sind eindeutig kognitiv geprägt und spielen in der Konsumentenforschung eine wesentliche Rolle.

Auch die Ansätze des Kognitivismus, in denen Denk- und Verstehensprozesse eine besondere Rolle spielen, entstanden als Antwort auf die Mängel des behavioristischen Paradigmas. Der Paradigmenwechsel war so bedeutsam, dass seit den sechziger Jahren von einer „kognitiven Wende“ gesprochen wird. Als wichtigste Vertreter der kognitiven Psychologie in Bezug auf die Konsumentenforschung sind *Noam Chomsky*, *G. A. Miller*, *Ulric Neisser* sowie *Allan Newell* und *Herbert A. Simon* zu nennen.

Die wesentlichen Schritte der Weiterentwicklung beschreiben Greve & Wentura (1991) anschaulich am Beispiel des Spracherwerbs:

Berühmt geworden ist z.B. die Kritik von Noam Chomsky (1959) an dem Versuch von B.F. Skinner (1957), der beherrschenden Figur des Behaviorismus, auch Sprechen als reines (Sprech-) *Verhalten* behavioristisch zu rekonstruieren. Zum einen ist Sprechen mehr als nur die Produktion von Schallereignissen oder eine Folge von Muskelbewegungen, es hat *Bedeutung*. Das Lernen von Sprache ist zum anderen nicht nur als reaktiver Vorgang denkbar. Der Lernende lernt aktiv, selektiv, unterschiedlich leicht und gut, wendet Regeln aktiv an etc. (Greve & Wentura 1991, S. 7)

Der Informationsverarbeitungsansatz als „wesentliche Synthese zwischen Neobehaviorismus und Kognitivismus“ (Minnig 1991, S. 121, vgl. auch Kirsch 1977, S. 76ff.) lässt sich in letzter Konsequenz auch als S-O-R-Paradigma betrachten: Auch hier geht es um die Erklärung von Reiz-Reaktionsmustern anhand organismus-inherenter Variablen. Allerdings unterscheidet sich der Informationsverarbeitungsansatz von den klassischen S-O-R-Ansätzen durch

1. die Analogie zur informationstechnologischen Maschine (Computer)
2. die stärkere Prozessorientierung des Informationsverarbeitungsansatzes.

Aufgrund der wesentlichen Bedeutung des *information processing approach* für die Forschung zum Informationsverhalten wird der Ansatz in Abschnitt 2.2 ausführlich dargestellt.

Auch die Ansätze der *Imagery*-Forschung (Konzept der inneren Bilder) lassen sich dem kognitiven Ansatz zurechnen, zu denen auch in Deutschland schon seit längerem in dieser Richtung geforscht wird (vgl. Kroeber-Riel 1993, Ruge 1988 und die dort angegebene Literatur). In den USA wird der Ansatz seit Beginn der siebziger Jahre insbesondere durch *Allan Paivio* und *Alan Richardson* vorgebracht. Dabei werden als innere Bilder nicht nur visuelle, sondern auch akustische, olfaktorische und gustatorische Bilder verstanden. Diese haben überlegene aktivierende und emotionale Wirkungen, werden weitgehend automatisch aufgenommen und verarbeitet und besser behalten als Texte (Ruge 1988, S. 1ff.). Ein gelungenes Beispiel für die Übertragung des Imagery-Ansatzes auf touristische Entscheidungsprozesse liefert Goossens:

„Iemand hoort via een radio-reclame dat er zeer goedkope charter vluchten zijn naar het eiland Hawaii. Om de denotative beteknis van het woord ‚Hawaii‘ te achterhalen tracht de person uit z'n geheuge (i.c. schemata over eilande) beelden op te roepen die bij dit woord passen. Doorgaans zaal dit vrij automatisch (en onbewust) gebeuren, maar man kan natuurlijk ook met opzet gaan fantaseren over bepaalde onderwerpen: De persoon in kwestie kan bijvoorbeeld ‚images‘ oproepen van ‚een parelwit strand met het geruis van den branding‘ (i.c. beeld en geluid). Dergelijke ‚images‘ kunnen op hun beurt weer nieuwe woorden oproepen, zoals ‚een tropisch paradijs‘. Met als gevolg dat de informatieverwerking steeds concreter wordt omdat woorden geassocieerd worden met beelden en vice versa. Kortom, het woord ‚Hawaii‘ krijgt een concrete beteknis voor de persoon, al naar gelang de gedachten eraan.“⁶ (Goossens 1993, S. 37).

⁶ „Jemand hört in einer Radio-Werbung, dass es sehr günstige Charter-Flüge zur Insel Hawaii gibt. Um die denotative Bedeutung des Wortes ‚Hawaii‘ zu ermitteln, versucht die Person, aus seinem Gedächtnis (?? Schemata über Inseln) Bilder aufzurufen, die zu dem Wort passen. ?? ?? dies ziemlich automatisch (und unbewusst) geschehen, aber man kann natürlich auch mit Absicht fantasieren: Die fragliche Person kann zum Beispiel ‚images‘ von ‚einem perlweissen Strand mit dem Geräusch der Brandung‘ (?? Bild und Geräusch) aufrufen. Solche ‚images‘ können nach der Reihe wieder neue Wörter aufrufen, wie zum Beispiel ‚ein tropisches Paradies‘. Als Ergebnis wird die Informationsverarbeitung stets konkreter, weil Wörter mit Bildern in Verbindung gebracht werden und umgekehrt. Kurzum, das Wort ‚Hawaii‘ bekommt eine konkrete Beziehung für die Person, je nach dem der/die Gedanken daran.“

Eine genaue Abgrenzung von S-O-R-Paradigma und Informationsverarbeitungsansatz ist nur bedingt möglich. Außer den oben genannten Unterscheidungskriterien ergeben sich eher Gemeinsamkeiten als Unterschiede, die unter anderem in der gemeinsamen Ablehnung des älteren S-R-Paradigmas gründen (vgl. Hay 1987, S. 28ff.).

Ein weiteres Paradigma, das sich wiederum auf einer anderen Ebene wissenschaftlicher Diskussion befindet, ist der Konstruktivismus. Als Gegenposition zum Objektivismus wird von den Vertretern des Konstruktivismus (zum Beispiel *Paul Watzlawick*) die Argumentation aufgebaut, dass die Welt nur existiert, weil wir sie betrachten. Mit anderen Worten: Es gibt keine objektiven Wahrheiten, denn „Realitäten“ entstehen nur durch die Betrachtung von Subjekten und werden dadurch automatisch subjektiv. Mit dieser Auffassung gehen verschiedene paradigmatische Aussagen einher (vgl. Tab. 1 - 2).

Kategorie	Behaviorismus	Kognitivismus	Konstruktivismus
Hirn ist ein...	... passiver Behälter	... informationsverarbeitendes „Gerät“	... informationell geschlossenes system
Wissen wird ...	... abgelagert	... verarbeitet	... konstruiert
Wissen ist ...	... eine korrekte Input-Output-Relation	... ein adäquater interner Verarbeitungsprozess	... , mit einer Situation operieren zu können

Tab. 1 - 2: Lernparadigmen
Quelle: Blumstengel 1998, Auszug

Für die Konsumentenforschung hat allerdings das konstruktivistische Paradigma (vgl. grundlegend Bettman & Zins 1977) bisher wenig direkte Auswirkungen gezeigt. Dabei könnte es zum Beispiel bei der Messung des Informationsverhaltens durchaus zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, wenn einmal die Verarbeitung von Informationen und andererseits die Konstruktion von (Erlebnis-)Welten auf der Basis von Informationen untersucht wird. Für den Bereich der subjektiven Konstruktion von Medienwirklichkeiten weisen Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 560ff.) darauf hin, dass die der Konstruktion zugrundeliegenden gedanklichen Schemata die gleichen sind, wie sie schon länger von den Vertretern des Kognitivismus untersucht werden.

Das kognitive und das S-O-R-Paradigma werden in der Literatur als „positivistisch“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999.) oder „empirisch-naturwissenschaftlich“ (Behrens 1991, S. 20) bezeichnet. Damit wird eine Kritik am allgemeinen Menschenbild in diesen Forschungsansätzen verbunden:

„Bei der empirisch-naturwissenschaftlichen Vorgehensweise wird kausales Verhalten unterstellt, d.h. es wird angenommen, dass das menschliche Verhalten weitgehend durch allgemeine Gesetze beschrieben werden kann. Wenn man die Verhaltensgesetze und die auslösenden Stimuli kennt, kann das Verhalten erklärt beziehungsweise prognostiziert werden. Anders ausgedrückt: Es wird angenommen, dass der Konsument ein lediglich passiv reagierendes Wesen ist. Er reagiert nach allgemeinen Verhaltensgesetzen (die letztlich in mehr oder weniger stabilen Dispositionen verankert sind, z.B. in Erbanlagen und/oder Erfahrungen) auf Stimuli (Situationen, Ereignisse). Da er vor allem auf externe Stimuli reagiert, z.B. auf Werbung und andere Einflüsse, gehört die Fremdbestimmtheit zum kennzeichnenden Merkmal des Menschenbildes, von dem diese Forschungsrichtung ausgeht. Bildlich kann

man daher durchaus vom ‚mechanistischen Modell‘ des menschlichen Verhaltens und vom ‚Maschinenmodell‘ des Menschen sprechen“ (Behrens 1991, S. 20).

Eine weitere wesentliche Kritik an den kognitiv geprägten Paradigmen richtet sich auf die Vernachlässigung wichtiger Elemente menschlichen Verhaltens. Dazu gehören insbesondere emotionale, ethische und (inter-) kulturelle Aspekte, die seit Beginn der achtziger Jahre in einem neuen Ansatz verstärkte Berücksichtigung finden. Dieses Paradigma, das in den USA unter Begriffen wie *Experiential Aspects of Consumption: Consumer Feelings, Fantasies and Fun* oder *Interpretive Perspective of Consumer Research* insbesondere von *Morris B. Holbrook* und *Elizabeth C. Hirschman* eingeführt wurde, wird heute im Allgemeinen als „verstehende“ oder „interpretierende“ Richtung der Konsumentenforschung bezeichnet (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 15ff.). Natürlich kann man davon ausgehen, dass es auch den neo-behavioristischen Forschern darum geht, das Konsumentenverhalten zu verstehen; insofern handelt es sich auch dort im Wortsinn um *verstehende* Ansätze. Inhaltlich allerdings erscheint die Unterscheidung durchaus gerechtfertigt, denn „die verstehenden (interpretierenden) Ansätze der Konsumentenforschung [...] hätten vor zehn Jahren in der Konsumentenforschung noch keine Chance gehabt, als grundlegende wissenschaftliche Problemlösungsmuster ernst genommen zu werden“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 23). Dies zeigt sich beispielhaft an der Kritik, die Calder & Tybout (1987) an einem Aufsatz von Holbrook & Grayson (1986) übten und in dem sie der interpretierenden Methode schlicht die Wissenschaftlichkeit absprachen:

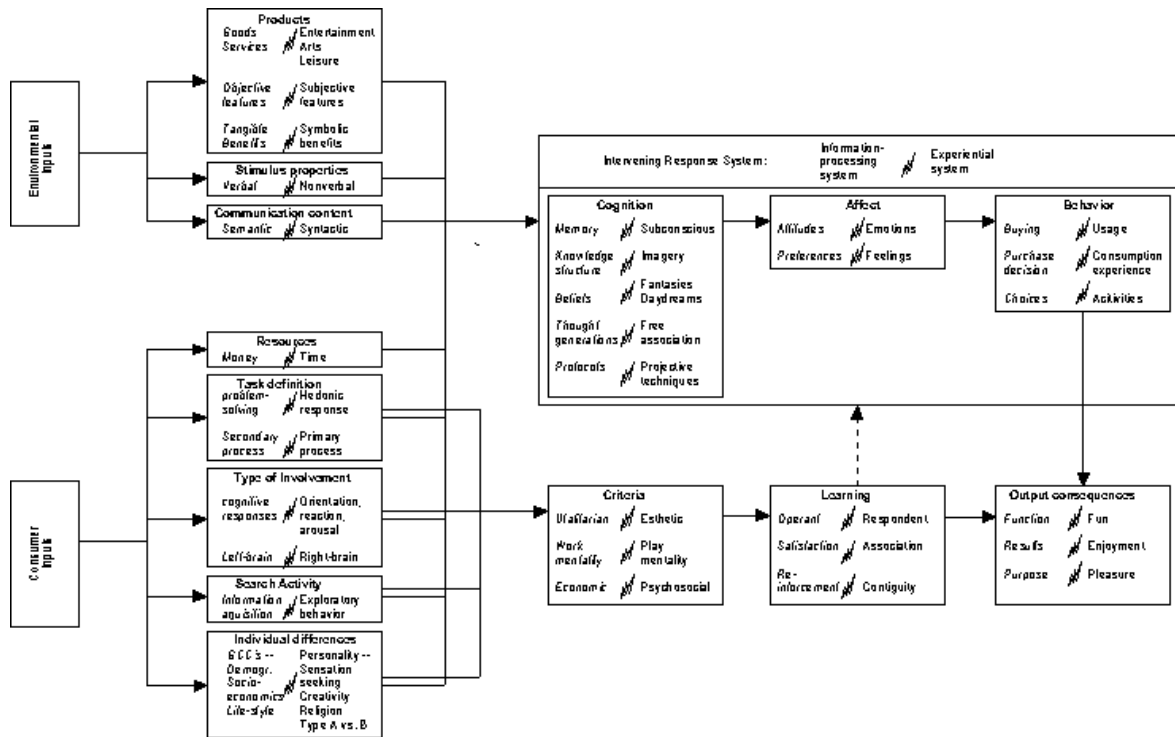
„There is no reason that the conceptualizations of interpretive knowledge cannot be submitted to sophisticated falsificationist methodology; they may, in fact, be a good source of scientifically testable hypotheses. But unless such testing in fact occurs, such conceptualizations should not be equated with scientific knowledge“ (Calder & Tybout 1987, S. 139).

Calder & Tybout plädieren für eine auf Hypothesen beruhende und dann empirisch zu testende Konsumentenforschung, die dem Ansatz der Falsifizierbarkeit, wie er von Karl Popper in seiner *Logik der Forschung* bereits 1934 dargelegt wurde, folgt: „[...] that scientific knowledge comes from the confrontation of theory with data“ und „[...] the data are the means of exposing a theory to refutation“ (Calder & Tybout 1987, S. 138 und S. 139). Diese Ansicht wird in einer Antwort von *Morris B. Holbrook* und *John O’Shaughnessy* (1988) als dogmatisch abgelehnt. Sie begründen dies unter anderem mit dem Hinweis, dass selbst dort, wo sich die Poppersche Wissenschaftsauffassung am reinsten anwenden ließe, nämlich in den Naturwissenschaften wie Astronomie, Physik oder Chemie, längst die Ansicht verbreitet sei, dass man mit bloßem Testen von Hypothesen der Überprüfung komplexer Theorien nicht gerecht werden könne. Demzufolge sei die Interpretation von Wirklichkeit in allen Wissenschaften von Nöten und damit auch auf die Konsumentenforschung anzuwenden.

„This means, unlike the simplicistic formula suggested by Calder and Tybout (1987), one cannot just pursue ‘the confrontation of theory with data’ (p. 138). Instead, one can only ‘confront’ one’s theory with observations that themselves reflect that theory via a conceptualization of reality that tells one what to look for and how to look for it. [...] Rather than impugning the scientific status of interpretive knowledge, these authors might better have stood firm on

Gadamer's [...] clear demonstration that *all* knowledge and *all* science rest on interpretation [...]" (Holbrook & O'Shaughnessy 1988, S. 401).

Die Unterschiede zwischen den hergebrachten Paradigmen der Konsumentenforschung und den *experiential views*⁷ macht Abb. 1 – 6 deutlich, die dem richtungweisenden Artikel von Holbrook & Hirschman (1982) entnommen ist⁸:



Please note: The // indicate a comparison between the information-processing view (left side) and the experiential perspective (right side).

Abb. 1 – 6: Contrasts between the information-processing and experiential views of consumer behavior, Quelle: Holbrook & Hirschman 1982

Die genauen Spezifikationen der einzelnen Elemente können der Originalquelle entnommen werden. Hier sollen nur die für das Thema der Arbeit insbesondere relevanten Begriffe kurz dargestellt werden. Dazu gehören insbesondere die consumer inputs, da hier die Unterschiede zwischen dem Informationsverarbeitungsansatz und dem erfahrungsorientierten Paradigma besonders deutlich werden.

Zum einen wird die *task definition* angesprochen. während der Informationsverarbeitungsansatz „[...] conjures up an image of the consumer as a problem solver engaged in the goal-directed activities of searching

⁷ sinnvoll zu übersetzen mit „erfahrungsorientierte Ansätze“

⁸ Struktur und Begriffe wurden ohne Veränderung aus dem Original übernommen, lediglich Textauszeichnung und einige grafische Elemente wurden leicht verändert, um die Lesbarkeit zu verbessern

Als prägnantes Beispiel des verstehend-interpretierenden Ansatzes kann die *Consumer Behavior Odyssey* durch die USA im Jahre 1986 angesehen werden. (vgl. Kassarijan 1987, Belk 1991). Weitere Studienobjekte für die Vertreter des *interpretive consumer research* waren zum Beispiel die Zuschauer bei Baseball-Spielen auf den nicht überdachten Plätzen (sogenannte *bleachers*) des *Wrigley Field*-Stadions in Chicago (Holt 1995), Hochzeitspaare bei ihren Hochzeitsvorbereitungen (Lowrey, Otnes & Shrum 1998) oder Zusammenkünfte von *mountain men* in den Gebirgsregionen der USA, die von Belk & Costa (1998) über mehrere Jahre im Rahmen teilnehmender Beobachtungen untersucht wurden. Hier lassen sich deutliche Parallelen zu den verstehend interpretierenden Ansätzen des Szenemarketing erkennen (vgl. Nöthel 1998).

Insgesamt ergibt sich aus den interpretierenden Ansätzen ein Fülle von Anregungen für Forschungsparadigmen und empirische Methoden. Selbst für Methoden, die uns heute noch als weit hergeholt erscheinen (zum Beispiel die im Folgenden erwähnte *garbological research*⁹), könnte sich unter dem zunehmenden Druck innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaften, überhaupt noch Neues zu finden und damit Stoff für Veröffentlichungen zu erhalten, eine Anwendung ergeben:

„Several years ago, for example, I read that someone in Greenwich Village had made a career of studying the contents of Bob Dylan’s trash can. In work with primates, this focus on disposition extends to the detailed analysis of their feces [...]. Although this use of excrement has not yet become a popular technique in research on human consumers, one should not rule out the potential for such investigations in the future [...]“ (Holbrook 1995, S. 95).

In ähnlicher Form unterscheidet Trommsdorff (2002) nach rationalistischen und hedonistischen Aspekten des Konsumentenverhaltens, die im Forschungszusammenhang auch als Paradigmen bezeichnet werden können. Seine pointierte Gegenüberstellung verschiedener Marketingbezüge (Tab. 1 - 3) macht die Unterschiede der klassischen und neueren Ansätze der Konsumentenforschung deutlich.

⁹ Wobei zu erwähnen ist, dass selbst das klassische deutschsprachige Werk zur empirischen Sozialforschung Ähnliches bereits aufführt: „Untersuchung des Mülls auf Flaschen, um den Alkoholverbrauch festzustellen. Oder des Sperrmülls, um nach Stadtgebieten Anhaltspunkte für einen schichtenspezifischen Umschlag von Konsumgütern zu gewinnen“ (Friedrichs 1990, S. 310).

Marketingbezüge	Aspekte des Konsumentenverhaltens	
	rationalistisch	hedonistisch
Produkte	Güter	Erlebnisse
Informationen	verbal	nicht-verbal
Kriterien	Nutzen, Effizienz	Spaß, Spiel
Begrenzungen	Geld	Zeit
Motive	Probleme lösen	genießen
Aktivierung	durch Gedanken	durch Gefühle
Aufnahme von	Informationen	Eindrücken
Lernen/Denken	mit Verstand	assoziativ
Wissen	semantisch	bildlich-episodisch
Prädisposition	Einstellung	Eingebung, Impuls
Verhaltensauslöser	Entscheidung	Gewohnheit
Ergebniskriterium	Funktion	Spaß

Tab. 1 - 3'. Rationalistische und hedonistische Aspekte des Konsumentenverhaltens
Quelle: Trommsdorff 2002, S. 34

Zusammenfassend lassen sich fünf wesentliche Paradigmen der Konsumentenforschung festhalten:

- Behavioristisches (S-R) Paradigma
- Neo-Behavioristisches (S-O-R) Paradigma
- Kognitives Paradigma / Informationsverarbeitungsansatz
- Konstruktivistisches Paradigma
- Verstehend-Interpretierendes Paradigma.

Die deutlichste Abgrenzung lässt sich für das behavioristische Paradigma finden: Es bezieht, im Gegensatz zu allen anderen Ansätzen, ausschließlich direkt messbare (input- und Output-) Variablen ein.

1.4 Typen von Kaufentscheidungen

Kaufentscheidungen, und damit auch Typen des Konsumentenverhaltens, können sehr unterschiedliche Ausprägungen annehmen: Vom Impulskauf der „Quengelware“ an der Supermarktkasse bis zur intensiv durchdachten und vorbereiteten Kaufentscheidung spannt sich ein weiter Bogen verschiedener diskreter und kontinuierlicher Abstufungen, die in zahlreichen Typologien klassifiziert wurden.

Dass nach wie vor wichtige Veröffentlichungen erscheinen, die sich ausschließlich am kognitiven Ansatz orientieren (z.B. Ranyard, Crozier & Svenson 1997, Payne, Bettman & Johnson 1993), zeigt, dass es offenbar Problemfelder gibt, die mit den verstehend-interpretierend-hedonistischen Paradigmen allein nicht lösbar sind¹⁰. In der Vergangenheit waren es insbesondere die Arbeiten zum Informationsverhalten, die einem ausgeprägt kognitiven Paradigma folgten (vgl. exemplarisch den Entscheidungsnetzansatz von Bettman 1979, die empirischen Ergebnisse bei Hofacker 1985 oder die Darstellungen bei Kuß 1987, 1991). In seinem Band *Käuferverhalten* aus dem Jahr 1991 schreibt Alfred Kuß:

„Die Dominanz publizierter Studien zu extensiven Entscheidungen führt dazu, dass diese auch im vorliegenden Buch ausführlich behandelt werden können. Daraus sollte aber nicht der Schluss gezogen werden, dass sie häufiger vorkommen als andere Konsumententscheidungen oder den größten Teil der Ausgaben von Konsumenten betreffen. Die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen [...] sprechen eher für ein relativ seltenes Auftreten extensiver Kaufentscheidungen“ (Kuß 1991, S. 33).

Ein wesentlicher Faktor der Typisierung ist das Ausmaß der kognitiven Kontrolle des potenziellen Konsumenten während des Kaufentscheidungsprozesses. Demzufolge spricht Kuß (1987, S. 27) auch von „kognitiven Kaufentscheidungen“, wenn die kognitive Kontrolle groß ist (Abb. 1 - 7).

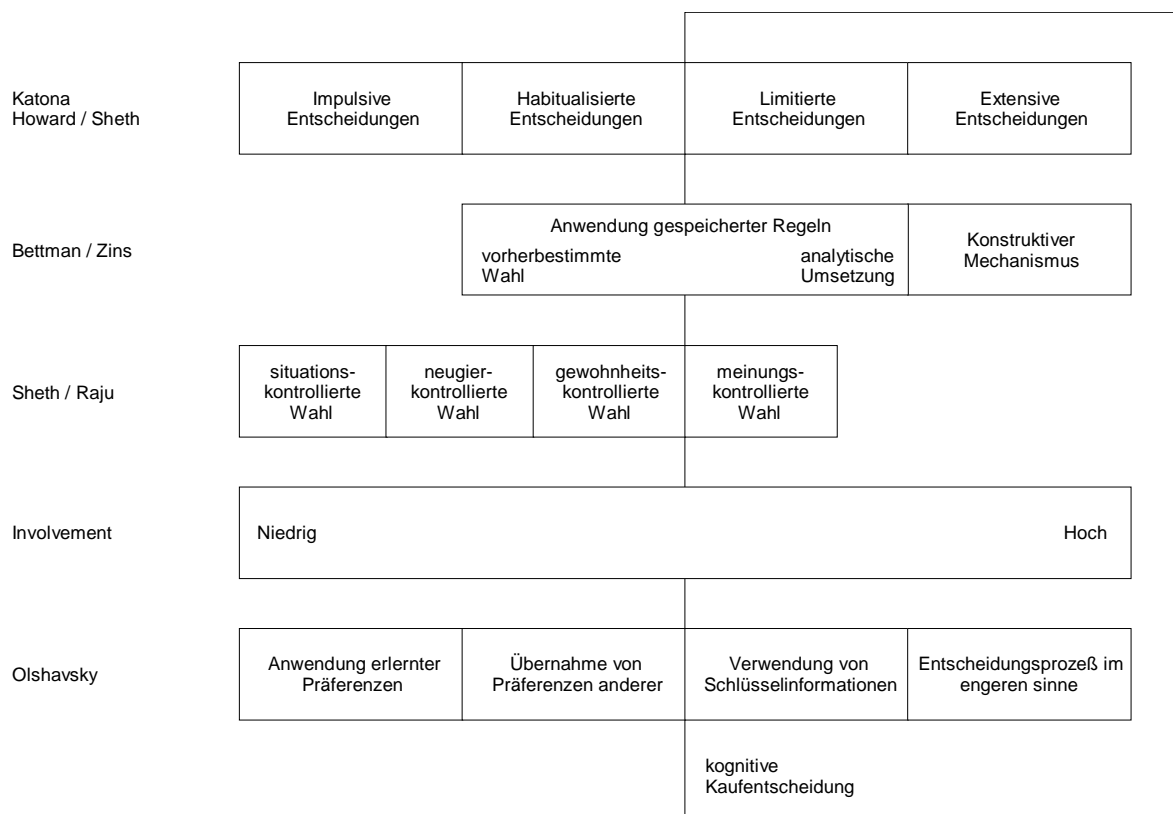


Abb. 1 - 7: Kognitive Kaufentscheidungen, Quelle: Kuß 1987, S. 27

¹⁰ wenn man nicht unterstellt, daß die Autoren beziehungsweise Herausgeber einem ausgeprägten Traditionalismus nachhängen und neuere Entwicklungen schlicht nicht zur Kenntnis genommen hätten

Kuß bezieht sich hier auf die Studien von Olshavsky (1985), Sheth & Raju (1979) sowie Bettman & Zins (1977). Die erste (und in der Literatur am weitesten verbreitete) Einteilung geht in den ersten Ansätzen zurück auf Katona (1960, im Original erschienen 1951) und das bereits diskutierte Modell von Howard & Sheth (1969). Diese Ansätze werden mit ihren Kernpunkten im Folgenden kurz dargestellt und um weitere Ansätze der Konsumententypologie ergänzt.

1.4.1 Echte Entscheidungen und habituelles Verhalten

George Katona unterscheidet zunächst nur zwei Verhaltenstypen, die nach heutiger Auffassung allerdings zwei Enden eines Kontinuums darstellen:

„1. Echte Entscheidungen werden nur gelegentlich getroffen. Sie erfordern die Wahrnehmung einer neuen Situation und die Lösung des durch sie geschaffenen Problems; sie führen dazu, auf eine Situation in einer neuen Art und Weise zu reagieren.

2. Habituelles Verhalten stellt im Gegensatz dazu das übliche oder allgemeine Verhalten da. Man tut das, was man vorher in einer ähnlichen Situation auch schon getan hat. Ob wir in diesem Zusammenhang das Wort ‚Entscheidung‘ gebrauchen sollten, ist im Grunde unwesentlich. Es kommt vielmehr darauf an, zu erkennen, dass der psychologische Prozess in diesem Fall ganz anders verläuft als bei der echten Entscheidung. Routineverhalten oder die Anwendung von Faustregeln sind brauchbare Begriffe zur Umschreibung dieser zweiten Verhaltensform.“ (Katona 1960, S. 57)

Zum Verhältnis der beiden Verhaltenstypen merkt Katona noch an, dass „eine einmal gefällte Entscheidung [...] gewöhnlich Routinehandlungen zu Folge [hat], die sich über einen langen Zeitraum erstrecken“ (Katona 1960, S. 79).

1.4.2 Impulsverhalten und Zufallshandlungen

Bereits Mitte der sechziger Jahre wurde das Katonas Konzept in der deutschsprachigen Forschung aufgegriffen und weiterentwickelt. So unterscheidet Günter Wiswede (1965, S. 190ff.) zwischen Such-, Gewohnheits- und Reizkäufen. Hans Raffée (1969, S. 54) unterteilt die Kaufhandlungen nach vier verschiedenen Typen:

1. Planungshandlungen
2. Routinehandlungen
3. Spontanhandlungen
4. Zufallshandlungen

Gegenüber dem Ansatz Katonas sind hier die Spontan- und Zufallshandlungen als Ergänzungen aufgenommen worden. Diese beschreibt Raffée so:

„Zunächst sind das Planungs- und das Routinehandeln durch die weitere Gruppe der Spontanhandlungen zu ergänzen. Hierunter werden all jene Aktionen verstanden, bei denen ein Handlungsimpuls unmittelbar aufgegriffen und in eine Aktion überführt wird, ohne dass dabei ein umfassendes rationales Abwägen von Alternativen und ihrer Konsequenzen vor sich geht. [...] Das Zufallshandeln ist dadurch gekennzeichnet, dass sich der Konsument angesichts der sich ihm bietenden Alternativen in einer Indifferenzposition befindet. Er betrachtet mehrere Angebote in genau der gleichen Weise als zur Deckung eines bestimmten Bedarfs geeignet und vermag also auch nach Berücksichtigung sämtlicher ihm bekannten Qualitäts- und Preisdaten eine Rangordnung zwischen den betreffenden Gütern

und Preisdaten eine Rangordnung zwischen den betreffenden Gütern nicht herzustellen“ (Raffée 1969, S. 50f.).

Eine Weiterentwicklung der hier skizzierten Ansätze stellt die Einteilung von *John A. Howard*, die er 1977 in dem Band *Consumer Behavior – Application of Theory* vorstellte, dar.

Er unterscheidet extensives, limitiertes und habitualisiertes Entscheidungsverhalten. Diese Konzepte formen sich aus durch geringer werdenden Informationsbedarf und schneller werdende Informationsverarbeitung. [Band Howard 1977 noch per Fernleihe bestellen, siehe auch Behrens 1991, S. 234.] Neu gegenüber den bisherigen Ansätze ist also vor allem die Einführung des Typs „limitierte Entscheidungen“.

Kuß (1991) erweitert diesen Dreiklang um den Aspekt der „Impulskäufe“ und führt damit die oben skizzierten Diskussionen zumindest teilweise zusammen (Abb. 1 - 8).

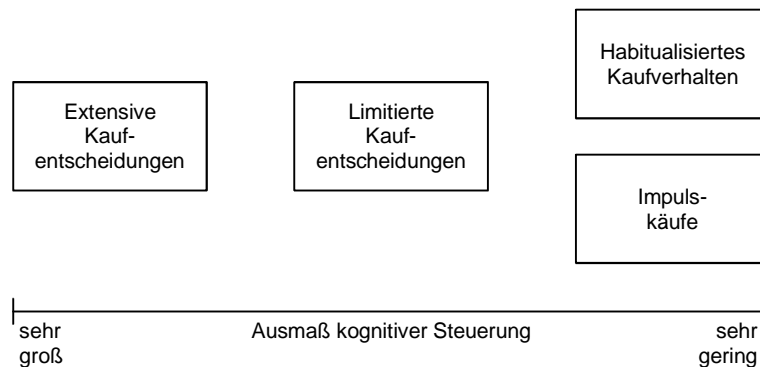


Abb. 1 - 8: Ausmaß kognitiver Steuerung bei unterschiedlichen Typen von Kaufentscheidungen
Quelle: Kuß/Tomczak 2000, S. 97

Etwas weitergehend ist die Einteilung von Assael (1987), der nicht das Ausmaß der kognitiven Steuerung, sondern das Involvement-Niveau und die wahrgenommene Produktdifferenzierung als Kriterien für Verhaltenssituationen heranzieht.

1.4.3 Konstruktive und einstellungsbasierte Prozesse

Die zitierte Einteilung nach *James R. Bettman* und *Michael A. Zins* beruht im Grundsatz auf der zweiteiligen Unterscheidung von Katona (1960). Bettman & Zins stellen die Systeme „Use of Stored Rule“ und „Constructive Mechanisms“ dar, die sich wie folgt unterscheiden:

„Constructive Mechanisms will tend to be used when consumers have little experience with a particular choice, or when choice is difficult. Thus, when a choice is made for the first time, or when a changed situation is encountered, construction of heuristics will be seen most often. Under these conditions, the heuristic will be built up using information available in the specific choice environment.

If the consumer has had a prior experience with a particular choice, elements of heuristics may exist in memory, and if used over time such elements may become organized into an overall rule. In effect, elements may be ‚chunked‘ into an overall rule. In this sense, use of

stored rules is seen to be the result of habituation in the choice process“ (Bettman & Zins 1977, S. 76).

Der Ansatz von Bettman & Zins unterscheidet sich von anderen Ansätzen im Wesentlichen durch die stringente Informationsorientierung. So argumentieren sie, dass der die constructive methods implizieren, dass relativ viele Informationen im Geschäft aufgenommen und verarbeitet werden. Mit dem entsprechenden Wissen kann darauf im Rahmen des Marketing-Mix reagiert werden. In einer Auswertung von verbalen Protokollen identifizierten die Autoren für die Kategorie „Constructive Consumer“ den dritthöchsten Anteil von sechs vorgegebene Kategorien.

Eine im Grunde ähnliche Einteilung schlagen auch Powell Mantel & Kardes (1999) vor. Sie unterteilen die Entscheidungsprozesse in *attribute-based* und *attitude-based*.

„Attribute based strategies require the knowledge and use of specific attributes at the time the judgment is rendered and involve the use of attribute-by-attribute comparisons across brands. For example, if brand A shampoo leaves hair shiny and brand B shampoo does not, brand A should be preferred on this specific attribute. However, preferences are not always based on specific attribute-by-attribute comparisons. In some cases, an overall evaluation or attitude-based strategy is used. Attitude-based processing involves the use of general attitudes, summary impressions, intuitions or heuristics: no specific attribute-by-attribute comparisons are performed at the time of judgment. Of course, attributes may be used as heuristic cues or as cues to form general attitudes before the preference judgment is formed.“ (Powell Mantel & Kardes 1999, S. 336).

1.4.4 Integrierte kognitive Modelle

Grundlage der Darstellung von *Jagdish N. Sheth & Puthankurissi S. Raju* ist die Einteilung des Entscheidungsverhaltens in vier Mechanismen: situations-, neugierigkeits-, gewohnheits- und meinungskontrollierter Wahlmechanismus (Abb. 1 - 9). Zwischen diesen Mechanismen besteht nach Ansicht der Autoren eine ringförmige Abhängigkeitsstruktur, in die verschiedene Entscheidungsregeln und Heuristiken (vgl. Abschnitt 2.6) eingearbeitet sind.

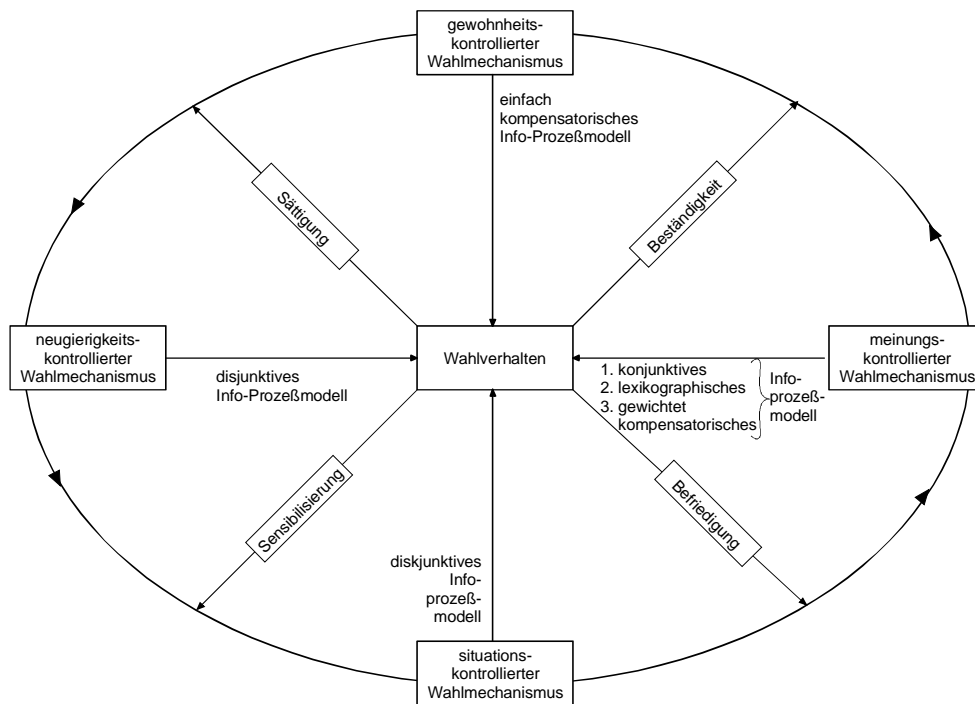


Abb. 1 - 9: Beziehungen zwischen einzelnen Wahlmechanismen
Quelle: Sheth & Raju 1979, S. 152¹¹

Die postulierten kreisförmigen Beziehungen der Wahlmechanismen werfen die Frage auf, ob und wo es einen Anfang dieser Ringstruktur gibt. Sheth & Raju meinen dazu, „[...] dass der Zyklus bei bereits eingeführten Produkten und Dienstleistungen seinen Beginn im gewohnheitskontrollierten Wahlmechanismus hat“ (1979, S. 153). Wesentlicher Nachteil des Modells ist die rein hypothetische Form. Eine empirische Überprüfung der vermuteten Zusammenhänge fand nicht statt.

Die bis hierher vorgestellten Modell bilden das Entscheidungs- und Wahlverhalten im allgemeinen ab. Sie bilden damit den Rahmen für die später noch zu diskutierenden spezifischen Modelle des Informationsverhaltens (vgl. Abschnitt 2.4 in diesem Kapitel).

1.4.5 Affektive Kontrolle

In den hier vorgestellten Betrachtungen fehlt die affektiv-kontrollierte Kaufentscheidung beinahe vollständig. Spätestens seit den in den siebziger Jahren vorgelegten Ergebnissen der Entscheidungsforschung (vgl. die Hinweise bei Kuß 1987, S. 28ff.) müsste klar sein, dass auch bei stark risikobehafteten Käufen keineswegs echte Entscheidungen vorliegen müssen. Viel eher könnte es doch zu affektiv kontrollierten Entscheidungsprozessen kommen (Spaß an einem neuen Gegenstand, Markenbewusstsein beim Kleidungskauf, Prestige Gründe beim Kauf eines neuen Autos).

¹¹ bereinigt um einen offensichtlichen Fehler in der Originalabbildung. Dort wird in der Abbildung statt „neugierigkeitsorientiert“ (wie im Text) der Begriff „neugigkeitsorientiert“ verwendet

In Abgrenzung zu anderen Autoren fasst Behrens (1991, S. 45ff.) Informationsaufnahme und –verarbeitung als Mittelpunkt des Konsumentenverhaltens auf. Folgerichtig gelangt er zu einer Betrachtung, die die Informationsverarbeitung in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt (Abb. 1 - 10).

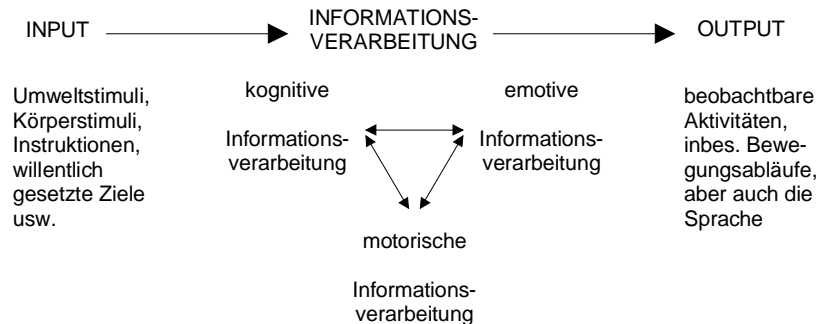


Abb. 1 - 10: Systeme der menschlichen Informationsverarbeitung
Quelle: Behrens 1991, S. 45

Behrens unterscheidet hier vor allem die (gut untersuchte) kognitive von der (nach seiner Ansicht in der Forschung bisher vernachlässigten) emotiven Informationsverarbeitung. Mit „emotiv“ ist hier die Betrachtung motivationaler, emotionaler und aktivierender Prozesse gemeint. Motorische Informationsverarbeitung meint die physische Bewegung, die mit einem Kaufakt verbunden ist. Behrens meint, dass durch die Einbeziehung der motorischen Informationsverarbeitung bisherigen Inkonsistenzen bei der empirischen Überprüfung „traditioneller“ Modelle aufgebrochen werden können und dass die Berücksichtigung motorischer Faktoren (zum Beispiel durch das Verteilen von Warenproben) das Kaufverhalten wirksamer ändern kann als dies etwa durch Werbung unter Einbezug kognitiver und emotiver Elemente möglich ist.

Diese Elemente verknüpft Behrens mit der bereits bekannten Einteilung nach Howard (1977) und kommt zu dem in Abb. 1 - 11 dargestellten Bild.

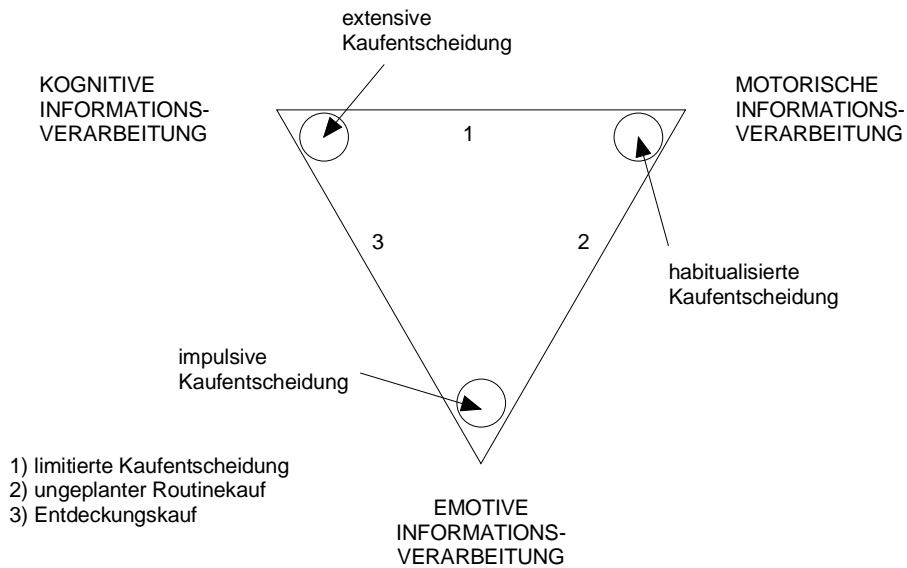


Abb. 1 - 11: Dimensionale Ordnung der Kaufentscheidungstypen
 Quelle: Behrens 1991, S. 239

An diesem Modell ist insbesondere die einseitige Zuordnung zu bestimmten Konstrukten zu kritisieren. So lässt die Zuordnung der extensiven Kaufentscheidung zur kognitiven Informationsverarbeitung nicht zu, dass bei extensiven Entscheidungen auch emotionale Elemente (zum Beispiel Markenimages) eine Rolle spielen können. Ebenso werden bei impulsiven Kaufentscheidungen kognitive und vor allem motorische Elemente vernachlässigt.

Die inhaltlich sehr ähnliche Einteilung von Kroeber-Riel & Weinberg (1997, S. 359) berücksichtigt die oben dargestellte Kritik, indem sie die Entscheidungsarten den in diesen Entscheidungsarten dominierenden Prozessen gegenüberstellen (Tab. 1 - 4).

Art der Entscheidung	Dominante Prozesse		
	emotional	kognitiv	reaktiv
extensiv	x	x	
limitiert		x	
habitualisiert			x
impulsiv	x		x

Tab. 1 - 4: Dominante psychische Prozesse und Entscheidungsverhalten
 Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 359

2 Informationsverarbeitungsansatz und Konsumentenforschung

Die sechziger und siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhundert brachten in der psychologischen Diskussion und dann auch in der Konsumentenforschung eine „kognitive Wende“. Kernelement war die Betrachtung des menschlichen Organismus als *information processing system*. „Our theory of human thinking and problem solving postulates that the human operates as an information processing system“ (Newell & Simon 1972, S. 19). Die innerhalb des menschlichen *information processing systems* ablaufenden Informationsverarbeitungsprozesse bestimmen in diesem Paradigma das Handeln wesentlich. Diese Ausrichtung bedeutete zur Zeit ihrer Entstehung einen erheblichen Fortschritt gegenüber den bis dahin gültigen Forschungsansätzen: Grundlage für diesen Paradigmenwechsel war die scharfe Kritik von Forschern wie *Noam Chomsky* an den behavioristischen Ansätzen, wie sie beispielweise von Skinner vertreten wurden (vgl. Abschnitt 1.3).

2.1 Konsumenten als Informationsverarbeiter

2.1.1 Drei-Speicher-Strukturmodell

Die Betrachtung des Konsumenten als „aktiven Verarbeiter von Informationen“ (Grunert 1981, S. 10) hatte zur Folge, dass nunmehr alle Prozesse auf der Basis von kognitiv zu verarbeitenden Informationen angesehen wurden. Dies führt im Ergebnis zu einer stark mechanistischen Sichtweise. *Ulric Neisser*, einer der einflussreichsten Vertreter der kognitiven Psychologie in dieser Zeit, beschrieb die Entwicklung 1976 so:

„Für diese Wende gab es verschiedene Gründe, doch der wichtigste war wohl das Aufkommen des Computers [...], weil das Vorgehen im Computer selbst dem kognitiven Prozess ähnlich schien. Computer nehmen Informationen auf, manipulieren Symbole, speichern Items im ‚memory‘ und rufen sie wieder ab, klassifizieren Inputs, erkennen Muster wieder und so weiter [...] In der Tat sind die Annahmen, die den meisten heutigen Arbeiten der Informationsverarbeitung zugrunde liegen, erstaunlicherweise die der introspektiven Psychologie des neunzehnten Jahrhunderts, allerdings ohne Introspektion“ (Neisser 1979¹², S. 16f.)

Die Sichtweise des Informationsverarbeitungsansatzes war zumindest in den Anfangsjahren beinahe ausschließlich kognitiv geprägt. Informationsverarbeitung bedeutete im Wesentlichen das Abarbeiten von logisch-analytischen Programmschritten, wie Newell & Simon an zahlreichen Beispielen zeigen, von denen das hier ausgewählte (Abb. 1 - 12) die Programmschritte zum Abgleich zweier Listen darstellt.

¹² Die amerikanische Originalauflage erschien 1976

1. find next symbol-token in list-1,
if fail go to 4,
2. find next symbol-token in list-2
if fail stop and report non-identical
3. test if symbol-token-1 = symbol-token-2
if true go to 1
4. find next symbol-token in list-2
if find stop and report not identical
if fail stop and report identical

Abb. 1 - 12 Process for finding whether two lists are identical (Quelle: Newell & Simon 1972, S. 23)

Seinen Ausfluss findet diese programmorientierte Sichtweise in der Definition von Entscheidungsheuristiken, in denen der Konsument anhand vordefinierter Anweisungen seine Entscheidung in einem multiattributiven Modell trifft (vgl. Bettman 1979).

Noch deutlicher wird die stark eingeschränkte Sichtweise des Informationsverarbeitungsansatzes durch das folgende Zitat von Lachman et al. (1979): „The human [sic!] is a general-purpose symbol manipulator: a few basic symbolic computational operations may ultimately be able to account for intelligent human behavior“. Insbesondere bei emotional geprägten Entscheidungssituationen dürfte es sehr fraglich sein, ob intelligentes menschliches Verhalten sich tatsächlich durch „einige symbolische Berechnungen“ ausdrücken lässt.

Im Rahmen des Informationsverarbeitungsansatzes wird ein psycho-physisches Modell als Grundlage herangezogen, das von *Allan Newell* und *Herbert A. Simon* in die Diskussion eingeführt wurde (vgl. auch Kintsch & Ericsson 1996, S. 543f., Lindsay & Norman 1981, S. 237, Behrens 1991, S. 191, Trommsdorff 2002, S. 228, Behrens 1982, zur Psychophysiologie auch Guski 1989, S. 34ff.). Es besteht aus drei Elementen, die sich als sensorischer Speicher, Kurzzeit- und Langzeitspeicher beschreiben lassen (Abb. 1 - 13).

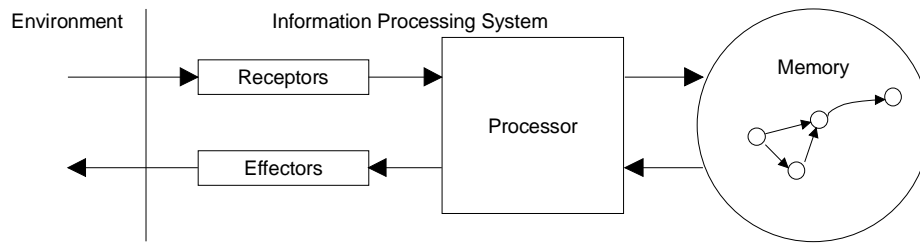


Abb. 1 - 13 General structure of an information processing system
 Quelle: Newell & Simon 1972, S. 20

Die aus der Umwelt bezogenen externen Informationen (*Environment*) werden über Rezeptoren an die zentrale Prozessoreinheit (*Processor*) weitergeleitet, dort zwischengespeichert, gegebenenfalls mit Informationen aus dem Langzeitgedächtnis (*Memory*) kombiniert und schließlich so verarbeitet, dass ein Effekt an die Umwelt abgegeben werden kann (*Effectors*).

Die Drei-Speicher-Ansicht beruht auf früheren Arbeiten von Atkinson & Shiffrin (1968), die allerdings nur den Kurzzeit- und Langzeitspeicher in ihre Überlegungen einbezogen.

Eine etwas funktionaler orientierte Darstellung des selben Sachverhaltes bieten Kroeber-Riel & Weinberg (1999), die dem Kurzzeitspeicher auch das Verarbeitungselement zugestehen (Abb. 1 - 14). Damit wird der Kurzzeitspeicher zum zentralen Informationsverarbeitungselement, während die anderen Elemente lediglich für die „Aufbewahrung“ bzw. den „Transport“ von Informationen zuständig sind.

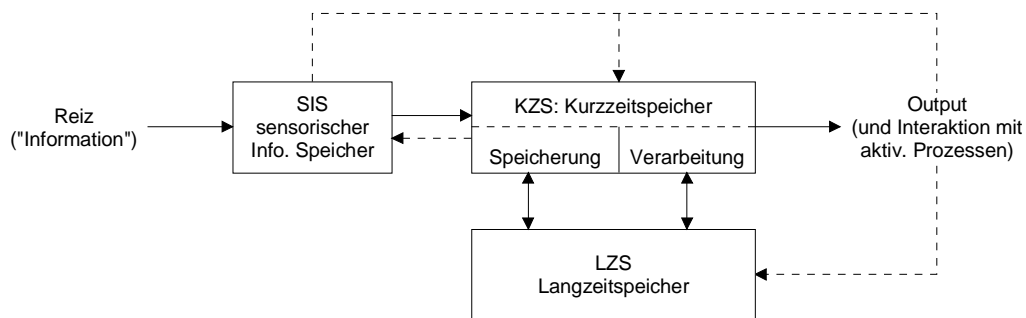


Abb. 1 - 14: Gedächtnismodell zur Darstellung elementarer kognitiver Prozesse (Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 225)

Dem Kurzzeitspeicher weisen Kuß & Tomczak (2000, S. 27) folgende Funktionen zu:

- Memorieren
- Kodieren
- Verknüpfen
- Zugriff zum Gedächtnis
- Verhaltenssteuerung.

Damit wird die Doppelfunktion des Kurzzeitspeichers noch einmal deutlich: einerseits der Aspekt der kurzzeitigen Speicherung, andererseits die Verarbeitung der aus verschiedenen Quellen geholten Informationen. Diese Vorstellung entspricht erstaunlich genau dem Aufbau der zentralen Verarbeitungseinheit (*Central Processing Unit - CPU*) eines Computersystems, die sowohl über Register (Speicher) als auch über Schaltlogiken (Verarbeitung) verfügt.

Wäre es also nun richtig, das menschliche Informationsverarbeitungssystem als „Biomasse-Computer“ zu bezeichnen? Die Erforschung des Informationsverhaltens von Verbrauchern ist seit Jahrzehnten an einem Paradigma der optimalen Zielerreichung, und damit einem eindeutig kognitiven Ansatz, orientiert (vgl. auch Abschnitte 1.3 und 1.4). Informationsverhalten findet statt, um eine Basis für optimale Entscheidungsergebnisse zu erhalten. Versagt der Konsument in dieser Hinsicht, so können ihm „[...] schwerwiegende Fehler unterlaufen, die die optimale Beschaffung vereiteln“ (Raffée 1969, S. 70). Empirische Arbeiten, die ausschließlich den Informationsverarbeitungsansatz berücksichtigen, stellen zwar ausführlich seine Vorteile, nicht aber seine Nachteile dar (vgl. z.B. Hay 1987, S: 31ff.).

2.1.2 Level-of-Processing-Prozessmodell und weitere Ansätze

Eine Alternative zu dem oben angesprochenen Drei-Speicher-Modell stellt das Modell der Verarbeitungstiefe (*level-of-processing, LOP*) dar, das zuerst von Craik & Lockhart (1972) veröffentlicht wurde.

Dieser Ansatz geht von einem Kontinuum der Informationsverarbeitung zwischen semantischer und sensorischer Analyse aus.

„Wie sieht nun aber eine *sensorische* Analyse im Vergleich zu einer *semantischen* Analyse von Preisinformationen aus? Dies soll anhand der folgenden Beispiele illustriert werden: Ein Preis, der beispielsweise auf rotem Hintergrund dargestellt wird, kann im Hinblick auf die Typographie der Zahlen (Größe, Ziffernschreibweise), die farbliche Gestaltung oder sonstige verbale oder symbolische Zusätze analysiert werden. Dies entspricht einer Analyse auf sensorischem Niveau. Eine semantische Analyse, die auf den Bedeutungsgehalt dieser Preisinformation abstellt, setzt eine tiefere, elaborative Verarbeitung (Kodierung) voraus. Dazu ist es notwendig, dass der Konsument auf sein gespeichertes Wissen zurückgreift, nämlich z.B., dass ein Preis auf rotem Hintergrund ein vergleichsweise billiges Angebot signalisiert. Er verknüpft also dieses Wissen mit der Preisinformation und kodiert beispielsweise diesen Preis als billig“ (Hay 1987, S. 59).

Es geht im LOP-Ansatz also nicht mehr darum, bestimmte Funktionen in bestimmten Speicherstrukturen anzusiedeln, sondern vielmehr darum, die Verarbeitungsprozesse genauer zu analysieren. Insofern stellt der LOP-Ansatz eine Alternative zu dem oben angesprochenen Mehrspeichermodell dar. Allerdings lassen sich bei genauerer Betrachtung auch Überschneidungen zwischen beiden Konzepten feststellen: „Die Nähe zum LOP-Ansatz wird noch deutlicher, wenn man im Mehrspeichermodell die einzelnen Speichertypen terminologisch durch Stufen oder Ebenen der Verarbeitung ersetzt“ (Hay 1987, S. 64).

Semantische und sensorische Analyse lassen sich als zwei Pole eines Kontinuums auffassen. Diese Pole beinhalten verschiedene Aspekte, die van Raaij in sechs Gruppen zusammen fasst (Tab. 1 - 5):

Undeep (shallow) level	Deep level
physical, sensory coding	semantic coding
emphasis on form and layout	emphasis on content and meaning
little or no elaboration	much elaboration
low involvement	high involvement
episodic, isolated storage of information	integrated storage of information
low level of generation of cognitive responses	high level of generation of cognitive responses

Tab. 1 - 5: Undeep and deep levels of information processing
Quelle: van Raaij 1988, S. 87

Es ist offensichtlich, dass dieser Ansatz zu einer auch emotionale Komponenten berücksichtigenden Sicht des Konsumentenverhaltens nicht ausreicht. In diesem Zusammenhang kann insbesondere das Involvement-Konstrukt wesentliche Vorteile gegenüber den rein kognitiv geprägten Ansätzen erbringen (vgl. dazu Abschnitt 1.4.5 und zum Involvement-Konstrukt Kapitel III).

Ein anderer Ansatz zur Analyse von Informationsverarbeitungsaktivitäten sind die semantischen Netzwerke. Sie kommen ohne die funktionale Zwei- oder Dreiteilung der klassischen Speichertheorie aus und sind in der Lage, auch komplexe kognitive Vorgänge in Form graphischer Repräsentationen abzubilden.

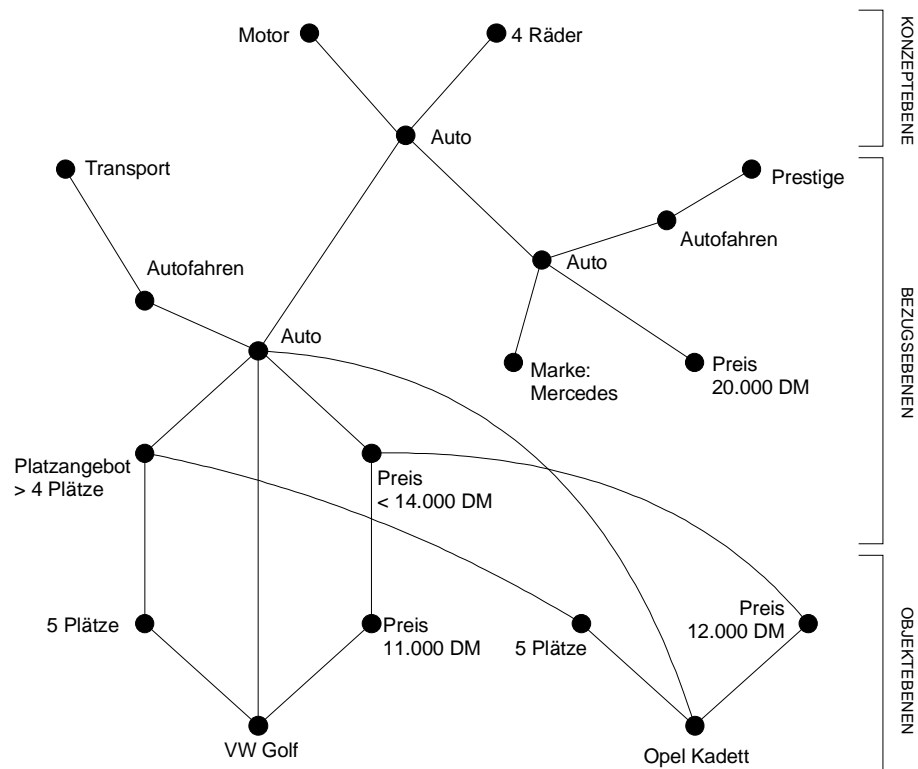


Abb. 1 - 15: Ausschnitt aus einem Netzwerk zum Thema „Auto“
Quelle: Grunert 1982, S. 35

Diese semantischen Netzwerke sind nicht, wie der Begriff vielleicht vermuten lassen könnte, auf die Verarbeitung textlich-sprachlicher (*semantischer*) Informationen beschränkt, sondern natürlich auch durchaus in der Lage, Ansätze des *imagery processing* (vgl. nächster Abschnitt) zu integrieren. Das Netzwerk selbst, so wie in Abb. 1 - 15 beispielhaft dargestellt, beinhaltet nur den strukturellen, „epistemischen“ Teil der Informationsverarbeitung, also das faktische Wissen gewissermaßen als Rohstoff. Die Regeln, wie mit diesem Wissensrohstoff umzugehen ist, also die prozessurale Sichtweise, ist in den Netzwerkdarstellungen nicht enthalten und auch nur bedingt Gegenstand der Analysen, die auf semantischen Netzwerken beruhen. (vgl. Grunert 1982, S. 44ff.).

2.2 Prozesshaftigkeit menschlicher Informationsverarbeitung

Wie Kuß (1987, S. 31) darstellt, ergibt sich aus der beschränkten Informationsverarbeitungskapazität des menschlichen Organismus praktisch zwangsweise ein prozesshafter Ablauf von Informationsaktivitäten.

Engel, Blackwell & Miniard (1990, S. 43, vgl. auch Kuß 1987, S. 33 und 39 mit Modifikationen für verschiedene Entscheidungssituationen) präzisieren diese Prozesse nach dem einfachen Schema: *Need Recognition - Search for Information - Alternative Evaluation - Purchase - Outcomes*. Das Informationsverhalten wird ebenfalls in Phasenschemata dargestellt, die sich auf die Elemente Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung, Informationsspeicherung stützen. Gelegentlich wird

dieser Ansatz in der Literatur auf fünf Phasen erweitert, indem der Informationsbedarf voran- und die Informationsweitergabe nachgestellt werden (vgl. Fritz & Thiess 1986, S. 143).

Das Dreiphasen-Schema hat sich allerdings in der Literatur durchgesetzt. Ein Grund dürfte sein, dass hier das informationspsychologische Drei-Speicher-System zugrunde liegt, wie es in Abschnitt 2.1.1 auf Basis der Arbeiten von Newell & Simon vorgestellt wurde (vgl. Abb. 1 - 13 auf Seite 41).

Das gesamte Informationsverhalten (oder synonym die Informationsverarbeitung) von Konsumenten besteht in der Literatur (vgl. stellvertretend Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 224) aus drei verschiedenen Prozessen:

1. Informationsaufnahme
2. Informationsspeicherung
3. Informationsbewertung.

In der Literatur werden die Elemente 2 und 3 gelegentlich zusammengefasst (vgl. Kuß 1987, S. 39 in Anlehnung an Jacoby), so dass Speicherung und Bewertung von Informationen als ein Prozessschritt betrachtet werden. Diese Ansicht scheint aber verkürzt, da sich schon diese beiden Prozessphasen sowohl in ihrem Ergebnis als auch in ihrer potenziellen Messbarkeit erheblich voneinander unterscheiden. Im Gegenteil soll im Folgenden versucht werden, die „klassische“ Prozessdreiteilung um weitere Elemente zu ergänzen. Diese Prozessbetrachtung hat unmittelbare Auswirkungen auf die empirische Messbarkeit der einzelnen Phasen und die Eignung bestimmter empirischer Verfahren für die Messung innerhalb der Prozessphasen. Auf diese Problematik wird im Rahmen des dritten Kapitels detaillierter eingegangen.

Als Arbeitgrundlage wird im Rahmen dieser Untersuchung die in Abb. 1 - 16 Prozesskette zugrunde gelegt.

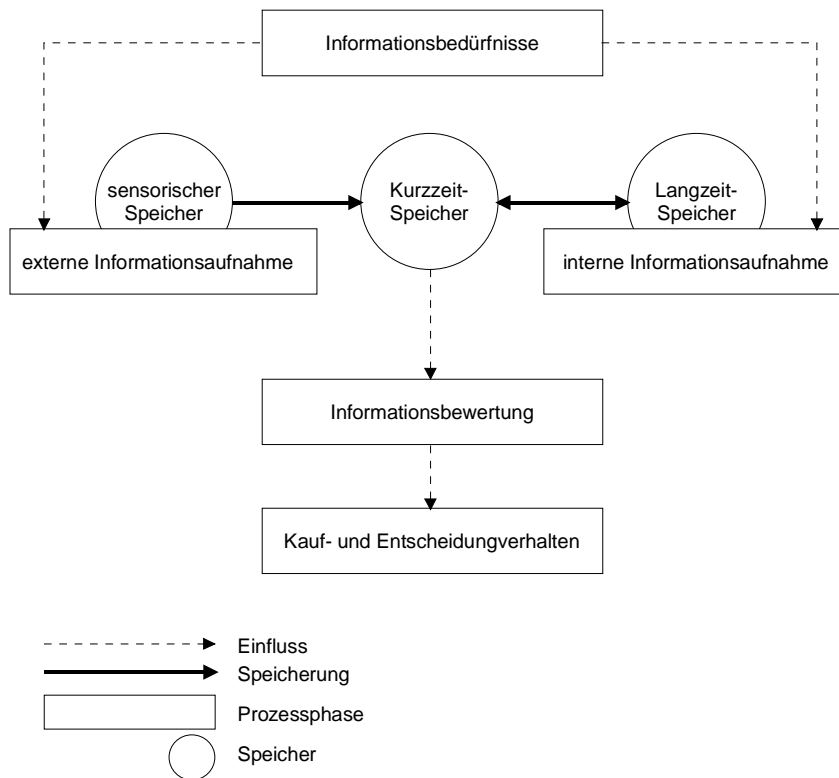


Abb. 1 - 16: Prozesskette der Informationsverarbeitung (eigener Entwurf)

Grundlage der gesamten Informationsverarbeitung sind die individuellen Informationsbedürfnisse, die direkten Einfluss auf die Informationsaufnahme haben. Die Informationsaufnahme selbst teilt sich in die Aufnahme externer und interner Informationen, die dann im Rahmen der Informationsbewertung miteinander verknüpft werden. Hier spielen die drei Speicherelemente des *information processing systems* (vgl. Abschnitt 2.1.1) im Rahmen der Informationsspeicherung eine wesentliche Rolle. Die Informationsbewertung schliesslich stellt die unmittelbare Vorstufe zum Kauf- und Entscheidungsverhalten dar.

Jeder Konsument dürfte vor einem Entscheidungsprozess mehr oder minder klare *Informationsbedürfnisse* haben. Dabei ist es weitgehend gleichgültig, ob diese Informationsbedürfnisse dem Konsumenten bewusst sind, ob er sie artikulieren kann oder gegenüber einem Anbieter äußert.

Der Prozess der *Informationsaufnahme* bezieht sich zum einen auf die durch Rezeptoren erfahrene und weitergeleitete externe Informationsmenge. Hier ist insbesondere von Interesse, welche Informationen in welcher Menge aus welcher Quelle in welcher Reihenfolge durch den Konsumenten aufgenommen wurden. Daneben wird im Rahmen der internen Informationsaufnahme untersucht, inwieweit bereits gelernte Informationsstrukturen, bewusst (Wissen) oder unbewusst, in den Prozess einbezogen werden.

Die *Informationsspeicherung* bezieht sich dagegen auf das Behalten der aufgenommenen Informationen im Speichersystem des Organismus, dem Gedächtnis. Dazu gehören auch Mechanismen, die Informationen wieder aus dem Gedächtnis abzurufen.

Die *Informationsbewertung* schließlich stellt den meist kognitiv geprägten Vorgang der Verarbeitung von Informationen, die entweder von den Rezeptoren oder aus dem Gedächtnis in die Verarbeitung (Kurzzeitspeicher) gelangen. Sie ist zugleich die unmittelbare Vorstufe zum Kauf- und Entscheidungsverhalten dar. Das Entscheidungsverhalten selbst ist allerdings durch wesentlich mehr Parameter als nur die Informationsbewertung geprägt (vgl. Abschnitt 1.4). Insofern stellt die Einordnung des Entscheidungsverhaltens in diesen Prozesszusammenhang nur einen Ausriss des gesamten Entscheidungsmodells dar.

Ein weitere Aspekt der Prozesshaftigkeit menschlichen Informationsverhaltens findet sich in der Diskussion der kontinuierlichen Informationsaufnahme oder *ongoing search*. Dies meint die Hypothese, dass Informationen nicht nur dann aufgenommen und verarbeitet werden, wenn ein aktuelles Entscheidungsproblem vorliegt, sondern unter bestimmten Voraussetzungen eine kontinuierliche Informationsaufnahme erfolgt. Dieses Phänomen wurde bereits Anfang der siebziger Jahre für das Produkt Urlaubsreise postuliert (Hahn & Hartmann 1973, vgl. Kapitel III) und ist daher in unserem Zusammenhang direkt relevant.

Determinants	Involvement in the purchase Market environment Situational factors	Involvement w the product Market environment Situational factors	
Motives	To make better purchase decisions	Build a bank of information for future use	Experience fun and pleasure
Outcomes	Increased product and market knowledge Better purchase decisions Increased satisfaction with the purchase outcome	Increased product and market knowledge leading to: - future buying efficiencies - personal influence Increased impulse buying Increased satisfaction from search and other outcomes	

Abb. 1 - 17 A framework for consumer information search
Quelle: Bloch, Sherrell & Ridgway 1986, S. 120

2.3 Kapazitätsgrenzen der menschlichen Informationsverarbeitung

Im Sinne der Drei-Speicher-Theorie, wie sie oben dargestellt wurde, wird im Bereich des Informationsspeichers in das Langzeitgedächtnis (*Long Term Memory*) und das Kurzzeitgedächtnis (Kurzzeitspeicher, *Working Memory, Short Term Memory*) unterschieden. Beide Speichereinheiten sind

Beschränkungen unterworfen. Daraus resultiert häufig eine Informationsüberlastung des Informationsverarbeitungssystems. Diese *information overload*-Situation entsteht durch die Vielzahl von Informationen, die auf den Menschen einwirken, ohne dass er diese noch aktiv verarbeiten kann. Insbesondere in den siebziger Jahren wurde die Diskussion in den USA stark auf die Ausgesetztheit des Konsumenten gegenüber der werbenden Wirtschaft und daraus resultierende Verbraucherschutzbemühungen konzentriert. So fand beispielsweise DeBruicker 1979 heraus, dass Konsumenten bis zu 700 Informationseinheiten pro Tag von Seiten der Hersteller verschiedenster Produkte ausgesetzt sind. Die Zielrichtung des Verbraucherschutzes wurde dann in den achtziger Jahren auch in Deutschland verfolgt (Stauss 1980, Hufschmied 1981, Tölle 1983, Dedler et al. 1984, Arnold 1989 sowie Kuß 1987, S. 48ff.).

Vor diesem Hintergrund ist auch die „*information overload*“-Diskussion zu sehen, die vor allem durch *Jacob Jacoby* (Jacoby, Speller & Kohn 1974, Jacoby 1977) angeregt wurde. Sie kamen, kurzgefasst, zu dem Ergebnis, dass die Entscheidungsqualität mit steigender Informationsversorgung zunächst zunimmt, um dann wieder abzunehmen. Es gibt demnach also ein optimales Informationsniveau, bei dessen Überschreiten die Entscheidungsqualität sinkt (Abb. 1 - 18).

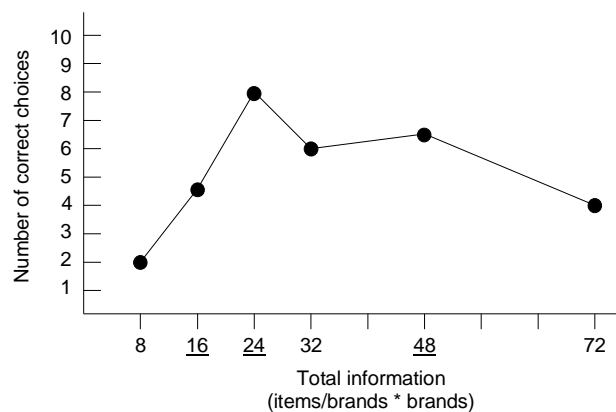


Abb. 1 - 18: Performance accuracy as a function of information load
Quelle: Jacoby, Speller & Kohn 1974, S. 66

In der Sozialpsychologie werden auch andere, die Informationsverarbeitungskapazität beeinflussende Parameter diskutiert. Einer der bekanntesten Ansätze dieser ist die *Affective Load Theory* von *Diane Nahl*. Nahl beschreibt die affektive Last als hoch, wenn Unsicherheit, fehlende Eindeutigkeit oder eben Informationsüberlastung effektives kognitives Verhalten ver- oder behindern.

$$\text{Affective Load} = \text{Uncertainty}[\text{irritation} + \text{frustration} + \text{anxiety} + \text{rage}] * \text{Time Pressure}$$

Abb. 1 - 19: Definition von Affective Load (Quelle: Nahl 2004).

Trotz häufiger Kritik an der von Jacoby verwendeten Methode (vgl. die Darstellung bei Kuß 1987, S. 167) haben sich die Ergebnisse in zahlreichen Studien bestätigt (vgl. zuletzt Ziamou & Ratneshwar 2002 und die dort angegebene Literatur). Kuß (1987, S. 168ff.) erweiterte den Ansatz insofern, als er nicht nur die Menge der herangezogenen Information, sondern auch deren Art und Reihenfolge

als erklärende Variable für die Entscheidungsqualität zugrundegelegt. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass insbesondere die Reihenfolge der Informationsaufnahme einen erheblichen Einfluss auf die Entscheidungsqualität hat: Während die Anzahl aufgenommener Informationen nur einen geringen Erklärungsbeitrag liefert, ist die Ausprägung der attributweisen Informationsaufnahme in weitest stärkerem Maß für eine „gute“ Entscheidung verantwortlich. Entsprechend ergibt sich ein negativer Regressionskoeffizient für die alternativenweise Betrachtung.

Das eigentliche Kapazitätsproblem besteht im Kurzzeitspeicher des Gedächtnisses. Die als klassisch zu bezeichnende Obergrenze der menschlichen Informationsverarbeitungskapazität im Kurzzeitgedächtnis wird seit *George A. Miller* (1956) mit der „magical number seven plus or minus two“ angegeben. Als Begründung für diesen Engpass wird vor allem die für den Informationstransfer vom Kurzzeit- in das Langzeitgedächtnis benötigte Zeit (mehrere Sekunden) angeführt.

Malhotra (1982) ermittelte im Rahmen von IDM-Untersuchungen eine Höchstzahl von 6 verschiedenen Marken, die gleichzeitig beurteilt werden können. Für die Zahl parallel zu bearbeitender Attribute gilt ein tendenziell höherer Wert (vgl. Behrens 1991, S. 156). Eine große Anzahl von Alternativen ist belastender als eine große Anzahl von Eigenschaften, stellte Kuß (1987, S. 167) mit Rückgriff auf die oben bereits angesprochene Diskussion der Ergebnisse von Jacoby, Speller & Kohn (1974) fest.

Um der Informationsüberlastung entgegenzuwirken, können verschiedenen Strategien gewählt werden. Die einfachste Strategie ist es, bestimmte Informationen einfach nicht zur Kenntnis zu nehmen (wie oben dargestellt). Konsumenten reagieren auf das *information overload*-Phänomen häufig durch Beschränkung des Informationsaufnahmeprozesses auf weniger als die tatsächlich zur Verfügung stehenden Informationen. Beispielhaft soll dies an einigen älteren Daten, die 1979 von Raffée et al. publiziert wurden, gezeigt werden (Tab. 1 - 6).

Produkt	Attribute	Alternativen	Probanden	max. Informationen	tats. Informationen insgesamt	durchschnittlich	in Prozent
Tuner	13	8	50	5.200	2.960	29,6	56,9%
Kredit	14	8	50	5.600	3.493	35,0	62,4%
Verabredung	14	8	45	5.040	1.366	35,2	27,1%
Zahnpasta	15	8	50	6.000	2.672	26,7	44,5%
Studienfach	11	8	50	4.400	1.632	16,4	37,1%

Tab. 1 - 6 Anteil aufgenommener Informationen bei verschiedenen Produkten
eigene Darstellung nach Daten von Raffée et al. 1979

Die hier dargestellten Werte korrelieren nur in geringem Maß mit den bei Kuß (1987, S: 181ff.) veröffentlichten Daten, die auf Untersuchungen des Teams um Jacoby basieren (Tab. 1 - 7).

Anteil genutzter Informationen	Empfängnisver- hütungsmittel	Reifen	Insektenspray
NSF2-Studie			
Alternativen	12	10	10
Attribute	13	14	17
Anteil genutzter Informationen	16,4%	18,1%	14,1%
NSF6-Studie			
Alternativen	11	9	9
Attribute	13	14	17
Anteil genutzter Informationen	16,9%	14,5%	11,2%

Tab. 1 - 7: Anteil genutzter Informationen
Quelle: Kuß 1987, S. 181ff.

In einer weiteren Studie kam das Team um Jacoby zu etwas höheren Werten. Entscheidungsobjekt waren dabei Börsenvorgänge, die tendenziell mit einem höheren kognitiven Aufwand und damit auch einem höheren Grad an Informationsaufnahmen verbunden sind. Insgesamt wurden dort, über vier Phasen hinweg, 19,7% der verfügbaren Informationen genutzt (Kuß 1987, S. 183). Zu einer ähnlichen Größenordnung kommt auch Captuller (1989, S. 51). Sie ermittelt einen Anteil von 24,9% genutzter im Vergleich zu vorhandener Information¹³.

Trommsdorff (2002) stellt einige empirische Ergebnisse zur Informationsnutzung zusammen.

Autoren	Produkt	Merkmale			Alternativen		
		verfüg- bar	genutzt	in Pro- zent	verfüg- bar	genutzt	in Pro- zent
Jacoby et al. (1978)	Frühstücksflocken	30	4,6	15,3%	16	3,2	20,0%
	Kopfschmerzmittel	13	6,7	51,5%	16	12	75,0%
Konert (1981)	Kaffeemaschinen	8	5,3	66,3%	5	4,8	96,0%
	Kameras	11	6,2	56,4%	5	4,8	96,0%
Knappe (1981)	Kaffee	8	4,7	58,8%	16	6,2	38,8%
	Schmalfilmkameras	12	6,1	50,8%	11	6,3	57,3%
Ratchford & van Raaij (1980)	PKW	10	8,2	81,0%	10	8,8	88,0%
Mittelwert				54,3% (SD = 0,20)			67,3% (SD = 0,30)

Tab. 1 - 8: Nutzungsintensitäten verschiedener Informationsdarbietungen (eigene Berechnungen nach den bei Trommsdorff 2002, S. 296, dargestellten Daten).

Es wird auch hier deutlich, dass selbst unter experimentellen Bedingungen nur etwa die Hälfte der Attribute und zwei Drittel der Alternativen zur Entscheidungsfindung herangezogen werden.

Eine zweite Strategie besteht in der Suche nach sogenannten Schlüsselinformationen. Zu diesen zählt zum Beispiel der Preis oder die Marke des zur Disposition stehenden Produkts. Aber auch neutrale Test-Qualitätsurteile oder Herkunftsbezeichnungen (etwa „Made in Germany“, „finnische Sauna“) können als Schlüsselinformationen fungieren. Insbesondere der Preis bietet sich als Schlüsselinformation geradezu an, da er zum einen eine Vielzahl weiterer, teilweise schlecht objektivierbarer, Attribute indirekt abdeckt (z.B. Qualität, Prestigewert) und zum anderen über alle möglichen Produkte hinweg direkt vergleichbar ist. Hay (1987, S. 17f.) erarbeitet unter diesem Aspekt und mit Rückgriff auf frühere Forschungen verschiedene Parameter von Schlüsselinformationen, sogenannte *cues*:

<i>predictive vs. confidence value</i>	„Der <i>predictive value</i> gibt an, wieviel ein bestimmter Reiz zu einem Urteil oder zu einer Entscheidung beiträgt“. Der <i>confidence value</i> dagegen beschreibt die Sicherheit, mit der der Konsument dem <i>cue</i> die richtigen Attribute zuweist.
<i>intrinsic vs. extrinsic cue</i>	<i>Intrinsic cues</i> sind solche Attribute, die untrennbar mit dem Produkt verbunden sind und nicht verändert werden können, ohne zugleich das Produkt zu verändern. „ <i>Extrinsic cues</i> sind z.B. Preis, Markenname, Einkaufsstätte usw. Diese sind austauschbar, ohne dass sich dadurch die Marke bzw. das Produkt physisch verändern.“

Schlüsselinformation heißt hier, dass diese Attribute eine höhere Bedeutung für den Konsumenten haben als andere. Ein wesentlicher Grund für die Tatsache dürfte in der komplexeren Zusammensetzung der Schlüsselattribute zu suchen sein. So enthält beispielsweise der Markenname, unter dem ein Produkt verkauft wird, nicht nur Informationen über den Hersteller, sondern bietet zugleich eine Informationsgrundlage bezüglich der Qualität des Produkts, dem damit erreichbaren Sozialprestige, etc. Das „test-Qualitätsurteil“ der Stiftung Warentest enthält zum Beispiel Aussagen zum Preis-Leistungsverhältnis, zur Sicherheit, Langlebigkeit, technischen Daten und weiteren Produktqualitäten in einem einzigen Wert verdichtet. Betrachtet man zum Beispiel die bei Raffée et al. (1979, S. 127) dargestellten Ergebnisse zum Informationsverhalten beim Objekt „Zahnpasta“, so wird die Bedeutung der Schlüsselinformationen unmittelbar deutlich:

¹³ SD = 6,2; Min. = 8,7%; Max. = 39,4% (eigene Berechnungen auf Basis der bei Captuller 1989, S. 76ff. dargestellten Daten)

Informationsdimensionen	I. Markennamen verfügbar		II. Markennamen nicht verfügbar	
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent
Preis	335	25,1%	356	26,7%
Gesamturteil der Stiftung Warentest	298	22,3%	259	19,4%
Größe (in ml)	196	14,7%	250	18,7%
Markenname	162	12,1%	-	
Reinigungswirkung	132	9,9%	145	10,9%
Unverträglichkeit	74	5,5%	68	5,1%
Besondere wirksame Bestandteile	56	4,2%	76	5,7%
Geschmack	51	3,8%	64	4,8%
Vom Hersteller garantierte Rücknahme	12	0,9%	16	1,2%
Mundwassereigenschaft/Schaumbildung	11	0,8%	40	3,0%
Lagerungshinweise	7	0,5%	3	0,2%
Farbe der Zahncreme	1	0,1%	2	0,1%
Gebrauchsanweisung	2	0,1%	5	0,4%
Art des Behälters	0	0,0%	3	0,2%
Name des Herstellers	0	0,0%	48	3,6%
Gesamt	1.337	100,0%	1.335	100,0%

Tab. 1 - 9 Nachfrage nach Schlüsselinformationen
Datengrundlage aus Raffée et al. 1979, S. 127

Die Schlüsselinformationen Preis und Qualitätsurteil nehmen eindeutig die Spitzenposition ein (die Verpackungsgröße ist ja letztlich auch ein preisbestimmender Parameter). Wenn der Markenname verfügbar ist, so spielt auch dieser eine wesentlich Rolle. Andere Detailinformationen zu dem Produkt nehmen dagegen eine eher untergeordnete Rolle ein. Die hier dargestellten Daten wurden im Rahmen von IDM-Experimenten mit 50 Probanden ermittelt.

Schließlich existiert noch eine dritte Strategie zur Reduktion des *information overload*. Diese betrifft die Verarbeitung von Bildern anstelle textlicher Information. Natürlich funktioniert diese Strategie nur, wenn beide Alternativen zur Verfügung stehen.

Die Überlegenheit der bildlichen Informationsverarbeitung zeigt Trommsdorff (2002, S. 244) deutlich auf:

- „1. Informationen werden in der Reihenfolge erst Bild, dann Text erworben. Daher spielen Bilder die Rolle von Interpretationshilfen für die nachfolgende Textinformation.
2. Der bildliche Informationserwerb ist wesentlich schneller; 0,1 Sek. reichen, um sich eine inhaltliche Vorstellung eines Bildes mit hoher Informationsdichte zu machen, nach 2 Sek. ist ein sicheres Wiedererkennen möglich.

3. Bildlicher Informationserwerb läuft unter schwacher kognitiver Kontrolle ab. Die Glaubwürdigkeit bildlicher Inhalte ist daher größer als die gleicher textlicher Inhalte, zumal die bildliche Argumentation überwiegend nicht bewußt wird.
4. Die Merkmalerfassung geschieht direkt, ohne begriffliche Codierung (diese läuft in der linken Hemisphäre ab).
5. Bilder bewirken eine bessere Erinnerung als Texte.
6. Emotionale Inhalte sind durch Bilder besser zu vermitteln.¹⁴

Die Unterschiede in der Verarbeitungseffizienz lassen sich auch hirnpfysiologisch nachweisen. So sind analytische Vorgänge und schreiben in der linken Hirnhälfte angesiedelt, während ganzheitliches Denken und visuell räumliche Informationen in der rechten Hirnhälfte verarbeitet werden.

Auch modellhaft lassen sich textliche und bildliche Informationsverarbeitung trennen, wie Abb. 1 - 20 zeigt.

¹⁴ Weitere zusammenfassende Ergebnisse zum Bildgedächtnis und Imagery-Strategien finden sich bei Kroeber-Riel & Weinberg 1999 sowie Kroeber-Riel 1993.

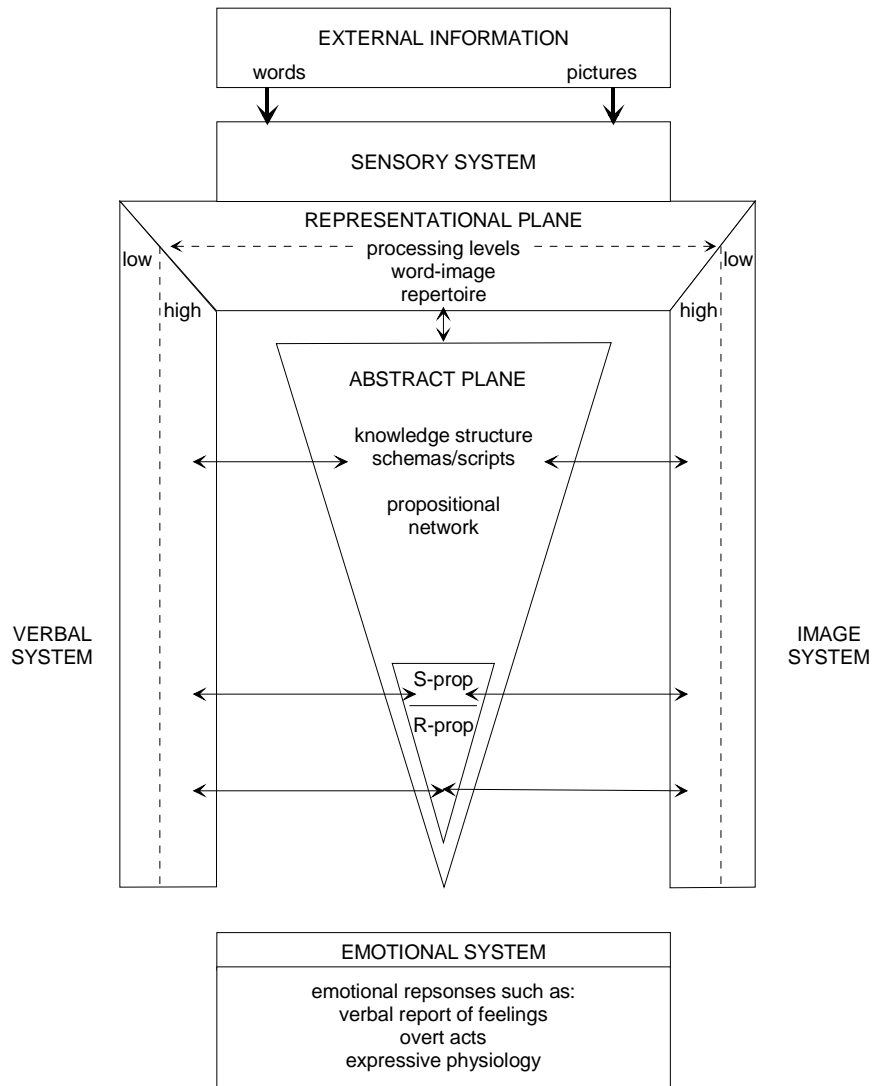


Abb. 1 - 20: Enactive Imagery. Quelle: Goossens 1993, S. 44

Eng mit der Verwendung von Imagery-Strategien hängt die Strategie der Niveaureduzierung zusammen. Der Ansatz des *Level-of-processing* (vgl. Abschnitt 2.1.2) geht davon aus, dass die semantische Analyse kognitiv fordernder ist als die sensorische. Insofern bietet es sich an, das Informationsverarbeitungsniveau auf die sensorische Analyse zu reduzieren, sobald eine *information overload*-Situation eintritt oder bevorsteht.

Zusammenfassend lassen sich also drei Strategien zur Umgehung der Kapazitätsbeschränkungen des menschlichen Informationsverarbeitungsapparates auführen:

1. Selektive Wahrnehmung
2. Verwendung von Schlüsselinformationen
3. Verwendung von Bildinformationen (Imagery-Strategien) / Niveaureduzierung

2.4 Adaptive Entscheidungsfindung

Bereits 1962 veröffentlichte *Herbert A. Simon* (der zehn Jahre später zusammen mit *Allen Newell* für die „kognitive Wende“ mitverantwortlich sein sollte) sein Konzept vom *Decision Maker as Innovator*. Er differenzierte dabei zwischen programmierten und unprogrammierten Entscheidungen. Unprogrammierte (oder innovative) Entscheidungen sind solche, bei denen der Konsument nicht auf ein (durch Erfahrung gebildetes) Programm zurückgreifen kann, sondern sich der Mühe einer „echten“ Entscheidung unterziehen muss. Demgegenüber können habitualisierte Entscheidungen durch gelernte Programme unterstützt werden. In demselben Sammelband ergänzte *W.J. Gore* (1962) diese Pole möglicher Entscheidungsprozesse durch einen Mittelweg, die von ihm so genannten adaptiven Entscheidungen. „Adaptive Entscheidungen sind dadurch charakterisiert, dass der – externe oder interne – Stimulus ein kognitives Programm hervorruft, das in seinen Grundzügen definiert ist, jedoch im Detail – der jeweiligen Situation entsprechend – ergänzt und modifiziert werden muss“ (Schulz 1972, S. 31f.). Ganz ähnlich argumentieren auch Newell & Simon (1972, S. 53): „The behaviors commonly elicited when people (or animals) are placed in problem solving situations (and are motivated toward a goal) are called *adaptive*, or *rational*. These terms denote that the behavior is appropriate to the goal in the light of the problem environment; it is the behavior demanded by the situation“.

In der heutigen Forschung zum Informationsverhalten stellt der *adaptive decision maker* (Payne, Bettman & Johnson 1993) eines der wesentlichen Forschungsparadigmen dar. Im Grunde beschreibt dieser Ansatz aber ein alltäglich zu beobachtendes Phänomen: Entscheidungs- und Informationsverhalten orientiert sich an der zu lösenden Aufgabe: Je nachdem, wieviele Alternativen oder Attribute zur Verfügung stehen, in welcher Entscheidungssituation sich der decision maker befindet, wie seine motivationale oder emotionale Prägung ist, wird er unterschiedliche Informations- und Problemlösungsstrategien heranziehen. „[...] our basic thesis is that the use of various decision strategies is an adaptive response of a limited-capacity information processor to the demands of complex task environments“ (Payne, Bettman & Johnson 1993, S. 9).

Eine der hier angesprochenen Strategien besteht zum Beispiel darin, bei komplexeren Entscheidungen Vereinfachungsregeln (sogenannte Wahlheuristiken, vgl. Abschnitt 2.6.1) heranzuziehen, um nicht alle zur Verfügung stehenden Informationen verarbeiten zu müssen. Die wesentlichen Einflussfaktoren beschreiben Payne, Bettman & Johnson (1993, S. 4) als „Problem“, „Person“ und „Social Context“ (Abb. 1 - 21).

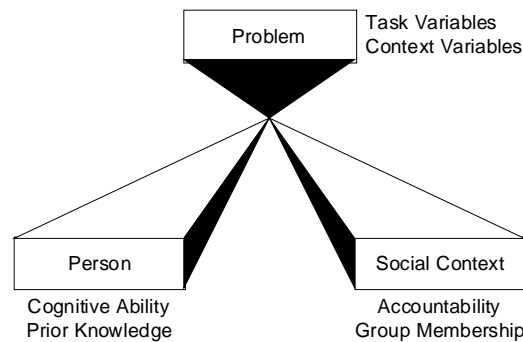


Abb. 1 - 21: Contingent Strategy Selection, Quelle: Payne, Bettman & Johnson 1993, S. 4

Der Ansatz der adaptiven Entscheidungsfindung entspricht sehr genau dem neo-behavioristischen Paradigma, wie es oben dargestellt wurde (vgl. Abschnitt 1.3). Es wird untersucht, welche Änderungen bei den Inputvariablen („Stimuli“) welches Ergebnis zur Folge haben („Response“). Dabei wird in der Regel versucht, die beim Entscheider ablaufenden Prozesse zumindest in Form hypothetischer Konstrukte zu operationalisieren („Organismus“).

2.5 Informationsorientierte Modelle des Konsumentenverhaltens

Die Struktur-Total-Modelle des Konsumentenverhaltens (vgl. Abb. 1 - 3 und Abb. 1 - 4) wurden durch Forschungen zum Informationsverhalten spezifiziert und in Partialmodellen, die das Informationsverhalten detaillieren, dargestellt. Dabei kann, wie schon bei den allgemeinen Modellen, zwischen Struktur- und Prozessorientierten Modellen unterschieden werden, wobei durchaus Mischformen möglich sind. Die Darstellung beschränkt sich an dieser Stelle auf die wichtigsten Modelle zum allgemeinen Informationsverhalten. Spezifisch touristische Modelle werden zu Beginn des Kapitels III ausführlicher dargestellt, kommentiert und dann in eigenes Modell überführt. Selbstverständlich sind aber auch die tourismusbezogenen Modelle auf Basis der allgemeinen Modelle zum Konsumenten- und Informationsverhalten entstanden, so dass hier die Grundlage für die spätere Modellentwicklung gelegt wird.

Ein recht allgemeines Modell zum Informationsverhalten stellte *T.D. Wilson* bereits 1981 in einem grundlegenden Artikel vor (Wilson 1981). Sein Modell entwickelte er 1995 zu einer allgemeineren Form weiter, die sich weit über die Grenzen der Konsumentenforschung hinaus erstreckt¹⁵. Das Modell interpretiert „information seeking behavior“ nicht allein als aktiv vorgenommene Informationssuche, sondern umfasst auch passive Elemente. Ferner beinhaltet das Modell Prozess- und strukturorientierte Elemente mit Rückkopplungseffekten, was es als allgemeine Grundlage für die Modellierung tauglich erscheinen lässt.

¹⁵ veröffentlicht in Wilson 2005

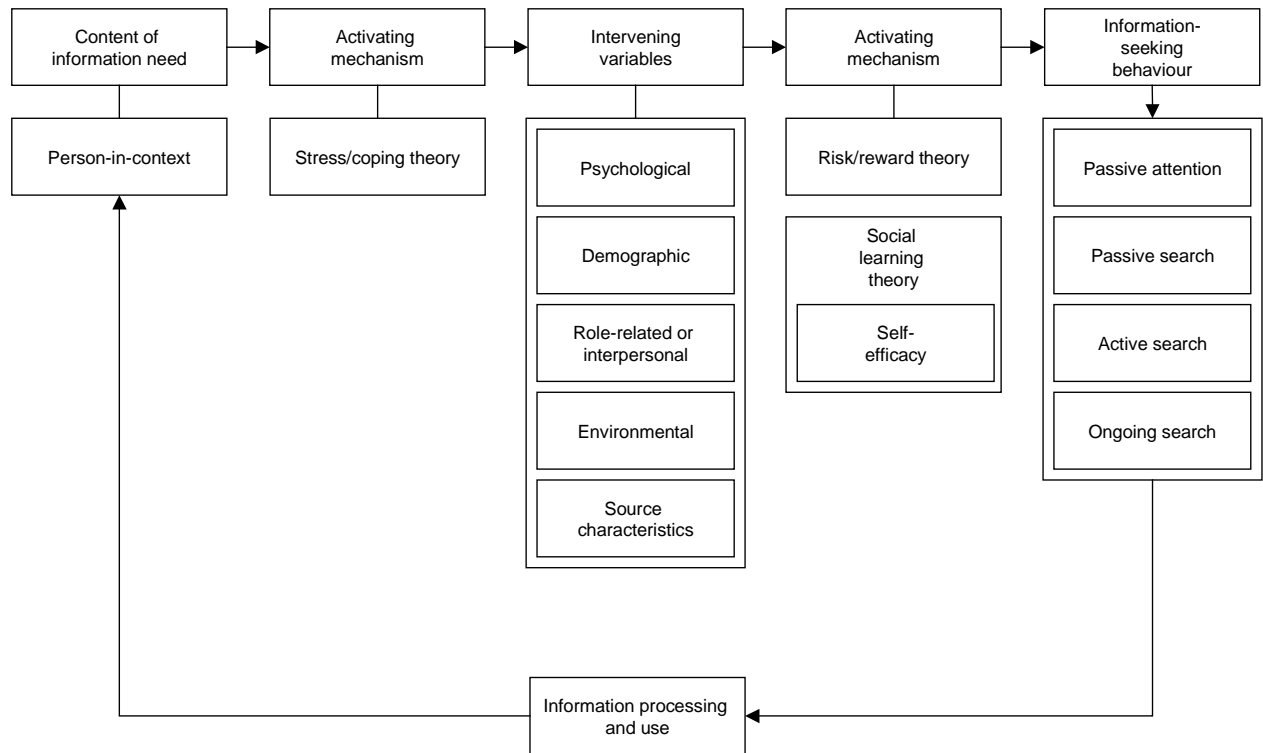


Abb. 1 - 22: A revised general model of information-seeking-bheviour (Quelle: Wilson 2005, S. 34)

Einen stärkeren Bezug zum konsumentenorientierten Informationsverhalten zeigt das von *Richard W. Olshavsky* 1985 vorgestellte Modell. Es stellt dar, wie vermutlich Präferenzen in der Psychologie des Konsumenten gebildet werden, und hat die in Abb. 1 - 23 dargestellte Form.

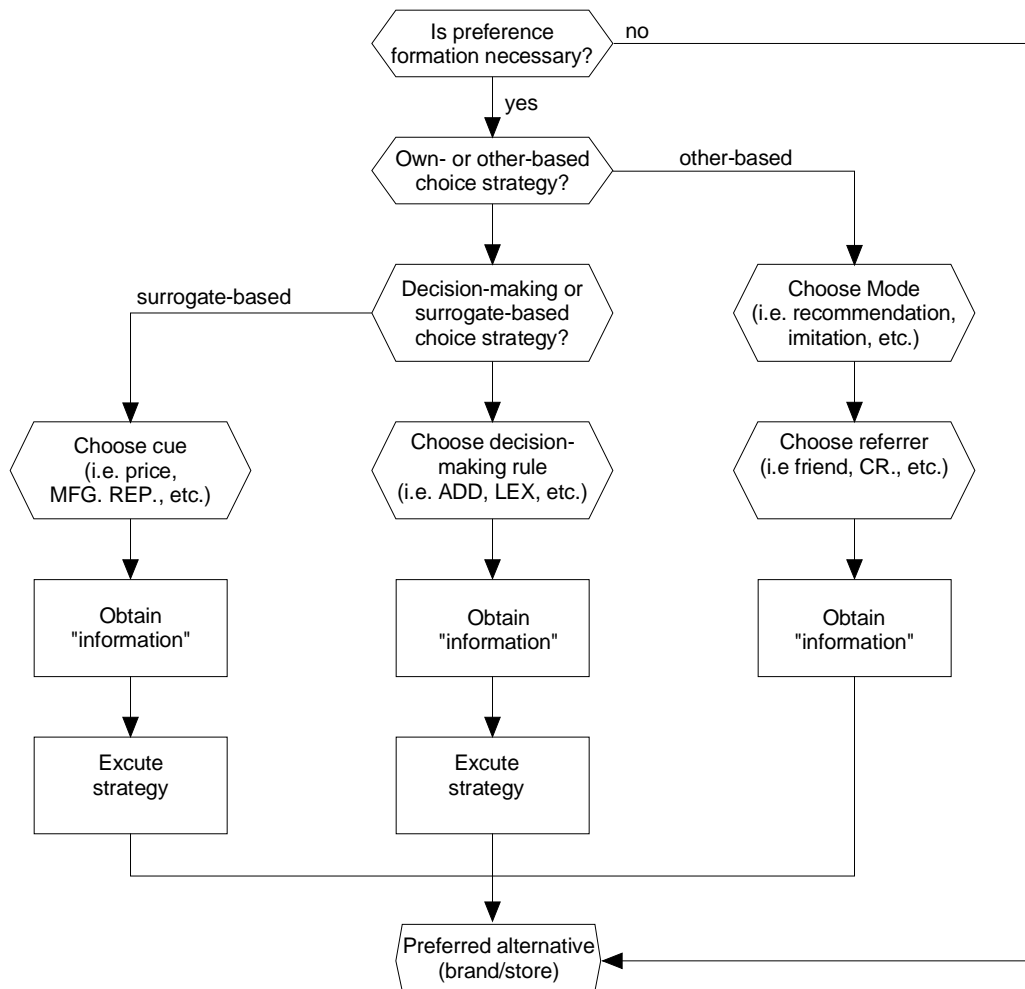


Abb. 1 - 23: The generalized preference-formation schema
 Quelle: Olshavsky 1985, S. 12

Olshavsky bezieht sich ausdrücklich auf die *information processing theory* von Newell & Simon (1972), grenzt seinen Ansatz aber gleichzeitig von Bettmans (1979) Ansatz der Übertragung auf das Konsumentenverhalten ab.

Wie oben bereit dargestellt, konzentriert sich die Forschung überweiegend auf die bewußt, aktiv und extern aufgenommenen Informationen, die Vielzahl der daneben existierenden Informationstypen wird in der Forschung nur sporadisch betrachtet (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 244). Abb. 1 - 24 unterteilt diesen Zweig weiter in aktivierende Vorgänge und kognitive Programme, die in den folgenden Abschnitten näher dargestellt werden.

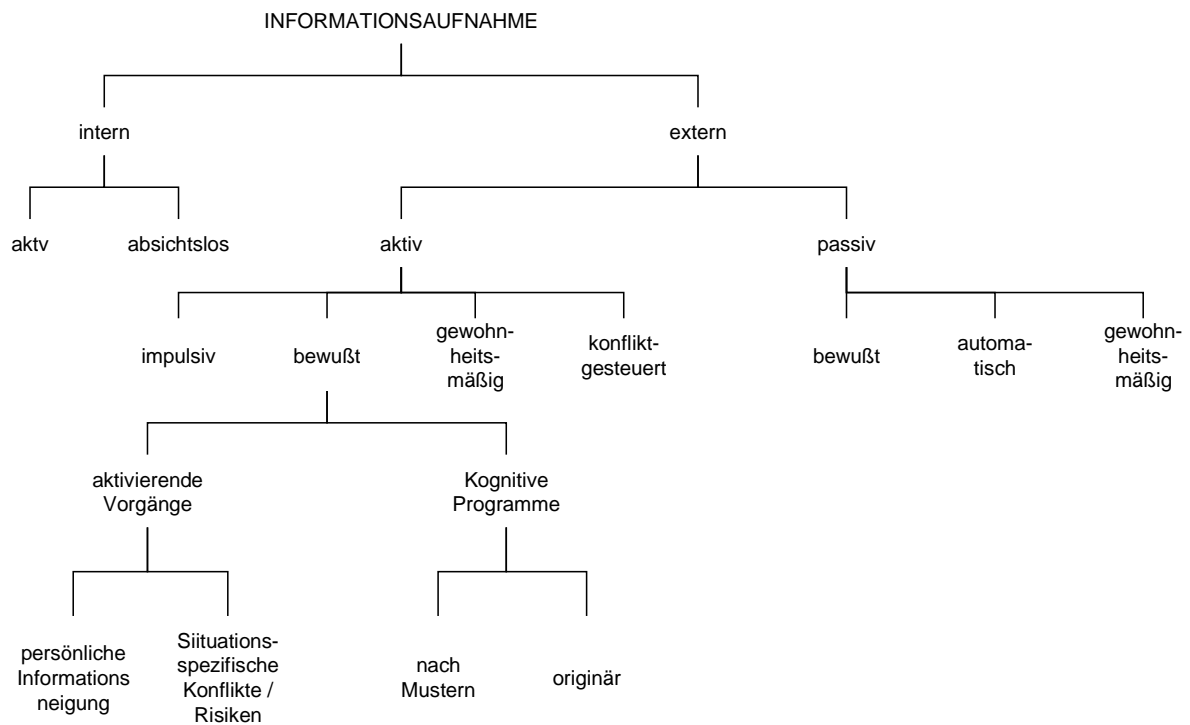


Abb. 1 - 24: Die Informationsaufnahme von Konsumenten, Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1998, S. 244

In diesem Zusammenhang ist auch *Ola Svensons* „Differentiation and Consolidation Theory“ (Svenson 1996) zu erwähnen. Svenson geht davon aus, dass das Ziel eines Entscheidungsprozesses lediglich darin bestehe, über Differenzierung eine den anderen genügend überlegene Alternative zu identifizieren und damit „entscheidungsreif“ zu machen.

„The purpose of a decision process is to select one of two or more decision alternatives. Differentiation and Consolidation Theory emphasizes that this is achieved in a differentiation process which over time separates the alternatives until one alternative reaches a degree of differentiation from the others which is sufficient for a decision.“ (Svenson 1996, S. 255).

Hier grenzt sich Svenson deutlich von objektivierenden Theorien ab, indem er den zeitlichen Verlauf einer Entscheidung zur Grundlage seiner Formulierungen macht und damit veränderten Rahmenbedingungen, sich ändernden Einstellungen und Werten des Entscheiders oder dem Zufluss weiterer, bisher unbekannter Informationen, breiten Raum einräumt. Der *consolidation*-Ansatz der „Diff Con Theory“ bezieht sich, wie zum Beispiel schon Festingers (1957) Ansatz der Reduktion kognitiver Dissonanz, auf die Nachentscheidungsphasen und ist konsequenterweise fester Bestandteil von Svensons Theorieformulierung.

Die Reaktivität von Informationsprozessen ist in der Sozialpsychologie seit langem fester Bestandteil des Forschungsparadigmas. So beschreibt *Maria Bates* (2005, 1989) aktive Informationsprozesse:

„May begin with just one feature of a broader topic, or just on erelevant reference, and move through a variety of sources. Eachnew piece of information they encounter gives them new ideas and directions to follow and, consequently, a new conception of the query. At each stage thea are not just modifying the search terms used in order to get a better match fpr a

single query. Rather the query itself (as well as the search terms used) in continually shifting, in part or whole." (Bates 1989, S. 409-410)

2.6 Strategien der Informationsverarbeitung und Entscheidungsfindung

Im Laufe des Entscheidungsprozesses werden verschiedene Regeln angewandt, die insofern in Zusammenhang mit dem Informationsverhalten stehen, als hier die zuvor aus externen und internen Quellen gehaltenen Informationen bewertet werden, um zu einer Entscheidung zu gelangen. Diese Entscheidungsregeln werden im englisch-amerikanischen Sprachgebrauch als *heuristics* bezeichnet. Damit ist, auch im Sinne des deutschen Begriffs „Heuristik“, eine Lösungsstrategie für schlecht strukturierte und/oder schwer überschaubare Probleme, für die keine konvergente (also das Optimum garantierende) Lösung erreicht werden kann oder muss, gemeint. Dies ist durchaus auch im Sinne von „Daumenregeln“ (*rules of thumb*, Bettman 1979, S. 174) zu verstehen, die sich aus Elementen verschiedener gelernter Regeln ergeben (es kommt also nicht nur darauf an, eine einmal gelernte Regel zu replizieren).

„Consumers are subject to limitations in processing capacity. This means that detailed and complex calculations or comparisons among alternatives may be the exception rather than the rule. Consumers may often use simple heuristics to make comparisons. These heuristics allow adaptation to the potentially complex choices consumers must make“ (Bettman 1979, S. 176).

Auf die hier angesprochene Begrenzung der menschlichen Verarbeitungskapazität wurde bereits in Abschnitt 2.2 hingewiesen.

2.6.1 Gruppierungskriterien für Heuristiken

Bettman (1979, S. 184, mit Rückgriff auf Wright 1975) weist auf drei grundsätzliche Gruppierungsmöglichkeiten hin:

- *Evaluation process*: Der Evaluierungsprozess kann direkt aus einer Heuristik entwickelt oder aber abgeleitet sein
- *Choice criterion*: Auswahl der bestmöglichen Alternative oder Wahl der nächstbesten Alternative, die gerade noch den Ansprüchen genügt (*satisficing*)
- *Form of processing*: Bezieht sich auf die Reihenfolge der Informationsaufnahme und -verarbeitung. Diese kann entweder attributweise oder alternativenweise erfolgen. Zur Bestimmung des Ablaufs wurden bereits verschiedene Verfahren vorgestellt (siehe Kapitel III).

Eine weitere Einteilungsmöglichkeit bezieht sich auf das Vorhandensein kompensatorischer Elemente im Entscheidungsprozess. Ist eine Heuristik nicht-kompensatorisch, so bedeutet die Unter- oder Überschreitung eines Grenzwertes bei einem einzigen Attribut das Ausscheiden der Alternative aus dem *evoked set*. Beispielsweise kann die Überschreitung eines Höchstpreises die Elimination aus dem *evoked set* zur Folge haben. Die Unterschreitung eines Mindestkriteriums (zum Beispiel Leistung, Geschwindigkeit) führt ebenfalls zu Elimination. Nicht-kompensatorische Elemente können sich auch auf nominal ausgeprägte Eigenschaften beziehen (beispielsweise

können sich auch auf nominal ausgeprägte Eigenschaften beziehen (beispielsweise kommt nur die Farbe rot oder nur die Marke X in Betracht, alle anderen Alternativen werden ausgeschlossen). Kompensatorisch angelegte Heuristiken dagegen erlauben den Ausgleich von Schwächen bei einem Attribut durch andere Attribute.

In Zusammenhang damit steht eine von Payne (1976) und Bettman, Johnson & Payne (1991, S. 60) vorgeschlagene Einteilung, die nach konsistentem („*consistent*“) und selektivem („*selective*“) Vorgehen unterscheidet. Kompensatorische Modelle sind häufig durch konsistentes Verhalten geprägt, d.h., es werden für jede Alternative beziehungsweise jedes Attribut die gleichen oder zumindest gleich viele Informationen verarbeitet. Selektive Vorgehensweise würde bedeuten, dass zum Beispiel für Alternative A drei Attribute und für Alternative B vier andere Attribute betrachtet werden¹⁶.

Eine weitere von Bettman, Johnson & Payne (1991, S. 60) vorgeschlagene Gruppierungsmöglichkeit bezieht sich auf die heuristische Verarbeitung quantitativer und qualitativer Inhalte. So gibt es Heuristiken, die auf der Verarbeitung quantitativer Daten beruhen (indem z.B. Rangfolgen vergeben oder Gewichtungen und Werte multipliziert werden), während andere nur qualitativer Natur sind.

Heuristics	Compensatory (C) vs. Non-compensatory (N)	Consistent (C) vs. Selective (S)	Attribute-based (AT) vs. Alternative-based (AL)	Quantitative (QN) vs. Qualitative (QL)	Evaluation Formed? (Yes or No)
Weighted additive (WADD)	C	C	AL	QN	Y
Equal weight (EQW)	C	C	AL	QN	Y
Elimination by Aspects (EBA)	N	S	AT	QL	N
Satisficing (SAT)	N	S	AL	QL	N
Lexicographic (LEX)	N	S	AT	QL	N
Majority of Confirming Dimensions (ADR)	C	C	AT	QN	Y
Frequency of good and bad features	C	C	AL	QN	Y

Tab. 1 - 10. Properties of Choice Heuristics (Quelle: Bettman, Johnson & Payne 1991, S.61)

¹⁶ Diese Einteilung hat unter anderem die Entwicklung eines *Search Variability Index* (Payne 1976) sowie eines daraus abgeleiteten *Compensation Index* (Koele & Westenberg 1995) geführt, vgl. dazu die Aussagen zu den in den *IDM Visual Processor* implementierten Indexberechnungen in Anhang D.

Neben den genannten werden in der Literatur (vgl. Hofacker 1985, Bettman, Luce & Payne 1998) noch einige weitere Regeln diskutiert, die hier systematisch eingeordnet und beschrieben werden sollen:

- CON: Konjunktives Modell (*conjunctive rule*)
- DIS: Disjunktives Modell (*disjunctive rule*)
- ADM: Additives Differenz Modell (*additive difference*)
- DOM: Dominanzregel (*dominance rule*)
- AR: Affekt Referenz (*affective referreal*)

Diese Entscheidungsregeln lassen sich nach verschiedenen Aspekten systematisieren.

Eine recht einfache Einteilung trifft Hertrich (1985), der die verschiedenen Regeln nach den Charakteristika der Kompensationsfähigkeit und der Art der Informationsaufnahme klassifiziert. Die von ihm erstellte Tabelle beruht teilweise auf den Vorarbeiten von Payne (1976) und wurde hier um einige weitere, im Original nicht vorhandene Regeln ergänzt.

Erklärungsmodelle	Merkmalsweise Beurteilung	Produktweise Beurteilung
kompensatorisch	Additives Differenzmodell (Tversky 1969)	Additives Modell (Fishbein 1963); Idealpunktmodell (Trommsdorff 1975)
nicht-kompensatorisch	Elimination by Aspect-Modell (Tversky 1972); Lexikographisches Modell (Coobs 1964)	Konjunktives Modell (Wright 1974); Disjunktives Modell (Wright 1974)

Tab. 1 - 11: Einteilung von Einstellungsmodellen
Quelle: Hertrich 1985, S. 66

Da die oben dargestellte Tabelle nur einen recht beschränkten Ausriss der zur Verfügung stehenden Kategorisierungselemente berücksichtigt, enthalten die folgenden Übersichten für alle oben dargestellten Heuristiken und verschiedene Aspekte eine entsprechende Zuordnung. Die hier verwendeten Aspekte beruhen auf der Übersicht bei Hofacker (1985, S. 74) und Bettman, Luce & Payne (1998, S. 191) und wurden um dort nicht betrachtete Regeln und Aspekte ergänzt.

Heuristik ¹⁷	IA-Strategie	Wertfunktion	Gewichtungs-funktion	Ausgleich	Auswahlprozess
WADD	alternativenweise	kardinal	kardinal	kompensatorisch	vergleichend
EQW	alternativenweise	kardinal	keine	kompensatorisch	vergleichend
SAT	alternativenweise	dichotom	keine	nicht-kompensatorisch	eliminierend
CON	alternativenweise	dichotom	keine	nicht-kompensatorisch	eliminierend
DIS	alternativenweise	dichotom	keine	nicht-kompensatorisch	eliminierend
EBA	attributweise	dichotom	ordinal	nicht-kompensatorisch	eliminierend
LEX	attributweise	ordinal	ordinal	nicht-kompensatorisch	vergleichend
ADM	attributweiser Paarvergleich	kardinal	kardinal	kompensatorisch	vergleichend
ADR	attributweiser Paarvergleich	ordinal	keine	kompensatorisch	vergleichend
DOM	alternativenweise	kardinal	keine	nicht-kompensatorisch	eliminierend
AR	attributweise	-	-	-	-

... fortgesetzt

¹⁷ WADD: Gewichtete linear-kompensatorische Regel (*weight additive*)

EQW: Ungewichtete linear-kompensatorische Regel (*equal weights*)

SAT: Satisfizierung (*satisficing*)

CON: Konjunktives Modell (*conjunctive rule*)

DIS: Disjunktives Modell (*disjunctive rule*)

EBA: Elimination by aspects

LEX: Lexikographische Regel (*lexicographic*)

ADM: Additives Differenz Modell (*additive difference*)

ADR: Attribut Dominanz Regel (*maximizing number of attributes w. greater attractiveness*)

DOM: Dominanzregel (*dominance rule*)

AR: Affekt Referenz (*affective referreal*)

Heuristik	Bewertung der Alternativen		Auswahlkriterium	Kognitiver Aufwand	Zahl gleichzeitig betrachteter Alt.
WADD	gewichtete Summen		maximierend	hoch bis sehr hoch	> 2
EQW	ungewichtete Summen		maximierend	mittel	> 2
SAT	dichotome onklassen	Eliminati-	satisfizierend	gering	1
CON	dichotome onklassen	Eliminati-	satisfizierend	mittel	1
DIS	dichotome onklassen	Eliminati-	satisfizierend	mittel	1
EBA	ordinale klassen	Eliminations-	satisfizierend	gering bis mittel	> 2
LEX	ordinale klassen	Eliminations-	maximierend	mittel	2
ADM	relativer Paarvergleich		maximierend	hoch bis sehr hoch	2
MNA	relativer Paarvergleich		maximierend	mittel	2
DOM	ordinale Eliminationen	paarweise	maximierend	mittel	2
AR	Einstellung		maximierend	gering	

Tab. 1 - 12: Typologie von Heuristiken (eigene Darstellung nach Hofacker 1985, S. 74, Bettman, Luce & Payne 1998, S. 191)

Es wird deutlich, dass die Entscheidungsregeln und –heuristiken, trotz ihres mechanistischen Charakters, für die Untersuchung und Interpretation von Entscheidungs- und Informationsprozessen bedeutsam sind.

2.6.2 Taxonomie der Regeln und Heuristiken

Im Folgenden werden die in der Literatur (Bleicker 1983, S. 49, Hofacker 1985, S. 64ff., Kuß 1987, S. 149ff., Kuß & Tomczak 2000, S. 120ff.) gängigen Heuristiken beschrieben. Die englischsprachigen Bezeichnungen sind der Aufstellung bei Bettman, Johnson & Payne (1991, S. 58f.) und Johnson, Payne & Bettman (1993, S. 105) entnommen. Eine Einordnung in die in Abschnitt 1.3 dargestellten Gruppen erfolgt dann im nächsten Abschnitt.

Im Einzelnen werden folgende Entscheidungsregeln beschrieben:

1. Gewichtete linear-kompensatorische Regel (*weight additive*, WADD)
2. Ungewichtete linear-kompensatorische Regel (*equal weights*, EQW)
3. Satisfizierung (*satisficing*, SAT)

4. Konjunktives Modell (*conjunctive rule*, CON)
5. Disjunktives Modell (*disjunctive rule*, DIS)
6. Elimination by aspects (EBA)
7. Lexikographische Regel (*lexicographic*, LEX)
8. Additives Differenz Modell (*additive difference*, ADM)
9. Attribut Dominanz Regel (*maximizing number of attributes w. greater attractiveness*, MNA)
10. Dominanzregel (*dominance rule*, DOM)
11. Affekt Referenz (*affective referreal*, AR)
12. Komponenten-Kontext-Modell (*componential context model*, CCM)

How-Do-I-Feel-Heuristik (HDIF) bei Pham 1998, S. 145ff.

role of Direction, Attribute-based, attitude-based processing: Powell Mantel & Kardes 1999

In diesem Zusammenhang: Übersicht (S. 191) und Konstruktivismus (ganzer Artikel): Bettman, Luce & Payne 1998

Eine, auf Basis von Paynes (1976) und Olshavskys (1979) verbalen Protokollen erfolgte, beispielhafte Verdeutlichung der Herleitung solcher Heuristiken und Regeln stellen Kuß & Tomczak (2000, S. 120ff.) vor.

2.6.2.1 Gewichtete linear-kompensatorische Regel (*weighted additive rule*, WADD)

Eines der gängigsten Modelle in der Konsumentenforschung ist die auf dem von Fishbein (1963) entwickelten Einstellungsmessmodell beruhende linear-kompensatorische *Regel (weighted additive rule)*. Diese Entscheidungsregel ist durch alternativenweises Vorgehen und additiv-multiplikative Verknüpfung gekennzeichnet. Die Grundform des Fishbein-Modells zur Einstellungsmessung hat folgende Form:

$$A_O = \sum_{i=1}^n b_i \cdot e_i$$

Dabei ist A_O die Einstellung gegenüber dem Objekt O, b_i die Wahrscheinlichkeit, dass O das Attribut i besitzt und e_i die Einschätzung (der Wert) der Eigenschaft i. Montgomery (1983, S. 345) bezeichnet diese Heuristik auch als „addition of utilities rule (AU)“ und beschreibt sie wie folgt: „Choose the alternative with the greatest sum of (weighted) attractiveness values (utilities) across all attributes“.

Die Anwendung dieser Regel erfordert einen hohen kognitiven Aufwand und führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer guten Entscheidung. Sie ist daher nicht als Heuristik im strengen Sinne zu bezeichnen, sondern bildet quasi das optimale Modell zur Erreichung guter Entscheidungsergebnisse. Alle folgenden Regeln sind dagegen Heuristiken, die den hohen kognitiven und informationsökonomischen Aufwand der linear-kompensatorischen Regel reduzieren. Eine Modifikation dieser Regel verzichtet auf die Gewichtung und geht nurmehr additiv vor (*equal weight additive*). Eine weitere Abwandlung bildet die bei Montgomery (1983, S. 345) oder Payne (1976, S. 368) dargestellte *addition of utility difference rule* oder *additive difference model*. Dabei werden statt der

stellte *addition of utility difference rule* oder *additive difference model*. Dabei werden statt der gewichteten Attributwerte die Differenzen zwischen Attributausprägungen zweier Alternativen herangezogen (siehe Abschnitt 2.6.2.8).

Grundsätzlich ist diese Entscheidungsregel kompensatorisch (vgl. Payne 1976, S. 367): Ein geringer Wert bei einem Attribut kann durch einen hohen Wert bei einem anderen Attribut ausgeglichen werden.

2.6.2.2 Ungewichtete linear-kompensatorische Regel (EQW)

Diese Regel, auch als *equal weight rule* (EQW) bezeichnet (Bettmann, Luce & Payne 1998, S. 190), ist eine Vereinfachung der gewichteten linear-kompensatorischen Regel, indem die Gewichtung nicht berücksichtigt wird. Es werden also nur die Punktwerte der einzelnen Attribute über die Alternativen summiert und verglichen.

2.6.2.3 Satisfizierungs-Heuristik (SAT)

Hier wird nicht unbedingt die optimale Entscheidung getroffen, da der Entscheidungsprozess abgebrochen wird, sobald eine Alternative gefunden ist, die den Mindestansprüchen in allen Attributen genügt. Eine bessere Alternative wird dann möglicherweise nicht gefunden, da der Entscheidungsprozess beendet ist, bevor diese Alternative zur Bewertung ansteht. Die Satisfizierungs-Heuristik geht zurück auf Simon (1957).

2.6.2.4 Konjunktives Modell (CON)

Hier handelt es sich um eine deutlich nicht-kompensatorische Heuristik, da eine Alternative bei allen Attributen einen Mindestwert erreichen muss, um im *evoked set* zu verbleiben. Insofern ist diese Heuristik zur Entscheidungsfindung kaum geeignet, da die Gefahr besteht, dass mehrere Alternativen diesem Kriterium entsprechen. Das konjunktive Modell ist aber zur Entscheidungsvorbereitung und zur Eingrenzung des *evoked set* geeignet. Das konjunktive Modell führt in der Regel zu alternativenweisen Informationsaufnahmen.

Der wesentliche Unterschied zur reinen Satisfizierungsheuristik besteht darin, dass das konjunktive Modell zur Vorbereitung der endgültigen Entscheidung herangezogen wird, während das rein satisfizierende Vorgehen unmittelbar nach Auffinden einer den Minimalanforderungen genügenden Alternative zur Entscheidung führt.

2.6.2.5 Disjunktives Modell (DIS)

Es werden nur die Alternativen berücksichtigt, „which exceed or are equal to at least one of a set of criterion values D_j on the attributes“ (Montgomery 1983, S. 345). Das disjunktive Modell eignet sich also genauso wenig wie das konjunktive Modell zu alleinigen Entscheidungsfindung. Es ist gewissermaßen die Umkehrung der attributweisen Eliminierungsstrategie (EBA) und, wie das konjunktive Modell, alternativenweise orientiert.

2.6.2.6 *Elimination by Aspects (EBA)*

Die attributweise Eliminierungsstrategie legt Mindestkriterien in den wichtigsten Attributen zugrunde. Sobald sich herausstellt, dass eine Alternative bei einem der Attribute den Mindestwert nicht erreicht, wird die Alternative aus dem *evoked set* entfernt. „In choosing among multidimensional alternatives the individual is assumed to proceed in the following manner. A dimension or aspect is selected. Then all the alternatives that do not possess that dimension or aspect are eliminated. The procedure is repeated until all but one of the alternatives is eliminated. The probability of selecting an aspect or dimension is assumed to be proportional to its weight or relative importance.“ (Payne 1976, S. 368). Die Vorgehensweise ist dabei weitgehend attributweise (von notwendigen Wechseltransitionen abgesehen).

2.6.2.7 *Lexikographisches Modell (LEX)*

Während das EBA-Modell im Rahmen der attributweisen Betrachtung zur Elimination (Negativ-Auslese) von Alternativen führt, stellt das lexikographische Modell ein Verfahren zur Positiv-Auslese von Alternativen dar, allerdings in der Regel beschränkt auf zwei Alternativen. Die Regel lautet: „Choose alternative A1 over A2 if it is better (or significantly better) than A2 on the most important attribute. If this requirement is not fulfilled, base the choice on the most attractive aspects of the attributes next in order of importance etc.“ (Montgomery 1985, S: 345).

2.6.2.8 *Additives Differenz-Modell (ADM)*

Das additive Differenz-Modell geht von einem paarweisen Vergleich zweier Alternativen aus. Jeweils die überlegene Alternative gewinnt und kann dann in weiteren Schritten als neue Referenz herangezogen werden. Im Grunde entspricht dieses Modell der linear-kompensatorischen Regel, also der gewichteten Attributbeurteilung, allerdings beschränkt auf zwei Alternativen. Der paarweise Vergleich kann weder als attribut- noch als alternativenweises Vorgehen definiert werden. Russo & Doshier (1983) bezeichnen eine vereinfachte Variante dieses Modells auch als „*majority of confirming dimensions (MCD)*“.

2.6.2.9 *Attribut-Dominanz-Regel (MNA)*

Diese Regel wird von Montgomery (1983) auch als *Maximizing number of attributes with a greater attractiveness* (daher die Kurzform MNA), von Bettman, Luce & Payne (1998, S. 191) auch als *Frequency of good and/or bad features* bezeichnet und ist dem additiven Differenzmodell sehr ähnlich. Allerdings beruht der paarweise Alternativenvergleich hier nicht auf einer gewichteten Attributbewertung, sondern nur auf der Auszählung von Attributen, bei denen Alternative A bzw. Alternative B überlegen sind. Die Alternative mit dem höheren Punktwert gewinnt. Stehen also beispielsweise elf Attribute zur Verfügung und Alternative A ist bei sechs Aspekten überlegen, Alternative B nur bei fünf, so wird Alternative A gewählt. Dieses Modell stellt erheblich geringere Anforderungen an die Verarbeitungsleistung des Entscheiders, führt aber tendenziell zu subjektiv schlechteren Entscheidungen, da die Attributgewichtung nicht berücksichtigt wird.

Der wesentliche Unterschied zum ungewichteten linear-kompensatorischen Modell (EQW) besteht in dem hier vorgesehenen paarweisen Vergleich der Alternativen

2.6.2.10 Dominanzregel (DOM)

Auch die Dominanzregel beruht auf einem paarweisen Vergleich zweier Alternativen, allerdings ist das Kriterium zur Auswahl einer Alternative strenger als im additiven Differenzmodell: „Choose alternative A_1 over A_2 if A_1 is better than A_2 on at least one attribute and not worse than A_2 on *all* other attributes“ (Montgomery 1985, S. 345).

2.6.2.11 Affekt-Referenz-Regel (AR)

Die von Bettman (1979, S. 179) als *affect referral* bezeichnete Regel ist ein Sonderfall der hier dargestellten Heuristiken, da sie externe Informationen nur in rudimentärer Form aufnimmt und sich ansonsten vollständig auf interne Informationen stützt. „Die zwangsläufig attributweise externe Informationsaufnahme beschränkt sich auf die Identifikation der Alternativen, d.h. auf die Markennamen“ (Hofacker 1985, S. 65).

2.6.2.12 Komponenten-Kontext Modell (CCM)

Das „*componential context model (CCM)*“ (Tversky & Simonson 1993) stellt sich als recht komplex wirkende Formel dar, die eine gute kognitive Verarbeitbarkeit suggeriert.

$$V_B(x,S) = \sum_{i=1}^n \beta_i v_i(x_i) + \theta \sum_{y \in S} R(x,y)$$

wobei $V_B(x,S)$ der Wert der Alternative x in einem Auswahlset S vor dem Entscheidungshintergrund B , β_i die Gewichtung des Attributes i , $v_i(x_i)$ der Nutzen des Wertes x_i bei Alternative x und Attribut i , $R(x,y)$ der relative Vorteil der Alternative x gegenüber Alternative y und θ das Gewicht des relativen Vorteils darstellt.

Dieses Modell ist kaum noch als Heuristik im hier verwendeten Sinne aufzufassen. Eher stellt es ein allgemeines Modell des nutzenorientierten, situationsbezogenen Alternativenvergleiches dar. Insofern soll dieses Modell auch nicht Gegenstand weiterer Betrachtungen sein; es wird hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

2.6.3 Einordnung der Heuristiken in den Prozessablauf

Kuß & Tomczak (2000) weisen darauf hin, dass in einem Entscheidungsprozess oftmals mehrphasige Strategien angewendet werden,

„d.h. innerhalb eines Entscheidungsprozesses wird nacheinander nach mehreren Heuristiken verfahren. Insbesondere bei komplexen Aufgaben (zahlreiche Alternativen und Eigenschaften) geht man oftmals so vor, dass mit einer Heuristik (z.B. sequentielle Elimination) zunächst die Anzahl der in Frage kommenden Alternativen auf eine überschaubare Teilmenge reduziert und dann mit einer anderen Heuristik (z.B. linear kompensatorisches Modell) die verbleibenden Alternativen genauer beurteilt werden.“ (Kuß & Tomczak 2000, S. 128)

Von den hier dargestellten Heuristiken und Entscheidungsregeln wird also im Normalfall nicht nur eine im Rahmen eines Entscheidungsprozesses herangezogen. Vielmehr besteht seit den siebziger Jahren weitgehend Einigkeit darüber, dass der Entscheidungsprozess, zumindest was die Informationsverarbeitung betrifft, in mehreren Phasen abläuft. Von den vier diskutierten Phasen (vgl. Abb. 1 - 25) stehen zwei in der Diskussion relativ fest, während die anderen beiden noch nicht weitergehend erforscht sind.

Zur Strukturierung komplexerer Probleme zieht der Problemlöser im Rahmen seines Entscheidungsprozesses in der Regel zunächst eliminierende (nicht-kompensatorische) Regeln heran, um die Größe des *evoked set* zu begrenzen „In der ersten, der Eliminationsphase, wird mittels kognitiv wenig aufwendiger Regeln die Zahl der in Betracht kommenden Alternativen auf wenige – meist zwei bis vier – reduziert.“ (Hofacker 1985, S. 78). Nach dieser ersten Phase folgt die Phase der eigentlichen Entscheidung, auch *Selektionsphase*, in der für die dann verbliebenen Alternativen kognitiv aufwendigere Informationsverarbeitungsprogramme durchgeführt werden können. „In der Selektionsphase dominieren nach den vorliegenden Erkenntnissen kompensatorische Regeln mit alternativenweisem Vorgehen [...] oder Paarvergleichsregeln [...]“ (Hofacker 1985, S. 78). Auch über die Richtung der Informationsaufnahme besteht in diesen beiden Phasen weitgehende Übereinstimmung in der Literatur: „Consumers tend to start with attribute-based evaluations and comparisons, turning to brand processing as the choice process unfolds. They also tend to use comparisons to standards as elements to eliminate alternatives in the middle phases of the choice process, with tradeoffs and comparisons of alternatives being made in the later phase.“ (Bettman & Park 1980, S. 244).

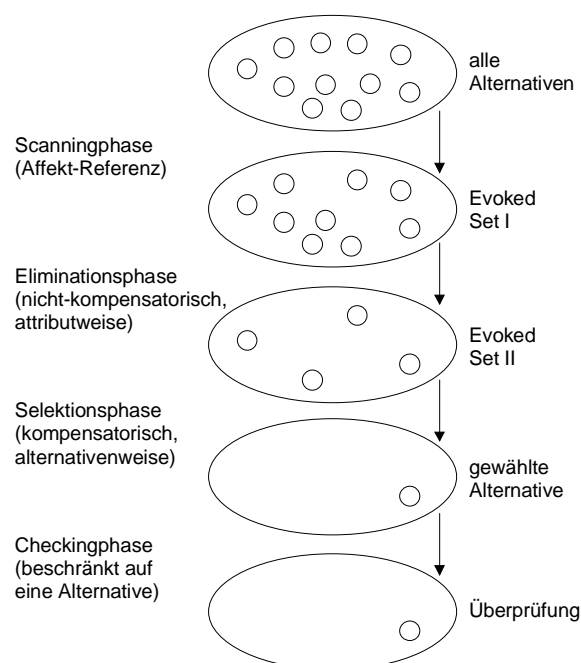


Abb. 1 - 25: Phasen der Informationsverarbeitung
(eigene Darstellung nach Hofacker 1985 und Bettman 1979)

Die hier angesprochene Untersuchung von Bettman & Park kommt in der Analyse zu drei Phasen, was aber durch das Analyseverfahren zu erklären ist. In der Untersuchung wurden die Probanden explizit aufgefordert, zunächst eine Eliminationsphase und dann eine Selektionsphase zu durchlaufen. Die Informationsverarbeitungsprozesse wurden mit verbalen Protokollen (vgl. Kapitel III) aufgezeichnet und analysiert. Dabei stellte sich in der Analyse heraus, dass in der Eliminationsphase im Durchschnitt 29,0 und in der Selektionsphase nur noch 5,8 Phrasen zu identifizieren waren. Um dennoch ein relatives Gleichgewicht herzustellen, wurde die Eliminationsphase in eine erste und zweite Phase eingeteilt (vgl. Bettmann & Park 1980, S. 239).

Eine Vorstufe der kognitiv orientierten Eliminationsphase könnte eine eher affektorientierte *Scanningphase* sein, in der das evoked set nicht durch formale Auswahlprozesse, sondern durch Anwendung von Affekt-Referenz-Regeln vorgebildet wird (vgl. Hofacker 1985, S. 79). Weiterhin existieren Vorschläge, die Selektionsphase durch eine Checkingphase zu ergänzen, in der eine Überprüfung der getroffenen Entscheidung durch nochmaliges Betrachten der Attribute der gewählten Alternative stattfindet (vgl. Bettman 1979, S. 219).

2.7 Schlüsselinformationen und Informationspräsentation

Bezüglich der Informationspräsentation beschäftigt sich die Forschung unter anderem mit der Frage, ob die Informationswirkung bei simultanen oder isolierten Präsentationen der Attributbündel einen Einfluss auf das Wahlverhalten hat (Hsee 1996, Hsee 1998, List 2002). Gierl (2003) legt zu diesem Problem eine Merkmalstypologie vor und kommt zu dem Ergebnis, dass sich Produkte, deren komparativ starke Attribute in die Klasse „hard to evaluate independently“ fallen, besser für die simultane Präsentation und Produkte, deren starke Attribute in die Klasse „easy to evaluate independently“, besser für die isolierte Präsentation eignen. Der Grund ist evident: So wirkt der komparativ niedrigere Preis eines Produktes (als Beispiel für die Klasse „hard to evaluate independently“) im direkten Konkurrenzvergleich stärker als in der isolierten Präsentation. In gewissen Grenzen ist dieser Systematik eine Tautologie inne: Attribute, die nur im Vergleich wirken können, bringen ihren Produkten im direkten Vergleich Vorteile, wenn sie vergleichsweise vorteilhaft sind.

Comparable attributes		enriched attributes
Hard to evaluate independently	easy to evaluate independently	
Beispiele	Beispiele	Beispiele
Anzahl der Einträge in ein Nachschlagewerk, numerische Preisangabe	Vorhandensein einer Abschaltautomatik bei einem Wasserkocher, Warentesturteil, Länge der Garantiezeit	Markenname Herkunftsland Preislagenklassifikation

Tab. 1 - 13: Eine Merkmalstypologie zur Entscheidung über die simultane oder isolierte Präsentation von Wahlmöglichkeiten, Quelle: Gierl 2003, S. 505

Die Systematik gewinnt an Aussagekraft, wenn man anhand der dargestellten Atributbündel die Zahlungsbereitschaft für die entsprechenden Produkte untersucht¹⁸. Danach wird ein Produkt, das gegenüber dem Alternativprodukt Vorteile in der Kategorie „hard to evaluate independently“ hat, bei simultaner Präsentation nicht nur die präferierte Alternative darstellen, sondern auch einen höheren Preis erzielen als bei isolierter Präsentation (). Dieser als *preference reversal* bezeichnete Effekt ist einzig auf die Art der Informationspräsentation zurückzuführen und steht insofern in einem Zusammenhang mit den schon seit längerem untersuchten *Deploy-Effekten*, die die Präferenz für ein Produkt in Abhängigkeit von teureren Alternativen untersuchen

¹⁸ Zu Messmethoden von Zahlungsbereitschaft vgl. Sattler & Nitschke 2002

3 Das Involvement-Konstrukt: Zentrales Element der Konsumentenforschung

„INVOLVEMENT DIENT IM MARKETING ALS
MÄDCHEN FÜR ALLES“
(GABI JECK-SCHLOTTMANN, 1988)

In der neueren Forschung zum Konsumentenverhalten wird dem Involvement-Konstrukt eine zentrale Stellung zugewiesen, es wird sogar als „Basiskonstrukt der Marketingtheorie“ (Verplanken & Svenson 1997, Powell Mantel & Kardes 1999, Kroeber-Riel 2000, Trommsdorff 2002, S. 54) bezeichnet. Seit dem Ende der achtziger Jahre wird dem Involvement als Erklärungsvariable eine bedeutsame Rolle zugebilligt:

„Wirkt eine Werbung nicht, weil viele Gegenargumente entwickelt werden, so ist hohes Involvement daran schuld [...]. Wechselt ein Konsument häufig die Marke, liegt das am geringen Involvement [...]. Involvement bestimmt den Konditionierungserfolg [...], den Recall einer Werbebotschaft [...], Einstellungsänderungen [...] etc. Wie ein roter Faden zieht sich Involvement als Nebenbedingung oder als zusätzliche erklärende Variable durch das gesamte Konsumentenverhalten“ (Jeck-Schlottmann 1988, S. 33).

Tatsächlich lässt sich die Frage, ob denn hohes oder niedriges Involvement für die Marketingverantwortlichen „besser“ sei, nicht beantworten. Hier lässt sich auch eine deutliche Verschiebung innerhalb der wirtschaftswissenschaftlichen Diskussion nachvollziehen. Neben die Standardfigur des rational planenden, alle Entscheidungen analysierenden Konsumenten tritt mit der Entdeckung des low-involvement-Phänomens das genaue Gegenteil: Informationen werden nur nebenbei, quasi unbewusst aufgenommen, Lerneffekte lassen sich nur durch ständige Penetration erzielen. Dass diese Abweichung vom ursprünglichen Ideal für die Marketingwirtschaft durchaus vorteilhaft sein kann, erkannte Krugman schon Mitte der sechziger Jahre: Für die „*advertising industry*“ sieht er insbesondere den Vorteil, dass bei geringer Aufmerksamkeit die Reaktanz gegenüber der (potenziell unerwünschten) Werbebotschaft geringer ist als bei hoher Aufmerksamkeit (Krugman 1965, S. 352).

Über die Analyse des Involvementkonstruktes und dessen Einteilung in kognitives und emotionales Involvement kommen Kroeber-Riel & Weinberg zu einer heuristischen Regel zur Definition von Entscheidungstypen (Tab. 1 - 14).

Involvement		Entscheidungsmerkmale
kognitiv	emotional	
stärker	stark	extensiv
stark	schwach	limitiert
schwach	stark	impulsiv
schwach	schwach	habitualisiert

Tab. 1 - 14: Involvement und Entscheidungsverhalten
Quelle: Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 362

Das Konstrukt des *Personal Involvement* (allgemein zu übersetzen mit „Ich-Beteiligung“, vgl. Kearsley 1996, S. 36) wurde zunächst in der sozialpsychologischen Einstellungsforschung diskutiert. Insbesondere *Carolyn Wood Sherif* und *Muzafer Sherif* untersuchten in den sechziger Jahren die Bedeutung der Ich-Beteiligung bei bestimmten Themen auf daraus resultierende Einstellungsunterschiede (Sherif & Hovland 1961, Sherif & Sherif 1967).

So untersuchten Sherif & Sherif beispielsweise, welche Auswirkungen das Involvementniveau auf die Einstellung zu allgemeinen gesellschaftlichen Phänomenen hat. Sie kamen zu zwar nicht erstaunlichen, aber dennoch auch für den Verlauf dieser Arbeit relevanten Ergebnissen, zum Beispiel, „... that individuals highly involved in some stand on a social issue reject more positions than they accept, and readily evaluate almost every position as acceptable or objectionable.“ (Sherif & Sherif 1967, S. 191). Dies bedeutet: Personen mit starker Ich-Beteiligung sind tendenziell kritischer in ihren Einstellungen als gering involvierte Personen. Die Ich-Beteiligung (oder das Involvement) wird von den Autoren auch als die Einordnung in die kategorisierte persönliche Wert- und Einstellungsskala beschrieben. Die Messmethode heisst dann konsequenterweise *own categories procedure* (Sherif & Sherif 1967, S. 193). In dieser frühen Phase wird das Involvement-Konstrukt ausschließlich auf psychosoziale Untersuchungsbereiche angewendet.

Eine erste Anwendung in der Marketingforschung erfuhr das Involvement-Konstrukt durch *Herbert E. Krugman*. Er untersuchte die Wirkung von TV-Werbung und fragte sich, warum eine ständige Wiederholung von Werbebotschaften notwendig sei: „Why such need for constant reinforcement? Why so easy-in and easy-out of short-term memory? One answer is, that much of advertising content is learned as meaningless nonsense material“ (Krugman 1965, S. 351). Bereits *Hermann Ebbinghaus* hatte 1885 Versuche über die Merkfähigkeit von sinnlosen Silbenreihen unternommen (vgl. Ebbinghaus 1985 (Orig. 1885), S. 19ff.) und daraufhin 1902 eine U-Kurve veröffentlicht, derzufolge das erste und letzte Element einer (für den Probanden) sinnlosen Reihe am besten behalten werden. Ebendiese U-Kurve hatten *C.T. Hovland* 1957 und *H.E. Krugman* 1962 auch beim Erinnern („Recall“) von Werbebotschaften ermittelt. „That real advertising materials [...] could produce distinct U curves seemed to confirm that the learning of advertising was similar to the learning of the nonsensical or the unimportant“ (Krugman 1965, S. 352). Krugman stellte fest, dass in Werbekontaktsituationen mit geringem Involvement zwar keine aktive („recall“), wohl aber eine passive („re-

cognition“) Lernleistung seitens der Probanden zu messen war. Diese Erkenntnis des „*learning without involvement, memory without recall*“ öffnete den Weg zu einer bis heute immer detaillierteren Erforschung des Involvementkonstruktes. Dabei lassen sich zwei wesentliche Entwicklungsschritte ausmachen. Erstens die Ausweitung der High-Low-Antinomie auf ein skalierbares, aber eindimensionales Maß. Hier konnten insbesondere Lastovicka & Gardner (1979) wesentliche Vorarbeiten leisten, die dann von zahlreichen Konsumentenforschern in Hypothesensysteme umgesetzt wurden (vgl. beispielhaft Jeck-Schlottmann 1988). Im Rahmen der Involvementmessung spielt hier vor allem das *Personal Involvement Inventory* (PII) von Zaichkowsky (1985) eine wesentliche Rolle. Zweitens wurde insbesondere im Laufe der achtziger Jahre die Mehrdimensionalität des Involvementkonstruktes erkannt. Hier seien beispielhaft die Messansätze von Laurent & Kapferer (1985) und Jain & Srinivasan (1990) erwähnt.

3.1 Involvement und Informationsverhalten

3.1.1 Sozialpsychologischer Definitionsansatz

Noch 1979 bemängelten Lastovicka & Gardner die fehlende Definition des Involvement-Konzeptes: „However, no clear statement or agreement exists on what this concept is or represents“ (S. 54). Inzwischen ist die Zahl der Definitionen groß, eine gültige Übereinkunft hat sich aber in der Literatur nach wie vor nicht durchgesetzt. Allerdings tendieren die meisten Autoren zu einer sozialpsychologischen Definition des Begriffs Involvement. So fassen Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 360) Involvement auf als „... ein nicht beobachtbares, hypothetisches Konstrukt, das einen Zustand der Aktiviertheit kennzeichnet, von dem das gedankliche Entscheidungsengagement abhängt“. Während Kroeber-Riel also Involvement als sehr grundlegenden Zustand der Aktivierung (und damit als Grundvoraussetzung für motivationales, emotionales und kognitives Verhalten) bezeichnet, sehen andere Autoren auch später in dieser Wirkungskette ansetzende Faktoren einbezogen, wie z.B. Rothschild (1984): „Involvement is an unobservable state of motivation, arousal or interest. It is evoked by a particular stimulus or situation and has drive properties. Its consequences are types of searching, information processing and decision making“. Beschränkt auf das Konstrukt „Motivation“ definieren Engel, Blackwell & Miniard (1990, S. 258): „Involvement, then, is a reflection of strong motivation in the form of high perceived personal relevance of a product or service in a particular context“. Der Begriff der *personal relevance* ist sicher der am häufigsten herangezogene, insbesondere auf Basis der Definition von Zaichkowsky (1985, S. 242): „A person's perceived relevance of the object based on inherent needs, values and interests“. In eine ähnliche Richtung geht auch die Definition von Ratchford (1987, S. 25), der mit dem Begriff Involvement „attention to something because it is somehow relevant or important“ verbindet. In seiner Definition von Involvement grenzt Krugman den Begriff *personal involvement* bewusst von anderen Konstrukten ab: „By this we do not mean attention, interest, or excitement but the number of conscious 'bridging experiences',

connections, or personal references per minute that the viewer makes between his own life and the stimulus“ (Krugman 1965, S. 355, Hervorhebung im Original).

Eher auf die mögliche Operationalisierung zur Messung von Involvement zielt die Definition von Goossens (1993, S. 39):

„Hierbij is er doorgaans sprake van een hoge betrokkenheid indien:

- het te kopen produkt het zelfbeeld van het individu reflecteert;
- het produkt onder invloed van een sociale referentiegroep wordt gekocht;
- het produkt een hoge waarde (prijs) heeft, zodat er veel risico is bij een verkeerde aankoop.
- het produkt een bepaald risico impliceert de consumptie.“¹⁹

Eine anschauliche Beschreibung der Unterschiede zwischen High- und Low-Involvement-Situationen gibt Kassarian. Er beschreibt High-Involvement-Situationen als

„... involving important, expensive, high risk, ego-related or value-expressive products. [...] In others, the low involvement decisions, the consumer unconcernedly purchases and consumes the product, tries new products, switches brands, obviously ignores promotional activities and worries about the important events in his or her life - the automobile's need for repair, the children's grades in school, irritants at work or what have you.“ (Kassarjian 1981, S. 31).

Involvement kann sich unter Marketing-Gesichtspunkten auf verschiedene Objekte beziehungsweise Stimuli erstrecken (vgl. Deimel 1989, S. 154) und von unterschiedlichen Einflussfaktoren bestimmt werden. Angeführt werden zum Beispiel:

- personenspezifische Faktoren
- situationsspezifische Faktoren
- stimulusspezifische Faktoren, z.B. Produkt, Werbemittel, Werbeträger.

Zaichkowsky (1986, S. 6) fasst diese Erkenntnis etwas kürzer:

$$Involvement = f(Person, Situation, Object)$$

Hier ergibt sich eine sehr deutliche Nähe zu den allgemeinen Einflussfaktoren des Informationsverhaltens. Der Komplexität des Konstrukts angemessen, stellt Costley (1988) zunächst verschiedene Dimensionen auf, um so zu einer deutlicheren Klassifizierung des Elements des Involvement-Konstruktes zu kommen. Die vier Dimensionen (*content dimension*, *object dimension*, *nature dimension*, *intensity dimension*) lassen sich als aufeinander aufbauend betrachten (Abb. 1 - 26).

¹⁹ Übersetzung:

„Hierbei ist gewöhnlich von einer hohen Betroffenheit (Involvement) die Rede, wenn:

- das zu kaufende Produkt das Selbstbild des Individuums widerspiegelt;
- das Produkt unter dem Einfluss einer sozialen Referenzgruppe gekauft (?) wird;
- das Produkt einen hohen Wert (Preis) hat, so dass ein hohes Risiko bei einem Fehlkauf besteht;
- das Produkt während des Verbrauchs ein bestimmtes Risiko beinhaltet.“

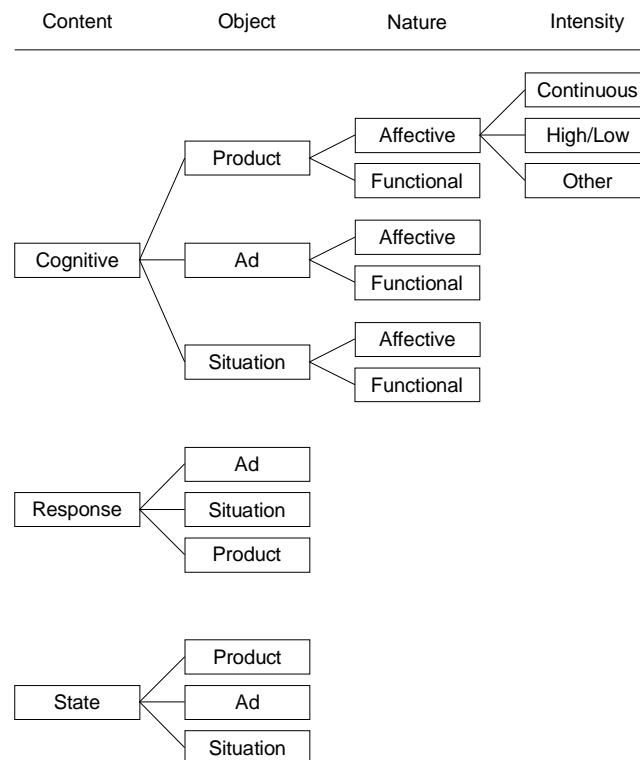


Abb. 1 - 26: Hierarchy of Definitions (Quelle: Costley 1988, S. 555)

Mitchell (1981, S. 25) weist darauf hin, dass Involvement aus zwei Dimensionen besteht: Intensität (also hoch und niedrig) und Richtung (z.B. produktspezifisch, medienspezifisch, botschaftsspezifisch, situationsspezifisch, personenspezifisch, vgl. auch Deimel 1989, S. 154, Trommsdorff 2002, S. 56f.). Zur Erfassung des Konstruktes müssen beide Dimensionen betrachtet werden. Eine weitergehende Unterscheidung in affektiv-kognitiv und rational-kognitiv orientiertes Involvement treffen Buck & Chaudhuri (1994). Auf der Basis der Definition von Batra & Ray (1983, S. 309), die Involvement als „depth and quality of cognitive response“ operationalisieren, postulieren sie, dass Objekte (das sind Produkte, Marken, Informationsquellen, Nachrichten oder Medien) sich in einem Kontinuum, das aus dem Verhältnis affektiver und rationaler Elemente gebildet wird, einordnen lassen. Weitere Aussagen zu diesem Konzept und zur Operationalisierung finden sich in Abschnitt 3.2.2.

Das Involvement einer Person kann sich auf verschiedene Ziele richten. In der Regel wird mit Involvement das sogenannte Produktinvolvement gemeint. Damit ist die Beziehung einer Person zu einem bestimmten Produkt oder einer Produktgattung angesprochen. Daneben sind aber noch weitere Involvement-Arten denkbar, die Trommsdorff (2002, S. 57ff.) mit Rückgriff auf Mitchell (1981, S. 25ff.) zusammenfasst (Abb. 1 - 27).

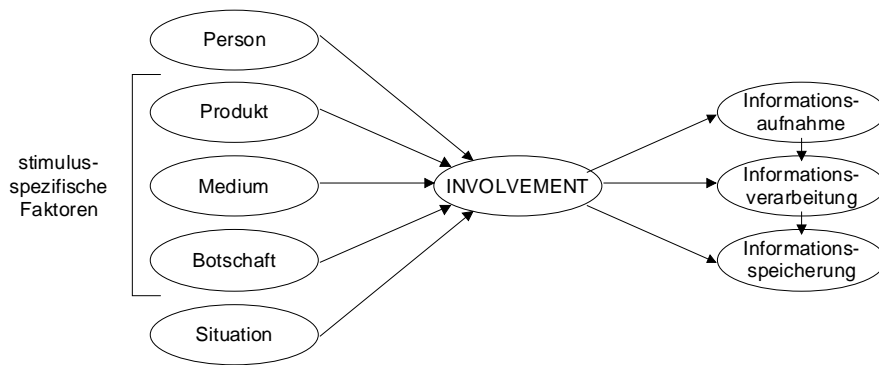


Abb. 1 - 27: Involvementmodell (Quelle: Trommsdorff 2002, S. 57)

Zu ähnlichen Darstellungen kommen auch DeBruicker (1979) und Bleicker (1983, mit Bezug auf Kassarijan 1981) sowie, mit Blick auf das Informationsverhalten am Point of Sale, Swoboda (1996, S. 226).

Zunächst ist zu unterscheiden, auf welches Objekt („Stimulus“) sich das jeweilige Involvementkonstrukt bezieht. Neben dem Produkt selbst sind dies Kommunikationsmedien und Botschaften²⁰, die über diese Medien kommuniziert werden, die ein jeweils unterschiedliches Involvementniveau seitens des (potenziellen) Konsumenten hervorrufen können. Diese Stimulus-spezifischen Faktoren wirken direkt auf das Informationsverhalten, wie Deimel deutlich macht:

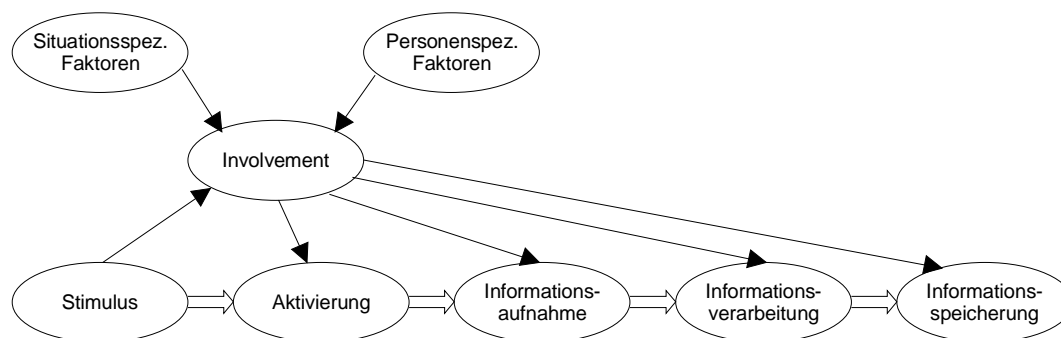


Abb. 1 - 28: Modell der Involvement-Wirkungen (Quelle: Deimel 1989, S. 154)

Neben dem stimulus-spezifischen Involvement spielen als eher indirekt wirkende Faktoren die jeweilige Situation, in der sich der Entscheider befindet, sowie personenspezifische Umstände eine Rolle bei der Beurteilung der vorliegenden Involvementssituation. So ist es durchaus denkbar, dass das Involvement bei sonst identischen Voraussetzungen in der einen Situation relativ hoch, in einer anderen Situation (zum Beispiel unter Zeitdruck) geringer ausgeprägt ist. Insofern sind die in der Literatur zu findenden Involvement-Rankinglisten verschiedener Produkte durchaus kritisch zu sehen, da sie die personen- und situationsbedingten Unterschiede nicht genügend berücksichtigen (vgl. Trommsdorff 2002, S. 57).

²⁰ Deimel (1989, S. 155) unterscheidet an dieser Stelle zwischen Werbeträger- und Werbemittelinvolvement

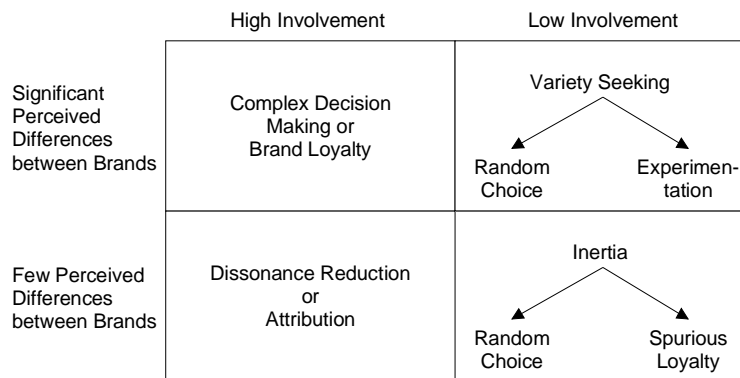


Abb. 1 - 29: Four types of consumer behavior (Quelle: Assael 1987, S. 87)

Eine Zusammenführung von Involvementniveau und Entscheidungsverhalten erarbeitete Assael (1987). Er stellt High- und Low-Involvement-Situationen gegenüber und verknüpft diese mit der Wahrnehmung von Markenunterschieden, die in vier verschiedenen Entscheidungsmechanismen resultieren (Abb. 1 - 29).

3.1.2 Verhaltensbezogene Definitionsansätze

Neben den gängigen sozialpsychologischen Definitionsansätzen wird in der Literatur auch versucht, das Involvementniveau durch messbare Verhaltensweisen zu definieren. Klassisch ist die Versuchsanlage von Csikszentmihalyi (Orig. 1975/ dt. 1985), der das Involvement mit dem Schachspiel durch die Zahl der gespielten Turniere, die Zeit, die der Spieler mit Schach verbringt oder der Zahl von Schachbüchern, die der Spieler besitzt, operationalisiert. Dergleichen Ansätze finden sich sowohl in der allgemeinen Konsumentenforschung als auch in der Tourismusforschung (vgl. Kim, Scott & Crompton 1997, S. 3 und die dort angegebene Literatur).

Die verhaltensbezogenen Definitionsansätze drehen den oben beschriebenen sozialpsychologischen Ansatz gleichsam um, da sie Involvement durch gemessenes Verhalten beschreiben bzw. erklären: Je mehr Bücher der Schachspieler besitzt, desto höher ist sein Involvement. Der sozialpsychologische Ansatz dagegen erklärt das Verhalten durch das Involvement-Konstrukt: Je höher das Involvement, desto mehr Bücher wird der Schachspieler sich anschaffen. Im Ergebnis zielen beide Ansätze auf den selben Effekt (viele Bücher = hohes Involvement), gleichwohl ist der sozialpsychologische Ansatz für die Implementierung des Involvement-Konstrukts in ein Modell zur Messung der Informationsneigung oder allgemeiner des Kauf- und Entscheidungsverhaltens der einzig Mögliche, es sei denn, das Involvement sei die zentrale zu erklärende Variable, die sich aus unterschiedlichen Parametern (z.B. Zahl der genutzten Informationsquellen, Dauer des Entscheidungsprozesses, vgl. Fesenmaier & Johnson 1989) herleiten lässt.

3.1.3 Relevanz des Involvement-Konstruktes für die Untersuchung des Informationsverhaltens

Wie oben dargestellt, wird dem Involvementkonstrukt von verschiedenen Autoren eine zentrale Stellung in der Konsumentenforschung zugebilligt. Demzufolge hat insbesondere das stimulusbezogene Involvement direkte Auswirkungen auf das Informationsverhalten. Dies wird in den modellhaften Darstellungen von Trommsdorff (Abb. 1 - 27) und Deimel (Abb. 1 - 28) deutlich: Danach ist Involvement eine Voraussetzung bzw. zentrale Determinante für die Informationsaufnahme und die daran anschließende Verarbeitung und Speicherung von Informationen. Eine ähnliche Bedeutung weist auch Goossens dem Involvementkonstrukt zu, wobei er eine deutliche Verknüpfung zwischen Involvement und dem daraus resultierenden Informationsverhalten (*information processing*) sieht (Abb. 1 - 30).

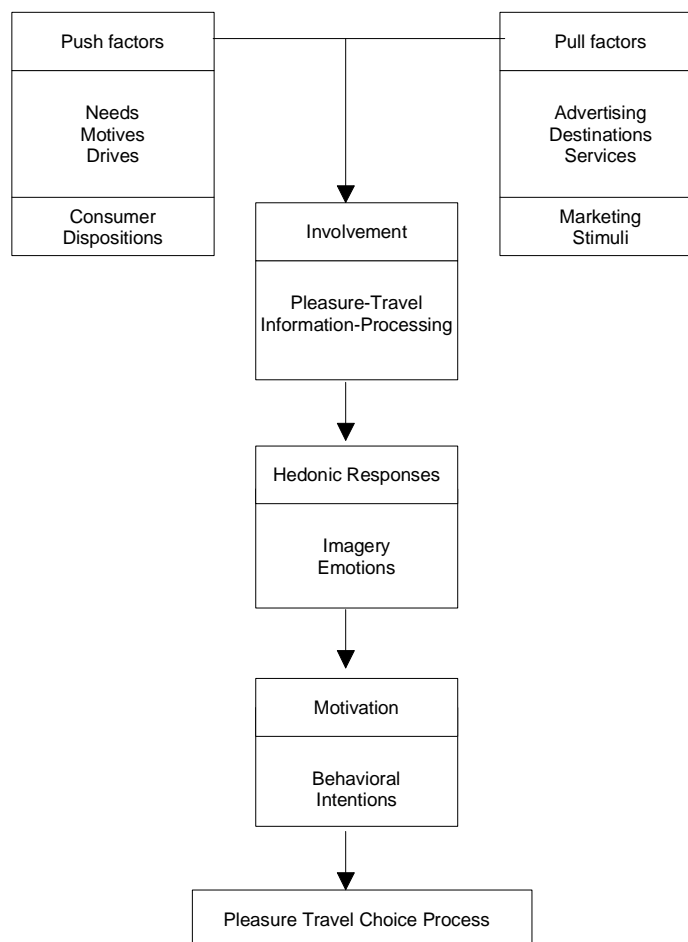


Abb. 1 - 30: Hedonic Tourism Motivation Model, Quelle: Goossens 2000, S. 304

Van Raaij (1988, S. 83) stellt in den Ausführungen zu seinem *Model of Information Processing* die Frage, ob die Folge *cognition affect conation* tatsächlich menschliches Verhalten genau beschreibt. Nach seiner Meinung ist eine *primary affective reaction* notwendig, damit der Konsument

überhaupt Informationen (zum Beispiel in einer Werbesituation) aufnimmt. Es ist zu vermuten, dass diese primäre affektive Reaktion eng mit dem Involvement für die jeweilige Situation oder das Objekt zusammenhängt. Die Frage der *primary affective reaction* ist nicht mit den Low-Involvement-Werbewirkungshierarchien nach Ray (1973, vgl. auch Kuß 1987, S. 23) zu verwechseln.

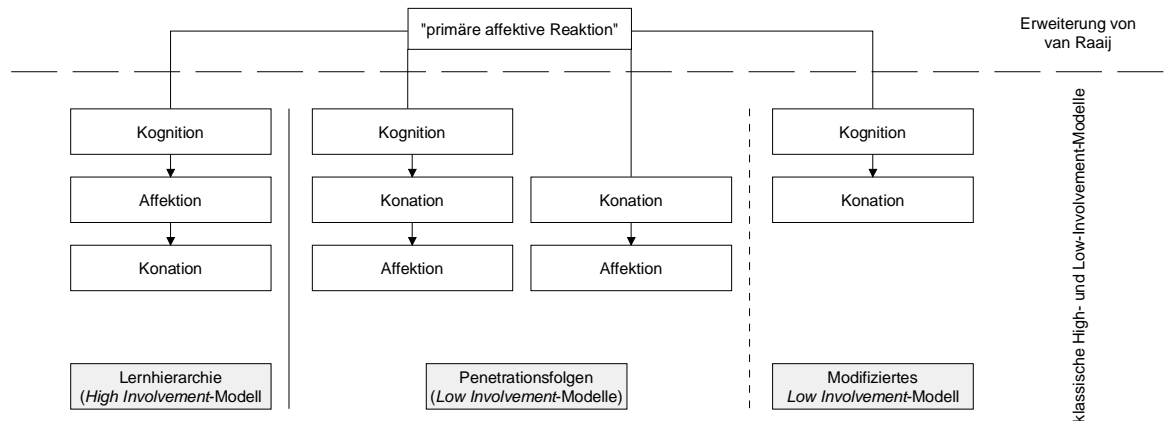


Abb. 1 - 31: High- und Low-Involvement-Modelle mit primärer affektiver Reaktion (eigene Darstellung nach van Raaij 1988, Pepels 1995 und Ray 1973)

In den hier als klassisch bezeichneten High- und Low-Involvement-Modellen spielt die affektive (also einstellungsbezogene) Komponente praktisch immer eine Rolle. „Nach der Lernhierarchie des High-Involvement muss nach Bewußtseinsreaktionen (Kognition) zuerst eine Einstellungsbildung (Affektion) vorgenommen werden, bevor ein entsprechendes Verhalten (Konation) erfolgen kann.“ (Pepels 1995, S. 62). Die (positive) Einstellung gegenüber dem Produkt ist also eine notwendige Voraussetzung für die Kaufhandlung. „Nach der Penetrationsfolge des Low-Involvement folgt auf Bewußtseinsreaktionen (Kognition) zuerst das entsprechende Verhalten (Konation) und dann erst eine Einstellungsänderung (Affektion).“ (Pepels 1995, S. 62 mit Rückgriff auf Ray 1973, S. 152). Diese Penetrationsfolge lässt sich gegebenenfalls auch ohne kognitive Komponente realisieren, etwa für geringwertige Bedarfsgüter etc.

Genau an diesem Punkt setzt die primäre affektive Reaktion von van Raaij an. „A certain level of affect and arousal is needed to be motivated to engage in information processing“ (van Raaij 1988, S. 83). Nach van Raaijs Meinung reicht die primäre affektive Reaktion unter Umständen aus, Kaufverhalten herbeizuführen, ohne dass weitere kognitive Anstrengungen, weder vor noch nach dem Kauf, unternommen werden müssen. „The primary affective reaction or global evaluation may lead to direct action, as in the case of impulse buying. Especially for products with low levels of risk and involvement, consumers tend to try the products and perform some *cognitive elaboration* and evaluation afterwards in order to make the same or better decision next time (repeat buying)“ (van Raaij 1988, S. 84). Diese Verhaltensweise der nachträglichen kognitiven „Aufarbeitung“ des Kaufes ist etwa aus der Diskussion der Reduzierung kognitiver Dissonanz bekannt (vgl. dazu Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 182 ff.).

Das Involvementkonstrukt wurde in der Konsumentenforschung zuerst in Untersuchungen zur Werbewirkung (Krugman) angewendet. Entsprechend der Theorie der Werbewirkung, wie sie oben anhand der Lernhierarchie und Penetrationsfolgen dargestellt wurde, ergeben sich für die Marketingpraxis je nach Involvementgrad, der in der Zielgruppe für das eigene Produkt vermutet wird, unterschiedliche Ausprägungen, wie Trommsdorff zeigt (Tab. 1 - 15).

Charakteristika des Marketing bei ...		
	High Involvement	Low-Involvement
Werbeziel	überzeugen	kontaktieren
Inhalt der Botschaft	alles Wichtige	irgend etwas
Länge der Botschaft	lang	kurz
Einstellungsänderung durch	sachliche Argumente	affektive Argumente („reizgesteuert“)
Kommunikationsmittel	Sprache	Bilder u.a.
Wiederholungsfrequenz	gering	hoch
Timing	unwichtig	wichtig
Interaktion wichtig mit	persönlichem Verkauf	Verkaufsförderung

Tab. 1 - 15: Kommunikationspolitik in Abhängigkeit vom Involvementniveau (Quelle: Trommsdorff 2002, S. 57)

Dass unterschiedliche Involvementniveaus tatsächlich auch experimentell messbare Unterschiede in der Informationsaufnahme und –verarbeitung bewirken, zeigt Leven (1988b) am Beispiel der gestützten Erinnerung, wobei zu beachten ist, dass die unterschiedlichen Involvementniveaus mittels Instruktion und nicht durch tatsächliche intersubjektive Involvementdifferenzen gebildet wurden (angegeben sind in Tab. 1 - 16 jeweils Prozentwerte als Anteil der maximal erreichbaren Erinnerung).

	Involvement	
	hoch	niedrig
Text	3,92	4,17
Bildteile	19,31	11,72
Markennamen	50,74	39,06
Produktabbildung	27,65	22,36

Tab. 1 - 16: Erinnerung und Involvementniveau (Quelle: Leven 1988b, S. 171)

Diese Form der experimentellen Beeinflussung von Probanden in Richtung einer *high- oder low-involvement*-Situation ist in der Literatur häufiger zu finden. So beschreiben Petty, Caccioppo & Schumann (1983, S. 137) ihre Methode wie folgt:

„In the present experiment, participants in both the high and low involvement groups were told that they would be evaluating advertisements for products, but subjects in the high involvement group were led to believe that the experimental advertised product would soon be

available in their local area, and that after viewing a variety of advertisements they would be allowed to choose one brand from the experimental product to take home as a gift. Low involvement participants were led to believe that the experimental advertised product would not be available in their local area in the near future, and that after viewing the ads they would be allowed to take home one brand from a category of products other than the experimental category.“

Dass sich aufgrund solcher experimenteller Prägungen durchaus signifikante Ergebnisse errreichen lassen, zeigt eine Auswertung aus derselben Quelle, in der die Einstellung zu dem in den Experimenten verwendeten Produkt, einem fiktiven Einwegrasierer, abgebildet ist (Tab. 1 - 17). Je höher der dargestellte Wert, desto positiver ist die durchschnittliche Einstellung der Probanden unter den angegebenen Randbedingungen.

	Low Involvement		High Involvement	
	Weak arguments	Strong arguments	Weak arguments	Strong arguments
Citizen endorser	-.12 (1.81)	.98 (1.52)	- 1.10 (1.66)	1.98 (1.25)
Celebrity endorser	1.21 (2.28)	1.85 (1.59)	- 1.36 (1.65)	1.80 (1.07)

Tab. 1 - 17: Means and standards deviations for each experimental cell on the attitude index (Quelle: Petty, Caccioppo & Schumann 1983, S. 141)

Da die Originaldaten nicht zur Verfügung stehen, bleibt nur ein additive Re-Analyse der dargestellten Daten, die zu folgenden Totalwerten der einzelnen Experimentalgruppen führt:

Arguments	
Strong arguments	6.61
Weak arguments	-1.37
Involvement	
Low involvement	3.92
High Involvement	1.32
Endorser	
Citizen endorser	1.74
Celebrity endorser	3.50

Tab. 1 - 18: Experimentelle Randbedingungen und ihr Einfluss auf die Produkteinstellung (eigene Darstellung nach Daten von Petty, Caccioppo & Schumann 1983)

Es zeigt sich, dass die verbale Gestaltung der hier getesteten Anzeigen den größten Einfluss auf die Einstellung gegenüber dem Produkt hat. Die in der Anzeige dargestellten Personen (einmal *celebrities*, einmal gewöhnliche Bürger aus *Bakersfield, California*) üben den geringsten Einfluss aus. Das experimentell herbeigeführte unterschiedliche Involvementniveau ergibt folgende Kennziffern: „Involved subjects were somewhat more skeptical of the product (M = 0.31) than were less

involved subjects ($M=0.99$; $F(1, 148) = 6.64$, $p < 0.01$).“ (Petty, Caccioppo & Schumann 1983, S. 141).

Die Manipulation (Vorprägung) der Probanden in einer experimentellen Situation in Bezug auf sein Objekt- und Situationsinvolvement kann inzwischen als eine methodisch gefestigte Verfahrensweise betrachtet werden (vgl. Jeck-Schlottmann 1988, S. 36 und die dort angegebene Literatur).

Ein weiterer direkter Zusammenhang zwischen Involvement und Informationsverhalten wurde 1986 von Bloch, Sherrell & Ridgway untersucht. Sie ermittelten Korrelationskoeffizienten von $r = 0.67$ bzw. 0.70 für den Zusammenhang „... between a consumer's enduring involvement in a product class and the propensity to engage in ongoing search“ (Bloch, Sherrell & Ridgway 1986, S. 124).

3.2 Messmethoden

Wie oben erwähnt, ist eine gemeingültige Definition für das Involvementkonstrukt bisher nicht erreicht. Demzufolge kann es auch kaum ein für alle Definitionen gültiges, valides Messverfahren geben. In der Marketingforschung haben sich im wesentlichen zwei Befragungsskalen durchgesetzt, die in jeweils einem der folgenden Abschnitte gesondert dargestellt werden.

3.2.1 Dichotome Meßansätze

Nach Vorarbeiten durch Lastovicka & Gardner (1979) wurden in der Mitte der achtziger Jahre zwei Vorschläge breiter diskutiert: Das *Personal Involvement Inventory* (Zaichkowsky 1985) und das *Consumer Involvement Profile* (Laurent & Kapferer 1985, Kapferer & Laurent 1985). Beide Ansätze wurden kritisch gewürdigt und durch verschiedene Autoren erweitert (Laurent & Kapferer 1986, McQuarrie & Munson 1987, Celsi & Olson 1988, „New IP“ von Jain & Srinivasan 1990, „Revised PII“ von McQuarrie & Munson 1992, Buck & Chaudhuri 1994, Zaichkowsky 1994).

Tatsächlich beschäftigt sich die Marketingforschung erst seit dem Ende der siebziger Jahre mit der konkreten Messung von Involvement. In der früheren Literatur wird zwar versucht, Determinanten für (insbesondere niedriges) Involvement zu finden. Allerdings wird noch nicht in hohes und niedriges Involvement oder gar in qualitative Involvement-Profile unterschieden. Vielmehr liegt der Fokus auf der Darstellung des *Low Involvement* und seine Einordnung zum Beispiel in die Reihe der *Hierarchy-of-Effects* (Ray 1973).

Ein wesentliches Element der Involvementmessung ist die Mehrdimensionalität. Im Gegensatz zu vielen eher abstrakten Beiträgen in der Literatur, in denen generalisierend von hohem und niedrigem Involvementniveau die Rede ist, zeigt sich in der Literatur zur empirischen Messung von Involvement eine deutliche Tendenz zur Bildung von Involvementprofilen, indem die verschiedenen Elemente des Involvementkonstrukts zerlegt werden. In der Regel werden dazu Faktorenanalysen

herangezogen, entweder, um die verwendeten Itembatterien im eigentlich strukturentdeckenden Sinne zu zerlegen oder auch, um die vorher in die Items integrierte Faktorenstruktur zu überprüfen.

Ein erster Ansatz zur marketingbezogenen Messung des Involvement mit Sachgütern und Dienstleistungen wurde von Lastovicka & Gardner (1979) vorgestellt. Sie legten ihren Probanden vollständige Paarvergleiche für zehn Produkte vor, die dann nach der „persönlichen Wichtigkeit“ gegeneinander bewertet werden sollten (Abb. 1 - 32).

LIFE INSURANCE	FACIAL TISSUE
Much more important	4 3 2 1 SAME 1 2 3 4 Much more important

Abb. 1 - 32: Involvement-Rating, Quelle: Lastovicka & Gardner 1979, S. 57

Aus den so gewonnenen Daten entwickelten Lastovicka & Gardner mit Hilfe einer MDS eine Ähnlichkeitmatrix verschiedener Sachgüter und Dienstleistungen.

In einer zweiten Studie verwendeten die selben Autoren (Lastovicka & Gardner 1979) 22 Items mit einer siebenpoligen Likert-Skala. Mit Hilfe einer Faktorenanalyse fanden Sie drei Faktoren, die in Tab. 1 - 19 wiedergegeben sind.

Item Statements	Factors		
	Familiarity	Commitment	Normative Importance
1. This is a product that I could talk about for a long time	.307	-.008	.085
2. I understand the features well enough to evaluate the brands	.499	-.010	-.062
3. This is a product that interests me	.252	-.076	.176
6. I have a preference for one or more brands in this product class	.375	.129	.042
17. This is a product for which I have no need whatsoever	-.267	.000	-.049
18. I am not at all familiar with this product	-.401	.016	.123
19. I usually purchase the same brand within this product class	.291	.194	-.068
4. If I had made a brand choice in this product class before actually making the purchase, I might easily change my intended choice upon receiving discrepant information	.012	-.562	.140
12. If I received information that was contrary to my choice in this product class, I would - at all costs - keep my choice	.035	.435	.000
14. I can protect myself from acknowledging some basic truths about myself by using this product	-.222	-.307	.213
20. If my preferred brand in this product class is not available at the store, it makes little difference to me if I must choose another brand	-.092	-.414	-.073
5. My use of this product allows others to see me as I would ideally like them to see me	.005	-.005	.267
7. This product helps me attain the type of life I strive for	-.003	-.049	.327
8. I can make any connections or associations between experiences in my life and this product	.061	-.166	.311
9. I definitively have a „wanting“ for this product	.175	-.066	.246
10. If evaluating brands in this class, I would examine a very long list of features	.060	-.216	.299
11. I use this product to help define and express the „I“ and „me“ within myself	-.050	-.047	.326
13. I rate this product as being of the highest importance to me personally	.026	.161	.250
15. Because of my personal values, I feel that this is a product that ought to be important to me	.011	.074	.271
16. Use of this product helps me behave in the manner that I would like to behave	.002	.002	.282
21. Because of what others think, I feel that this is a product that should be important to me	-.174	.147	.261
22. Most of the brand in this products class are all alike	.047	-.174	-.214

Tab. 1 - 19: Factor Loadings for Items (Varimax) (Quelle: Lastovicka & Gardner 1979, S. 62f.)

Die ermittelten Faktoren lassen sich auch als „Interesse“, „Risiko“ und „Symbolwirkung“ bezeichnen. Diese Faktoren finden sich auch in späteren Messvorschlägen, wie die folgenden Abschnitte zeigen werden.

Die zeitlich unmittelbar folgenden Entwicklungen sind die Mitte der achtziger Jahre entwickelten PII- und CIP-Skalen. Diese und ihre Erweiterungen sind von so überragender Bedeutung für die Involvementforschung, dass sie in eigenen Abschnitten dieses Kapitels (3.2.2 und 3.2.3) beschrieben werden.

Ein etwas anderer Ansatz wurde Mitte der neunziger Jahre vorgestellt. Buck & Chaudhuri (1994) führten das Konzept der Positionierung von Objekten auf einem affektiv (A) - rationalen (R) Kontinuum ein. Die entsprechende Position auf dem Kontinuum wird durch das Verhältnis A/R definiert. Ein hohes A/R-Verhältnis zeigt ein affektiv orientiertes Objekt an, während ein niedriger A/R-Wert ein rational orientiertes Objekt bedeutet. Zur Herleitung des Involvement-Wertes schreiben Buck & Chaudhuri (1994, S. 112):

„If affective and rational cognitive processing are successfully measured, we suggest that a useful index of involvement can be derived at the same time. Specifically, if following Batra and Ray (1983) we define involvement as the depth and quality of cognitive response, and consider affect (A) and reason (R) to be two sorts of cognitive response, we can derive a straightforward measure of level of involvement (LI) as follows:

$$LI = (A + R) / 2$$

In other words, involvement can be conceptualized as the average of affective and rational cognitive processing.“

Die Betrachtung des Involvementniveaus als Zusammensetzung der affektiven und kognitiven Komponente liegt hier nahe, da die zugrundeliegenden Skalen, wie oben erwähnt, aus dem RPII entnommen wurden.

Das resultierende ARI-Modell kann in einem dreidimensionalen Entwurf dargestellt werden. Das großen Bild in Abb. 1 - 33 stellt das gesamte „ARI solid“ dar, während die Schnitte A und B jeweils eine zweidimensionale Darstellung auf einem bestimmten A/R-Niveau darstellen.

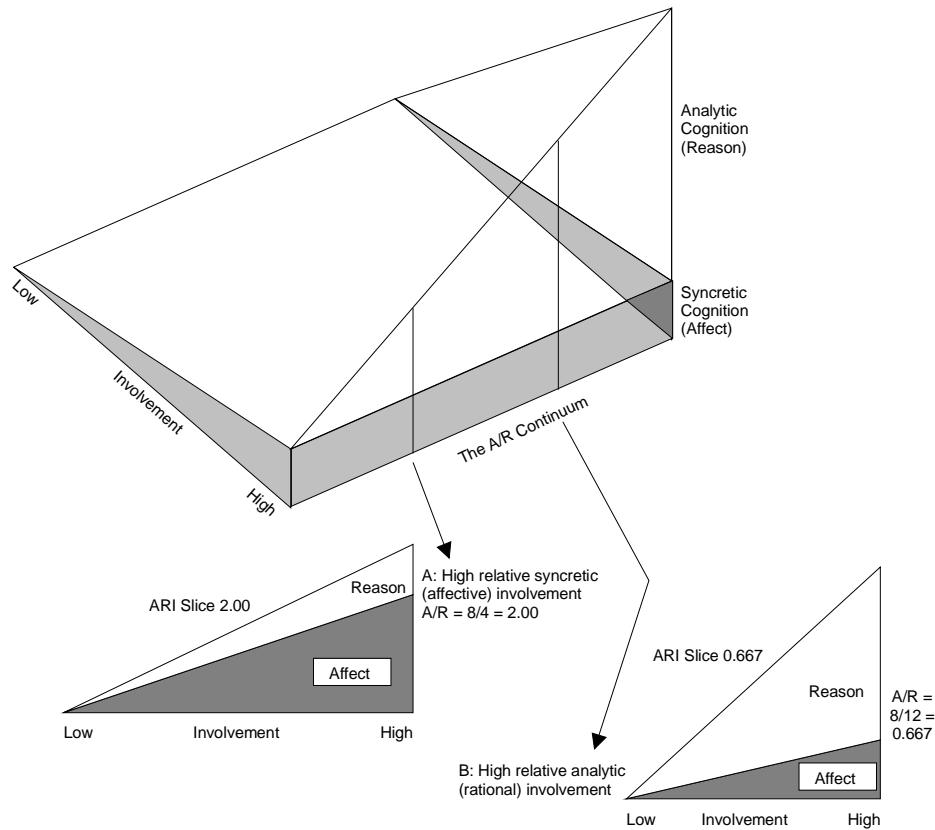


Abb. 1 - 33: The ARI solid, showing the relationship of involvement to the A/R continuum (Quelle: Buck & Chaudhuri 1994, S. 113)

In einer ersten empirischen Überprüfung ging Chaudhuri im Jahre 1992 (unveröffentlicht) der Operationalisierung dieses Konzeptes nach. Er bediente sich dazu der „pleasure“- und „risk“-Skalen des RPII von McQuarrie & Munson (1987, vgl. Abschnitt 3.2.2). In der Untersuchung wurden 30 Produktkategorien von 104 Versuchspersonen Kriterien bewertet. Abb. 1 - 34 zeigt einige der untersuchten Produkte nach ihrer Position auf dem A/R-Kontinuum und dem nach der oben dargestellten Formel berechneten Involvement-Niveau.

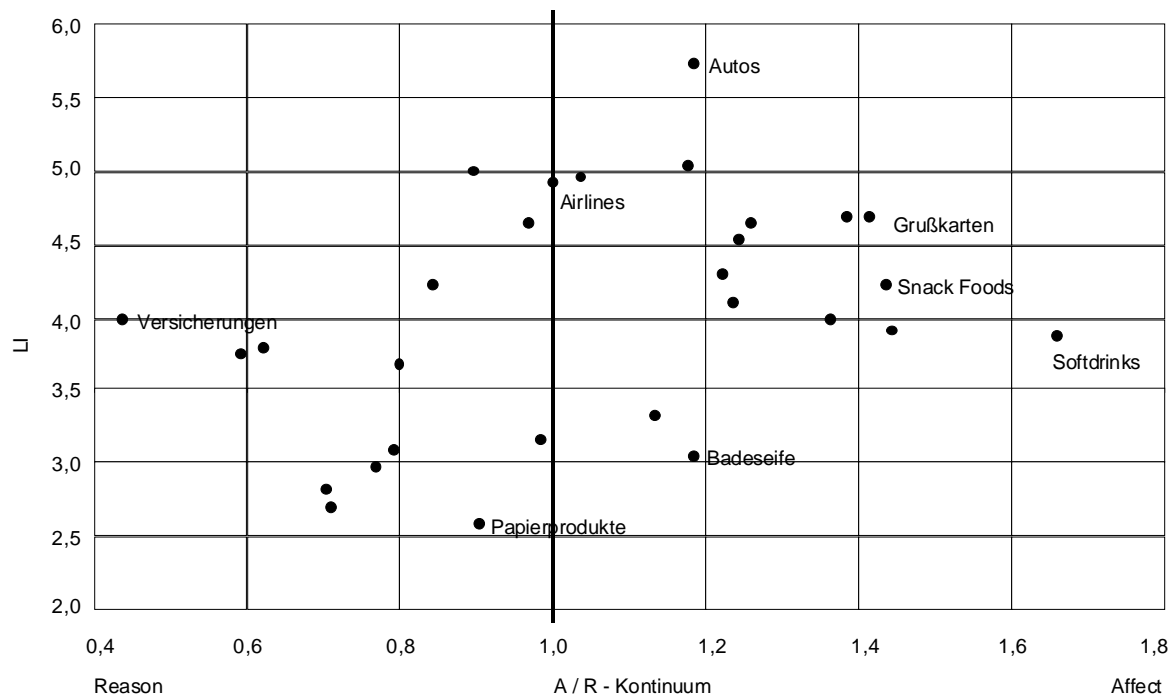


Abb. 1 - 34: A/R – LI-Profile (eigene Darstellung nach Daten von Buck & Chaudhuri 1994, S. 115)

In einer Kontrolluntersuchung mit zwei Single-Item-Skalen, die den „Spaßwert“ und die wahrgenommenen Produktunterschiede zwischen verschiedenen Marken (jeweils als Operationalisierung eines hedonischen und analytischen Parameters) bei insgesamt 76 Produktkategorien untersuchten, ergab sich, „... that despite differences in scales the A/R ratios were generally similar to those in the first study“ (Buck & Chaudhuri 1994, S. 116). Für diese zweite Untersuchung geben die Autoren einen Korrelationskoeffizienten von .72 zwischen den beiden Werten je Produkt an²¹.

Die Entwicklung des *A/R-solid* beruht auf einer der zwei wesentlichen Meßskalen für Involvementprofile, die im Folgenden detaillierter dargestellt werden sollen.

3.2.2 Personal Involvement Inventory (PII)

Das einfaktorielle Personal Involvement Inventory wurde von *Judith Lynn Zaichkowsky* im Jahre 1985 veröffentlicht. Im Gegensatz zu dem *Consumer Involvement Profile CIP* (vgl. Abschnitt 3.2.3) war es in seinem Grundansatz eindimensional ausgerichtet. Es bestand in seiner Grundform aus 20 Itempaaren, die in Tab. 1 - 20 wiedergegeben sind:

²¹ Aus den Daten für die erste Untersuchung läßt sich über alle 30 Produkte ein Korrelationskoeffizient von .33 (Pearson's r , Signifikanzniveau 0.073) errechnen. Dieser Unterschied mag aber darauf zurückzuführen sein, dass hier nur aggregierten Daten zur Verfügung standen.

(Insert name of object to be judged)		
1. important	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	unimportant*
2. of no concern	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	of concern to me
3. irrelevant	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	relevant
4. means a lot to me	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	means nothing to me*
5. useless	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	useful
6. valuable	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	worthless*
7. trivial	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	fundamental
8. beneficial	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	not beneficial*
9. matters to me	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	doesn't matter*
10. uninterested	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	interested
11. significant	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	insignificant*
12. vital	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	superfluous*
13. boring	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	interesting
14. unexciting	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	exciting
15. appealing	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	unappealing*
16. mundane	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	fascinating
17. essential	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	noneessential*
18. undesirable	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	desirable
19. wanted	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	unwanted*
20. not needed	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	needed

* Indicates item is reverse scored

Items on the left are scored(1) low involvement to (7) high involvement on the right. Totaling the 20 items gives a score from a low of 20 to a high of 140

Tab. 1 - 20: Personal Involvement Inventory PII (Quelle: Zaichkowsky 1985, S. 350)

Das PII wurde in der Folge an verschiedenen Stellen kritisiert. Wesentliche Kritikpunkte waren die Länge der Itematterie (die insbesondere bei Produktvergleichen zu Ermüdungen des Probanden führt), die darin vermutete Redundanz und das zum Teil gehobene Sprachniveau („mundane“, „superfluous“). McQuarrie & Munson (1992, S. 112) konnten ferner nachweisen, dass die originale PII-Skala bei einigen Produkten (z.B. Automobilen oder Taschenrechner) bis zu fünf Faktoren enthält, was der originären Absicht Zaichkowskys, ein Messmodell für ein ein- oder zweidimensionales Konstrukt vorzulegen, zuwiderlief.

Daraufhin entwickelten McQuarrie & Munson (1987, 1992) ein revidiertes PII (im folgenden RPII genannt), bei dem vor allem die Zahl der Items verringert wurde (Tab. 1 - 21). Das von McQuarrie & Munson vorgeschlagene Profil besteht nur noch aus zehn Begriffspaaren, von denen zwei (*fun-not fun*, *dull-neat*) neu eingeführt wurden.

RPII	
1. important	unimportant*
2. irrelevant	relevant
3. means a lot to me	means nothing to me*
4. unexciting	exciting
5. dull	neat
6. matters to me	doesn't matter to me*
7. boring	interesting
8. fun	not fun*
9. appealing	unappealing*
10. of no concern	of concern to me

* vermutlich revers codierte Items [Anm. d. A.]

Tab. 1 - 21: *Revised PII* (Quelle: McQuarrie & Munson 1992, S. 110)

Die zehn Items lassen sich in einen Faktor „Importance“ (Items 1, 2, 3, 6 und 10) und einen Faktor „Interest“ (Items 4, 5, 7, 8 und 9) einteilen. Diese Einteilung wurde allerdings nicht empirisch hergeleitet.

Im Zusammenhang mit dem hier interessierenden Informationsverhalten erweist sich das RPII-Set als besserer Prädiktor als das ursprüngliche PII-Set (Regressionsanalyse mit zehn unabhängigen Variablen, McQuarrie & Munson 1992, S. 111).

In ihrem 1994 erschienenen Artikel greift Zaichkowsky die Kritik auf und belegt zum einen, dass das PII auch für die Messung von Werbeträger-Involvement geeignet ist und emotionale ebenso wie kognitive Involvement-Typen erfassen kann. Zum anderen zeigt Zaichkowsky dort, dass die ursprünglich 20 Items ohne größeren Reliabilitätsverlust auf 10 Items reduziert werden können, was das Instrument leichter handhabbar macht (Tab. 1 - 22).

To me (object to be judged) is:		
1. important	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	unimportant*
2. boring	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	interesting
3. relevant	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	irrelevant*
4. exciting	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	unexciting*
5. means nothing	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	means a lot to me
6. appealing	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	unappealing*
7. fascinating	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	mundane*
8. worthless	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	valuable
9. involving	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	uninvolving*
10. not needed	_____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____	needed

* indicates that item is reverse scored

Tab. 1 - 22: Revised PII (Quelle: Zaichkowsky 1994, S. 70)

Auch Zaichkowsky teilt die zehn Items in zwei Gruppen ein, allerdings geht sie (im Unterschied zu McQuarrie & Munson 1992) empirisch vor und unterzieht die Skala einer Faktorenanalyse, die zu folgendem Ergebnis kommt: „Interesting, appealing, fascinating, exciting, and involving represent one grouping. [...]The other five items might be described as more rational or cognitive in nature: important, relevant, valuable, means a lot to me, and needed. [...] Therefore, the two components are far from independent ...“ (Zaichkowsky 1994, S. 62).

Eine Synopse der beiden Zehn-Item-Skalen ergibt sechs exakte Übereinstimmungen sowie jeweils vier Abweichungen (Tab. 1 - 23).

Übereinstimmungen	Nur bei McQuarrie & Munson 1992	Nur bei Zaichkowsky 1994
important – unimportant	matters to me – doesn't matter	worthless – valuable
boring – interesting	fun – not fun	fascinating – mundane
relevant – irrelevant	of no concern – of concern to me	not needed - needed
exciting – unexciting	dull - neat	involving – uninvolving
means nothing – means a lot to me		
appealing – unappealing		

Tab. 1 - 23: Synopse der *Revised PII* nach Zaichkowsky und McQuarrie & Munson

Zaichkowskys PII gilt heute als das Standardverfahren zur Messung von Involvementprofilen. Im Vergleich zu anderen methodologischen Ansätzen hat es insbesondere den Vorteil, in Befragungssituationen standardisiert einsetzbar zu sein, auch wenn neuere Methodologien wie ZMET (vgl.

Christensen & Olson 2002) einen tieferen Einblick in die kognitiven und affektiven Strukturen der Konsumentendisposition erlauben.

3.2.3 Consumer Involvement Profile (CIP)

Praktisch zeitgleich mit *Judith Lynn Zaichkowskys* PII veröffentlichten *Jean-Noel Kapferer* und *Gilles Laurent* ein weiteres Standardverfahren, das Consumer Involvement Profile (CIP). Diese IP-Skala von Laurent & Kapferer (1985, „New IP“-Skala nach Jain & Srinivasan 1990, S. 600) hat sich in Bezug auf die Involvement-Konsequenz „Information Search“ im Rahmen einer Regressionsanalyse mit verschiedenen Produkten als die stabilste erweisen (Havitz, Dimanche & Howard 1993).

Im Gegensatz zum eindimensionalen Ansatz Zaichkowskys gingen Laurent & Kapferer einen Schritt weiter und entwickelten ein mehrdimensionales Profil, das nicht die Ausprägungen, sondern die Ursachen des Involvement zu messen versucht:

„Au lieu de chercher la mystérieuse échelle unique qui permettrait de mesurer l'implication, nous avons adopté une approche différente: créer des indicateurs de l'implication à partir des causes de celle-ci. Puisque ces causes peuvent être différentes par leur nature et leur intensité, il faut mesurer un profil d'implication“ (Laurent & Kapferer 1986, S. 42).

Laurent & Kapferer betonen also, dass sich Involvement nur indirekt, in Form eines hypothetischen Konstrukts, messen lasse; Zaichkowskys PII versucht dagegen eine direkte Messung.

Erste Ergebnisse der Forschungen von Laurent & Kapferer wurden im Februar 1985 im *Journal of Marketing Research* veröffentlicht (Laurent & Kapferer 1985) und im folgenden als IP oder CIP bekannt. Dabei gehen die Autoren davon aus, dass fünf „antecedents“, also Einflußfaktoren, die das Involvement bestimmen, existieren:

1. The perceived importance of the product (its personal meaning)
2. The perceived risk associated with the product purchase, which has in turn two facets:
 - the perceived importance of negative consequences in case of a poor choice
 - the perceived probability of making such a mistake
3. The symbolic or sign value attributed by the consumer to the product, its purchase, or its consumption. This differentiates functional risk from psychological risk
4. The hedonic value of the product, its emotional appeal, its ability to provide pleasure and affect (Laurent & Kapferer 1985, S. 43)

Die Originalskala wurde erst 1993 in der Zeitschrift „*Psychology & Marketing*“ veröffentlicht und ist im folgenden sowohl in französischer Sprache (Tab. 1 - 24) als auch in einer (von Douglas übersetzten und von Kapferer & Laurent veröffentlichten und damit quasi „autorisierten“) englischen Version wiedergegeben (Tab. 1 - 25). In der selben Ausgabe von „*Psychology & Marketing*“ veröffentlichten auch Rodgers & Schneider (1993) eine Übersetzung, die hier ebenfalls wiedergegeben ist. Die Messung erfolgt auf einer fünfstufigen Likert-Skala, die von vollständiger Zustimmung bis zu vollständiger Ablehnung reicht.

CIP	
Interest	
INTR1	Le _____, j'y attache énormément d'importance.
INTR2	On peut dire que le _____ ça m'intéresse.
INTR3	Le _____, c'est un sujet qui me laisse totalement indifférent.
Pleasure	
PLSR1	Je me fais plaisir en m'achetant un _____.
PLSR2	Quand on achète un _____, on se fait un peu un cadeau.
PLSR3	Pour moi, le _____, c'est un peu un plaisir.
Sign	
SIGN1	On peut se faire une idée de quelqu'un au _____ qu'elle choisit. [sic!]
SIGN2	Le _____ qu'on achète dit un peu qui on est.
SIGN3	Le _____ que j'achète reflète un peu quel genre de personne je suis.
Risk importance	
MPRT1	Quand on choisit un _____, ce n'est pas grave si on se trompe.
MPRT2	C'est très ennuyeux d'acheter un _____ qui ne convient pas.
MPRT3	Si après avoir acheté un _____ mon choix se révélait mauvais, cela m'ennuierait énormément.
Probability of error	
PROB1	Quand je suis devant un rayon de _____, je me sens toujours un peu désorienté pour choisir.
PROB2	Quand on achète un _____, on ne sait jamais très bien si c'est celui-là qu'il fallait acheter.
PROB3	Choisir un _____, c'est assez compliqué.
PROB4	Quand on achète un _____, on n'est jamais certain de son choix.

Tab. 1 - 24: Original French Items in the Consumer Involvement Profile, Quelle: Kapferer & Laurent 1986, S. 348

CIP	Übersetzung von Douglas	Übersetzung von Rodgers & Schneider
Interest		
INTR1	What _____ I buy is extremely important to me.	I attach great importance to _____.
INTR2	I'm really very interested in _____.	_____ interests me a lot.
INTR3	I couldn't care less about _____.	_____ leaves me totally indifferent.
Pleasure		
PLSR1	I really enjoy buying _____.	It would give me a pleasure to purchase _____ for myself
PLSR2	Whenever I buy _____, it's like giving myself a present.	When you buy _____, it is a bit like giving a gift to yourself
PLSR3	To me, _____ is quite a pleasure.	Having _____ is a pleasure to me.
Sign		
SIGN1	You can tell a lot about a person from the _____ he or she buys.	You can tell about a person by the _____ (s)he picks out.
SIGN2	The _____ a person buys, says something about who they are.	The _____ you buy tells a little bit about you.
SIGN3	The _____ I buy reflects the sort of person I am.	The _____ I buy shows what type of man/woman I am.
Risk importance		
MPRT1	It doesn't matter too much if one makes a mistake buying _____.	When you choose a _____, it is not a big deal if you make a mistake.
MPRT2	Its very irritating to buy _____ which isn't right.	It certainly is annoying to purchase _____ that doesn't need my needs.
MPRT3	I should be annoyed with myself, if it turned out I'd made the wrong choice when buying _____	I would be really upset if, after I bought some _____ I found I made a poor choice.
Probability of error		
PROB1	When I'm in front of the _____ section, I always feel rather unsure about what to pick.	When I can select from from several _____, I always feel a bit at a loss in making my choice.
PROB2	When you buy _____, you can never be quite sure it was the right choice or not.	When you purchase _____, you are never certain you made the right choice.
PROB3	Choosing a _____ is rather difficult.	Choosing _____ is rather complicated.
PROB4	When you buy _____, you can never be quite certain about your choice.	Whenever you buy _____, you never really know whether it is the one you should have bought

Tab. 1 - 25: Übersetzungen des Original CIP²², Quellen: Kapferer & Laurent 1993, S. 349 (linke Spalte), Rodgers & Schneider 1993 (rechte Spalte).

Eine Adaption auf Freizeitaktivitäten (Golf) liegt von Havitz, Dimanche & Howard (1991, 1993) vor, die zu den in Tab. 1 - 26 dargestellten Items kommen:

²² Bemerkungen:
Die Reihenfolge in der Tabelle von Rodgers & Schneider weicht vom Original ab. PROB1 ist dort PROB3, PROB2 ist dort PROB1, PROB3 ist dort PROB4 und PROB4 ist dort PROB2.
Die Items INTR3 und MPRT1 sind revers zu vercoden

CIP-Adaption auf Freizeitaktivitäten (Golf)

Interest

INTR1	I attach great importance to golf.
INTR2	I can say that golf interests me a lot.
INTR3	Golf is an activity that leaves me totally indifferent.

Pleasure

PLSR1	I give myself pleasure by going golfing.
PLSR2	When one golfs, it is a bit like giving a gift to oneself.
PLSR3	For me, golf is somewhat a pleasure.

Sign

SIGN1	You can tell about a person by whether or not they golf.
SIGN2	Where you golf tells something about you.
SIGN3	Where I golf gives a glimpse of the of person I am.

Risk importance

MPRT1	When you choose a golf course, it is not a big deal when you make a mistake
MPRT2	It is really annoying to go golfing somewhere that isn't suitable
MPRT3	If, after I golfed somewhere, my choice proved to be poor, I would be very upset.

Probability of error

PROB1	When faced with choosing among golf courses, I always feel at a loss to make the right choice.
PROB2	[nicht in der Itemliste]
PROB3	It is rather complicated to choose a golf course.
PROB4	Whenever one goes golfing, one never really knows whether it is the right choice.

Tab. 1 - 26: Involvement Profile Scale Presented in the Context of Golf, Quelle: Havitz, Dimanche & Howard 1993, S. 340²³

Die Adaption dieser Itemliste auf Urlaubsreisen wird in Kapitel III diskutiert. Problematisch scheint vor allem das Item MPRT3 zu sein. Die Formulierung in der Originalskala wie auch in der Skala von Havitz, Dimanche & Howard legt nahe, dass das Entsetzen über die schlechte Wahl eintritt, nachdem schon alles vorbei ist. In der Originalskala hebt dieses Item also offensichtlich auf die Zufriedenheit nach dem Kauf bei Sachgütern ab. Die Wahl stellt sich nach dem Kauf während der Benutzung als schlecht heraus. Die idealtypische Situation wäre: Man geht in ein Geschäft, kauft etwas, probiert es anschließend zu Hause aus und ist enttäuscht. Eine solche Vorgehensweise ist bei Urlaubsreisen aber aufgrund der bekannten Dienstleistungseigenschaften, wie Intangibilität, Integration des externen Faktors in einem Akt etc., nicht möglich.

²³ Einige Items sind gegenüber dem Original auf andere Positionen innerhalb der selben Gruppe verschoben worden, um die Konsistenz mit den vorhergehenden Tabellen zu wahren.

Kapitel II:

Verfahren zur Messung des Informationsverhaltens

„THE IDEA BEHIND PROCESS TRACING IS A CLOSE, ALMOST MICROSCOPIC, STUDY OF HOW PEOPLE ACTUALLY BEHAVE.“
HERBERT A. SIMON, 1991

1 Struktur- und prozessorientierte Vorgehensweise

Zur Messung der Informationsaufnahme stehen in der Konsumentenforschung im Wesentlichen zwei Wege zur Verfügung: Die Überprüfung von Strukturmodellen mit Hilfe mathematisch-numerischer Verfahren oder die Anwendung von Prozessverfolgungstechniken, die vor allem seit der Mitte der siebziger Jahre verstärkt herangezogen werden.

„In structural modelling studies the subject is requested to give an evaluation of each alternative, based on all available attribute information. This attribute information (the aspects of each alternative) is seen as the input of the evaluation process, and the evaluations as the output. When an algebraic model is fitted on these input-output data, a formal description of the evaluation process is obtained. In many of these studies subjects are asked to give numerical evaluation of each alternative, and a model is fitted by means of multiple regression analysis.“ (Harte & Koele 1997, S. 22)

Verschiedene Forscher (zum Beispiel *John W. Payne*, *W. Fred van Raaij* oder *Ola Svenson*) erkannten, dass sich menschliches Entscheidungs- und Informationsverhalten nicht zwangsläufig in algebraische Formeln pressen ließen und begannen, Prozessverfolgungstechniken (*process tracing methods*) einzusetzen.

Voraussetzung für den Einsatz von Prozessverfolgungstechniken ist es natürlich zunächst, die menschliche Informationsverarbeitung als Prozess zu akzeptieren. Die Begründung für diese Annahme wurde bereits in Kapitel 2 (Abschnitt Prozesshaftigkeit menschlicher Informationsverarbeitung) geliefert. Insofern setzt die im folgenden dargestellte Diskussion der empirischen Verfahren unmittelbar bei den einzelnen Prozessschritten, wie sie in Kapitel 2 dargestellt wurden, an.

Um die Informationsverarbeitung von Konsumenten der empirischen Überprüfung zugänglich zu machen, ist es notwendig, Erhebungs- und Auswertungsmethoden zu entwickeln, mit deren Hilfe die oben dargestellten Prozesse analysiert werden können. Dabei spielen die multiattributiven Entscheidungssituationen eine besondere Rolle.

„Multiattribute evaluation situations are defined by the following components: There is a *judge*, and there is a set of *alternatives* (objects or actions) about which information is available on a number of *attributes* (relevant characteristics of the alternatives; they are also called *dimensions* or *criteria*). The information about an alternative on an attribute is called an *attribute value*, or *aspect*. The judge has to consider the information in order to reach some conclusion about the alternatives, in terms of their overall (subjective) value, attractiveness, or suitability.“ (Harte & Koele 1997, S. 21)

Im Rahmen solcher Multiattribut-Entscheidungen lassen sich Entscheidungssituationen in experimenteller Weise im Prinzip leicht nachempfinden, indem dem Probanden die relevanten Entscheidungsparameter präsentiert und seine Reaktionen protokolliert werden. Hier wird auch der entscheidende Nachteil der Experimental-Situationen deutlich: Der Proband kann praktisch nur auf die vorgegebenen situationalen Parameter reagieren. In der realen Entscheidung ist die Experimental-situation mit für alle Alternativen (die im Experiment wohl bekannt sind und deren Zahl auf ein bekanntes Maß begrenzt ist) in gleicher Form zur Verfügung stehenden Aspekten häufig aber nicht anzutreffen. Im Ergebnis werden dann reale Entscheidungssituationen in multi-attributive Auswahlprobleme ummodelliert (vgl. Harte & Koele 1997, S. 22)

Am weitesten fortgeschritten sind dabei die prozessbegleitenden Verfahren zur Messung der multi-attributiven Informationsaufnahme. Verbale Protokolle, Information Display Matrix, Blickaufzeichnung und Phased Narrowing sind die wichtigsten dieser Verfahren, die im Verlauf dieses Kapitels (ab Seite 101) im Detail vorgestellt werden. Diese, im Wesentlichen experimentellen, Methoden basieren auf dem Ansatz, den Prozess der Informationsaufnahme durch die Möglichkeit der Verfolgung einzelner Prozessschritte transparenter zu machen. Sie werden daher unter dem Begriff *Prozessverfolgungstechniken* zusammengefasst. Diese werden in den Abschnitten 3.1 bis 3.5 detailliert vorgestellt.

Neben den Prozessverfolgungstechniken sind als weitere methodische Alternativen zunächst *Befragungen*, *Beobachtungen*, *Dokumentanalysen* und *Response-Experimente* zu erwähnen.

Mit Hilfe von Befragungen kann ein weites Spektrum an Themen und Problemstellungen untersucht werden. Allerdings sind bei Befragungen auch verschiedene Probleme zu berücksichtigen, die letztlich die Validität des Instrumentes in Frage stellen können. Die Vor- und Nachteile befragungsbasierter Untersuchungen werden in Abschnitt 4.1 dargestellt.

Auch die Methode der *Beobachtung* (vgl. Abschnitt 4.2) ist prinzipiell geeignet, Informationsaufnahme zu messen, allerdings nicht in dem Detaillierungsgrad, wie ihn die Prozessverfolgungstechniken liefern. Der wesentliche Vorteil liegt darin, dass entsprechende Untersuchungen auch außerhalb von Experimenten, also zum Beispiel in nicht-teilnehmenden Beobachtungen an Verkaufspunkten (PoS, Pol), eingesetzt werden können.

Schließlich steht noch die Methode der *Dokumentanalyse* (Abschnitt 4.3) zur Verfügung. Sie stellt das indirekteste Verfahren zur Messung von Informationsaufnahme dar und ist nur in der Lage, hoch aggregierte Ergebniswerte zu liefern. Im Rahmen der Dokumentanalyse werden schriftliche Dokumente, die eigentlich zu einem praktischen Zweck erstellt wurden, als Grundlage der Analyse verwendet. Spezifikum dieser Methode ist es also, Daten zu analysieren, die ursprünglich nicht zur Analyse gedacht waren. Ähnliche Muster finden sich in der Spurenanalyse (Quelle finden).

Ein ähnlicher Ansatz lässt sich auch mit Response-Experimenten verfolgen. Dabei wird die Reaktion (Response) auf die Zusendung von Stimulusmaterial quantitativ gemessen (vgl. Abschnitt 4.4).

2 Zum Problem der Messung von interner Informationsaufnahme, -speicherung und -bewertung

Die oben angesprochenen und im Rest des Kapitels mehr oder weniger ausführlich behandelten empirischen Verfahren sind nicht in der Lage, alle Komponenten des Informationsprozesses gleichermaßen abzubilden. Insbesondere die Prozessverfolgungstechniken (mit Ausnahme der verbalen Protokolle) beschränken sich auf die externe Informationsaufnahme. Nur diese ist direkt messbar. Informationsspeicherung und -bewertung dagegen können höchstens aus den vorliegenden Messwerten abgeleitet werden.

Tab. 2 - 1 versucht einen Überblick über die Leistungsfähigkeit des bestehenden empirischen Verfahren bezüglich der klassischen Phasen der Informationsverarbeitung zu geben. Die hier verwendeten Phasen wurden bereits in Kapitel I erläutert. An dieser Stelle soll nur die Zuordnung der empirischen Verfahren zu den einzelnen Phasen erläutert werden.

Informationsbedürfnisse

Inwieweit ist ein Verfahren in der Lage, das Bedürfnis potenzieller Konsumenten nach spezifischen Informationen zu messen? In experimentellen Anordnungen gelingt dies tendenziell schlechter als in realen Situationen, da in einem Experiment (z.B. IDM) die Attribute in der Regel vorgegeben werden. Der Proband ist also auf die vorgegebene Auswahl beschränkt und kann daher seine individuellen Bedürfnisse auch nur in diesem Rahmen äußern. Informationsbedürfnisse, die nicht im experimentellen Rahmen vorgegeben sind, können damit auch nicht erfasst werden. Dieser Bereich kann von indirekten Verfahren wie Beobachtung und Dokumentanalyse wesentlich besser abgebildet werden. Man denke zum Beispiel an die Beobachtung von Verkaufsgesprächen in einem Reisebüro: Hier wird der Proband in einer realen Situation praktisch gezwungen, seine Informationsbedürfnisse zu artikulieren. Allerdings hängt es auch stark von der „Verkäufernatur“ des Beraters ab, in welchem Umfang der Proband seine Informationswünsche äußern kann. Auch die Dokumentenanalyse bietet sich hier an, wenn man zum Beispiel die Informationsanfragen bei einem Anbieter entsprechend auswertet. Die Probleme mit dieser Methode werden ausführlicher in Abschnitt 4.3 in diesem Kapitel behandelt.

Externe Informationsaufnahme

In diese Kategorie fallen alle Aktivitäten des Probanden, um Informationen von externen Informationsquellen zu erhalten. Diese können entweder experimentell vorgegeben werden (zum Beispiel bei einem Blickaufzeichnungsexperiment) oder real im Feld erscheinen. In dieser Kategorie haben insbesondere die Prozessverfolgungstechniken ihre Stärke. Befragungen werden zwar hier, insbesondere in der Marketingpraxis, immer wieder eingesetzt, haben jedoch den prinzipiellen Nachteil der möglichen und nicht genau quantifizierbaren Erinnerungsverluste.

Interne Informationsaufnahme

Hier sind alle Informationen gemeint, die aus dem Gedächtnis in einen Entscheidungsprozess einfließen. Aufgabe des entsprechenden Instruments ist es also, in einer (realen oder hypothetischen) Entscheidungssituation die Heranziehung interner, früher bereits gespeicherte, Informationen zu dokumentieren. Aufgrund der oben bereits angesprochenen potenziellen Erinnerungsverluste schneiden Befragungen hier relativ schlecht ab. Noch schlechter allerdings sind die stark formalisierten Prozessverfolgungstechniken, da sie keinen Raum für die Dokumentation der internen Informationen lassen. Lediglich die Methode der verbalen Protokolle ist potenziell geeignet, auch die Heranziehung interner Informationen angemessen zu protokollieren.

Informationsspeicherung

In diese Kategorie fallen alle Aktivitäten des Organismus, bereits aufgenommene Informationen zu speichern und bei Bedarf wieder abzurufen. Der Unterschied zu der vorhergehenden Kategorie „interne Informationsaufnahme“ liegt in der Prozessungebundenheit der hier gespeicherten Informationen. Während es bei der internen Informationsaufnahme immer um innerhalb eines Entscheidungsprozesses benötigte Informationen geht, steht hier die abstrakte Gedächtnistätigkeit im Vordergrund. Hier können lediglich die Befragungsverfahren in eingeschränktem Umfang überhaupt einen Beitrag zur Messung leisten.

Informationsbewertung

Mit Informationsbewertung ist hier die Verknüpfung interner und externer Informationen gemeint, die im Rahmen des Informationsverarbeitungsansatzes zur Vorbereitung einer Entscheidung dienen. Neben der reinen Informationsbewertung spielt hier natürlich auch die Alternativenbewertung eine wesentliche Rolle. Hier können nur verbale Protokolle und (in eingeschränktem Umfang) Befragungsverfahren überhaupt einen Beitrag leisten

Kauf- und Entscheidungsverhalten

Mit Kauf- und Entscheidungsverhalten ist das Ergebnis des Informationsprozesses gemeint.

		Informations- bedürfnisse	externe Infor- mations- aufnahme	interne Infor- mations-aufnahme	Informations- speicherung	Informations- bewertung	Kauf- und Entscheidungs- verhalten
Prozess- verfol- gung	Verbale Proto- kolle	+	+++	++	0	++	++
	IDM	0	+++	0	0	0	+
	Blickauf- zeichnung	0	+++	0	0	0	0
	Phased Narro- wing	0	+	0	0	0	+
	Hypermediale Verfahren	+	+++	0	0	0	0/+
indirekte Verfahren	Befragung	+	+	+	0/(+)	++	+
	Beobachtung	++	++	+	0	+	++
	Dokument- analyse	++	0	0	0	0	0/+
	Response- Experiment	0	0	0	0	+	0

Tab. 2 - 1: Eignung von Erhebungsverfahren nach Informationsphasen, eigener Entwurf

Es wird deutlich, dass die meisten Verfahren, insbesondere aber die prozessbegleitenden, deutliche Stärken bei der Messung der externen Informationsaufnahme aufweisen. Mit Hilfe bestimmter indirekter Verfahren dagegen lassen sich insbesondere Informationsbedürfnisse relativ gut messen.

Die Methode der verbalen Protokolle zeigt sich insgesamt als die leistungsfähigste. Lediglich die Informationsspeicherungsvorgänge können nicht abgebildet werden, allerdings ist auch keines der anderen Verfahren dazu in der Lage. Daher stellt sich die Frage, ob es überhaupt empirische Verfahren geben kann, die die Informationsspeicherung zuverlässig messen können. Da es sich bei der Informationsspeicherung weniger um abstrakt psychische als vielmehr um konkret-physische Vorgänge handelt, würde es sich anbieten, mit Methoden der Neuro-Physiologie vorzugehen und zum Beispiel die elektrischen Aktivitäten bestimmter Hirnregionen bei Speicherungsvorgängen zu messen (vgl. Gross 1995). Allerdings ist hier die Frage zu stellen, welchen Erkenntnisfortschritt es im Rahmen der Konsumentenforschung erbringt, zu wissen, welche Gehirnteile bei einem Speicherungsvorgang aktiviert werden.

Für die Marketingforschung ist es in diesem Zusammenhang eher relevant zu messen, welche *Inhalte* gespeichert wurden und welche nicht. Dies lässt sich aber mit Hilfe von Befragungstechniken relativ gut ermitteln, wie die von der Werbewirtschaft standardmäßig durchgeführten Recall-/Recognition-Tests zeigen (vgl. Abschnitt 4.1).

Als Fazit lässt sich festhalten, dass es Methoden mit relativ breitem (verbale Protokolle, Befragungen) und auch mit eher schmalen (z.B. Blickaufzeichnung) Anwendungsgebiet gibt. Daher bietet es

sich an, zur Erforschung des Informationsverhaltens einen Methodenmix anzuwenden, in dem die „Anwendungslücken“ der einzelnen Methoden durch alternative Verfahren abgedeckt werden.

Im empirischen Teil dieser Arbeit wird daher nicht nur eine Methode, sondern eine Kombination verschiedener Verfahren eingesetzt, um damit möglichst wenige Lücken zu lassen.

3 Prozessverfolgungstechniken

Mit dem Begriff Prozessverfolgungstechniken sind empirische Methoden gemeint, die es dem Forscher ermöglichen, alle oder Teile der für das Informationsverhalten relevanten Prozesse weitgehend experimentell zu erheben. Sie gestatten dem Forscher „a close, almost microscopic, study of how people actually behave“ (Simon 1991, zitiert nach Payne 1994, S. 241).

Die in der Literatur dargestellten und empirisch überprüften Techniken lassen sich fünf Gruppen zuordnen:

1. Verbale Protokolle
2. IDM
3. Blickaufzeichnung
4. Phased Narrowing
5. Hypermediale Prozessverfolgungstechniken.

Allen fünf Methoden ist gemeinsam, dass sie in Experimentalsituationen genutzt werden können, IDM und Phased Narrowing sogar ausschließlich in Experimenten. Der Einsatz von Blickaufzeichnungssysteme und das Abfordern verbaler Protokolle sind zwar auch in nicht-experimentellen Situationen möglich, beide Methoden sind aber auch in Feldumgebungen als stark reaktiv einzuschätzen (vgl. Bettman & Zins 1977 zu verbalen Protokollen, Chandon, Hutchinson & Young 2002 zur Blickaufzeichnung). Lediglich die hypermedialen Prozessverfolgungstechniken können vollständig nicht-reaktiv angewendet werden.

Neben den genannten werden zuweilen weitere, sehr einfache Verfahren in die Gruppe der Prozessverfolgungstechniken aufgenommen. So beschreibt beispielweise Russo (1978) die Chronometrische Analyse, bei der lediglich die Zeit bis zum Durchlaufen des Prozesses gemessen wird, oder die Input-Output-Analyse, die nur das Ergebnis des Prozesses betrachtet (z.B. in einer Entscheidungsaufgabe die gewählte Alternative). Beide Verfahren sind im Vergleich zu den anderen hier dargestellten deutlich simpler und weisen einen zu geringen Detaillierungsgrad auf. Tatsächlich sind die Ergebnisse dieser Analysen jeweils Bestandteile der komplexeren Verfahren.

Von den vier genannten werden insbesondere die verbalen Protokolle und die IDM in der Literatur immer wieder als die wesentlichen Prozessverfolgungstechniken genannt (vgl. Payne, Bettman &

Johnson 1993, Crozier & Ranyard 1997, S. 8, Harte & Koele 1997, S. 23 sowie die jeweils angegebene Literatur). Ford et al. (1989) stellen in ihrer Literaturübersicht 45 Untersuchungen unter Einsatz von Prozessverfolgungstechniken vor. Bei der Recherche wurden offenbar nur verbale Protokolle und IDM einbezogen (der Text ist an dieser Stelle nicht eindeutig), die Verteilung der Untersuchungen stellt Tab. 2 - 2 dar.

Einsatz von IDM	26	(57,8%)
Einsatz von verbalen Protokollen	13	(28,9%)
Einsatz von IDM und verbalen Protokollen	6	(13,3%)

Tab. 2 - 2: Überblick empirischer Prozessverfolgungstechniken
Datengrundlage: Ford et al. 1989, S: 84ff.

Beispiele für den kombinierten Einsatz von IDM und verbalen Protokollen finden sich zum Beispiel bei Payne & Braunstein (1978).

Die drei wesentlichen Prozessverfolgungstechniken (IDM, verbale Protokolle und Blickaufzeichnung) waren bereits 1978 Gegenstand einer vergleichenden Untersuchung des Konsumentenforschers *J. Edward Russo*. Er wies den jeweiligen Methoden verbal Beurteilungen bezüglich bestimmter Kriterien zu, die von Bernhard (1983, S. 120) tabellarisch umgesetzt wurden:

	Datenqualität			Anwendungsgebiete		Aufwand	
	Detail-information	Informationswert	Validität	Einsatzmöglichkeit	Realitätsnähe	Benutzerfreundlichk.	Ausstattung, Preis
Blickaufzeichnung	1	4	1	4	3	4	5
IDM	4	5	3	2	4	1	1
Verbale Protokolle	2	1	4	1	5	3	2

Tab. 2 - 3: Vergleich verschiedener Methoden zur Entscheidungsforschung, Quelle: Bernhard 1983, S. 120 nach Russo, 1978

Nimmt man an, dass sich im Bereich der Blickaufzeichnung die deutlichsten technischen Entwicklungen zeigen, so dürfte das Verfahren der Blickaufzeichnung zumindest bei den Kriterien „Einsatzmöglichkeit“ und „Benutzerfreundlichkeit“ deutlich besser als noch Anfang der achtziger beziehungsweise Ende der siebziger Jahre abschneiden.

Grundlage für den Einsatz von Prozessverfolgungstechniken ist es zunächst einmal, zu akzeptieren, dass Informationsverhalten sich überhaupt prozesshaft abspielt. Diese Grundlage ist inzwischen in der Konsumentenforschung allgemein anerkannt und bedarf daher an dieser Stelle keiner weiteren Erläuterung¹.

¹ Zur Bedeutung des in diesem Zusammenhang wesentlichen *information processing approach* siehe Kapitel I.

Svenson (1996, S. 252) fasst die generelle Struktur von prozessorientierten Problemen zusammen:

„In process approaches the researcher follows and draws conclusions about the psychological process from problem presentation to decision through collecting process tracing measures, such as information search and think aloud protocols. Hypotheses and theories based on process approach data can be tested in ne processes or structural approaches.“

Die einzelnen Methoden werden in den folgenden vier Abschnitten vorgestellt. Dabei werden den verbalen Protokollen und der IDM Schwerpunkte zugemessen, da diese Methoden im empirischen Teil der Untersuchung zur Anwendung kommen werden.

Neben den oben angesprochenen Prozessverfolgungstechniken, die seit mehreren Jahrzehnten in der Konsumentenforschung angewendet werden und deren Spezifika demzufolge in der Literatur gut dokumentiert sind, bietet sich durch den zunehmenden Einsatz endnutzerorientierter Informationsnetzwerke, darunter insbesondere das *World Wide Web*, eine weitere Form der Prozessverfolgung an. Diese bisher in der Literatur zum Konsumentenverhalten wenig diskutierten Möglichkeiten werden in Abschnitt 3.5 dargestellt.

3.1 Verbale Protokolle

Verbale Protokolle oder *think aloud protocols* stellen eine Untergruppe der verbalen Messungen dar. Im Rahmen dieser Verfahren werden verbale Äußerungen der Probanden anhand inhaltsanalytischer Indikatoren ausgewertet (Ranyard & Crozier 1983, Fidler 1983). Diese Indikatoren bestehen aus Schlüsselwörtern, die im Rahmen der Analyse eine bestimmte Bedeutung erlangen. Die Daten werden erhoben, indem die Probanden während der Informationsaufnahme alle Wahrnehmungen möglichst ohne Verzögerung laut äußern. Diese Äußerungen werden dann, auf Band oder manuell, protokolliert und anschließend analysiert. Beispiele für Daten aus verbalen Protokollen finden sich etwa bei Payne (1976, S. 374ff.), Bettman & Zins (1977, S. 82) oder Olshavsky (1979).

3.1.1 Grundlagen der verbalen Protokolle

Inhalt verbaler Protokollverfahren ist die Aufforderung an die Probanden, während der eigentlichen Experimentalaufgabe alle Gedanken laut zu äußern. „The subject is simply asked to give continuous verbal reports, ‚to think aloud,‘ while performing the task of interest“ (Payne 1994, . 241). Eine beispielhafte Anweisung an die Probanden ist zum Beispiel diejenige „to think aloud any thought that crosses your mind during the decision process“ (Svenson 1983, S. 374). Gegebenenfalls muss der Versuchsleiter eingreifen und erneute motivierende Anweisungen geben, wenn der Proband offenbar keine oder unvollständige Protokolle äußert.

3.1.2 Vor- und Nachteile der verbalen Protokollierung

Wesentlicher Schwachpunkt der Methode der verbalen Protokolle ist die Abhängigkeit von der Bereitschaft und Fähigkeit der Probanden, wirklich alle Wahrnehmungen sofort und ohne weitere Interpretation laut zu äußern. Für einige Kritiker erinnert die Methode an die *Introspektion*, das Standardverfahren der Psychologie zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Wesentliches Element der Introspektion war es, dass Forscher beziehungsweise ihre Assistenten ihr eigenes Verhalten beobachteten und daraus psychische Vorgänge zu erkennen hofften. Das Ende des Introspektionismus war spätestens 1913 erreicht, als John B. Watson seinen Aufsatz zum Behaviorismus vorstellte, der von nun an die wissenschaftlichen Standards setzte. Den wesentlichen Kritikpunkt am Introspektionismus fassen Greve & Wentura (1991, S. 6) so zusammen: „Der ‚Introspektionismus‘ verlangte zu viel von seinen Versuchspersonen, insbesondere Auskunft über Prozesse, zu denen diese keinen Zugang haben“. Genau diese Kritik, bezogen auf verbale Protokolle, wird recht umfangreich von Nisbett & Wilson (1977) vorgetragen. Sie zitieren zahlreiche Studien, in denen es Probanden nicht gelang, mentale Prozesse zu verbalisieren. Sie kommen zu dem Ergebnis:

„Subjects are sometimes
(a) unaware of the existence of a stimulus that importantly influenced a response
(b) unaware of the existence of the response, and
(c) unaware that the stimulus has affected the response“ (Nisbett & Wilson 1977, S. 231)

Zwar beziehen Nisbett & Wilson ihre Kritik auf verbale Berichte nach einem Experiment, nicht auf verbale Protokolle während des Experiments. Dennoch bleibt die grundsätzliche Kritik bestehen: Die Überforderung, Prozesse zu verbalisieren, zu denen kein kognitiver Zugang für die Versuchsperson besteht.

Von einigen Autoren wird außerdem der stark reaktive Charakter der Methode kritisiert (vgl. Crozier & Ranyard 1997, S. 9, Russo, Johnson & Stephens 1989). Mit Reaktivität ist hier gemeint, dass die Erhebungsmethode das Erhebungsobjekt verändert, und diese Kritik betrifft wiederum vor allem die verbale Protokollierung während des Experiments. Mit anderen Worten: Allein dadurch, dass ein Proband veranlasst wird, seine Informationsaufnahme laut zu äußern, verändert sich möglicherweise eben diese Informationsaufnahme. „The reason is that the verbal protocol procedure will utilize at least some of the cognitive resources available to the respondent“ (Payne, Bettman & Johnson 1993, S. 145).

Ausführlicher wird die Reaktivität in der Untersuchung von Russo, Johnson & Stephens (1989) diskutiert. In dieser Untersuchung wurden vier verschiedene Primäraufgaben in verschiedenen experimentellen Konditionen untersucht:

1. Addition von drei dreistelligen Zahlen im Kopf. Die Addition musste von rechts nach links erfolgen, ohne zu einer vorigen Spalte zurückzukehren. Diese Einschränkung wurde durch den Einsatz einer Blickaufzeichnungs-Kamera (siehe Abschnitt 3.3) überprüft.

2. Anagramm aus fünf Buchstaben, die zu einem sinnvollen englischen Wort umgestaltet werden sollten.
3. Spiele mit einer Auszahlungsmatrix, die aus einer Eintrittswahrscheinlichkeit (zum Beispiel .69) und einem Auszahlungswert (zum Beispiel \$6.90) bestehen. Die primäre Aufgabe hier besteht im wesentlichen aus der Multiplikation der verschiedenen Werte.
4. Ravensche Matrizen, in denen in einer 3*3-Felder-Anordnung ein Feld leer bleibt, das nach logischen Kriterien aufgefüllt werden sollte².

Diese Primäraufgaben wurden in jeweils fünf verschiedenen Konditionen angewendet:

Kondition 1: Kein verbales Protokoll

Kondition 2: Verbales Protokoll während der Ausführung der primären Aufgabe

Kondition 3a: Retrospektive verbale Protokolle, bei denen den Probanden nach Beendigung der primären Aufgabe nur ihre Problemlösung vorlag (*response-cued retrospective*)

Kondition 3b: Retrospektive verbale Protokolle, bei denen den Probanden nach Beendigung der primären Aufgabe nur das Ausgangsproblem vorlag (*stimulus-cued retrospective*)

Kondition 3c: Retrospektive verbale Protokolle, bei denen den Probanden nach Beendigung der primären Aufgabe ihre Problemlösung vorlag, auf die die Aufnahmen des Blickaufzeichnungsgerätes projiziert wurden (*prompted*).

Für jede der Primäraufgaben existiert eine objektiv richtige Lösung. In einem ersten Schritt ermittelten die Autoren die Genauigkeit (Prozentwert korrekt gelöster Aufgaben) in Abhängigkeit von der experimentellen Kondition (Abb. 2 - 1).

² Benannt nach K. Raven, der solche Matrizen in seiner Veröffentlichung *Standard Progressive Matrices*, London 1958, vorstellte.

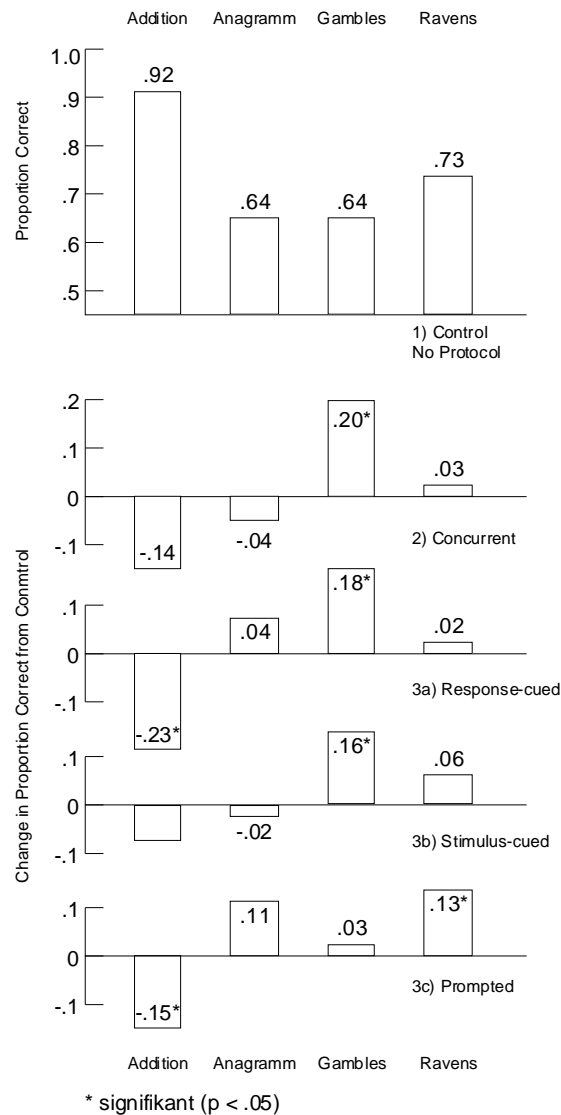


Abb. 2 - 1: Accuracy of control condition and the accuracy difference between control and each of four protocol methods, Quelle: Russo, Johnson & Stephens 1989, S. 762

Es zeigt sich recht deutlich, dass durch verbale Protokolle bei der primären Aufgabe „Multiplikation zweier Zahlen“ (*Gambles*) durchaus Genauigkeitserfolge erzielt werden können. Das Gegenteil ist bei der Additionsaufgabe der Fall.

Zunächst mag es paradox erscheinen, dass die Anfertigung eines verbalen Protokolls *nach* dem Experiment (3a bis 3c) Auswirkungen auf das *vorhergehende* Experiment haben soll. Diese Frage wird daher bei der Erläuterung möglicher Gründe für Reaktivitäten (siehe unten) aufgegriffen.

Weiterhin untersuchten Russo, Johnson & Stephens auch die Zeit, die für die primären Aufgaben in den verschiedenen Konditionen benötigt wurden (Abb. 2 - 2)

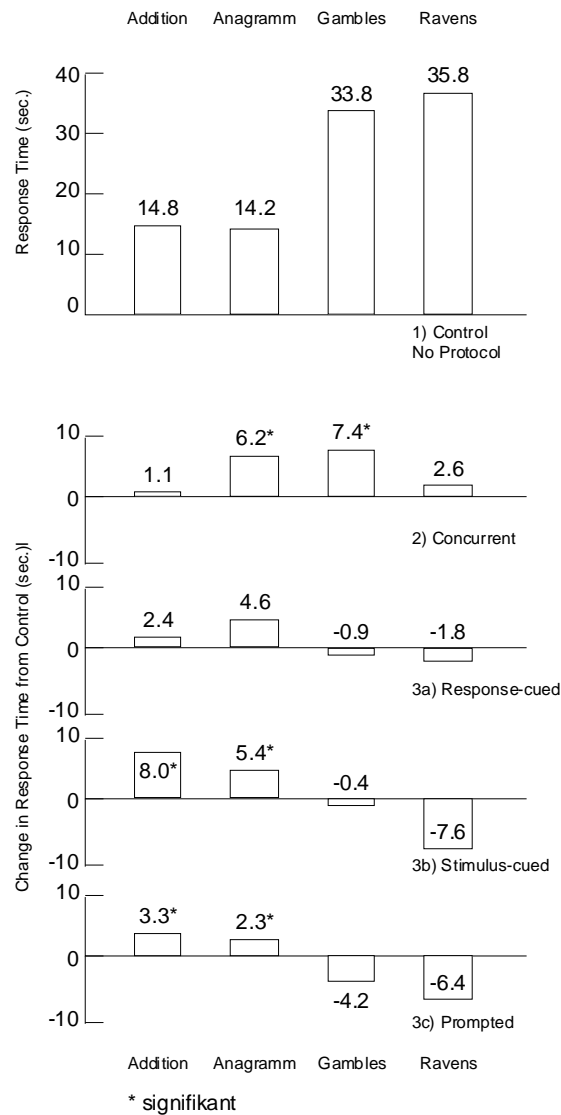


Abb. 2 - 2: Geometric mean response times for all correct trials of control condition and the difference in mean response time between control and each of four protocol methods, Quelle: Russo, Johnson & Stephens 1989, S. 763

Bei den während der primären Aufgabe erhobenen verbalen Protokollen (*concurrent*) lassen sich insbesondere in der Anagramm- und der Multiplikationsaufgabe signifikant längere Bearbeitungszeiten feststellen.

Russo, Johnson & Stephens geben vier Gründe für mögliche Reaktivitäten verbaler Protokolle an:

- „1) Additional demand for processing resources
- 2) Auditory feedback
- 3) Enhanced learning over repeated trials
- 4) Motivational shift toward greater accuracy“ (Russo, Johnson & Stephens 1989, S. 764).

Der erste Punkt entspricht der Argumentation von Payne, Bettman & Johnson: Zeitressourcen werden der primären Aufgabenlösung entzogen und der Erstellung der verbalen Protokolle gewidmet. Dadurch ergibt sich ein längeres Zeitintervall zur Lösung bestimmter kognitiv geprägter Aufgaben (vgl. Abb. 2 - 1). Dieses Phänomen war, zumindest in der *concurrent condition*, durchgängig nachweisbar.

Auditory feedback, also das Hören der Verbalisierung, kann unter Umständen zu erhöhter Genauigkeit führen. Allein durch das Hören und auch das Aussprechen wird Erinnerung erleichtert.

Enhanced learning meint die Tatsache, dass durch das verbale Protokoll Lerneffekte ausgelöst werden, die die kognitive Durchdringung der primären Aufgabe in dem folgenden Experiment erleichtern.

Ein Motivationsschub (*motivational shift*) allein durch die Tatsache, dass eine wie auch immer begrenzte Öffentlichkeit (die zumindest in dem Versuchsleiter besteht) die Anstrengungen des Probanden verfolgt, kann zu vermehrter Anstrengung und damit zu akkurateren Ergebnissen führen.

Diese Begründungen (mit Ausnahme des *auditory feedback*) lassen auch das oben bereits angesprochene Paradoxon erklärbar erscheinen, dass die Anfertigung eines verbalen Protokolls *nach* dem Experiment (3a bis 3c) Auswirkungen auf das *vorhergehende* Experiment haben soll. Es ist durchaus denkbar, dass die Aussicht auf die Anfertigung eines verbalen Protokolls nach Erledigung der primären Aufgabe zu höheren Anstrengungen (*motivational shift*) oder höherem Zeitverbrauch führt, indem bereits zur Experimentalzeit versucht wird, bestimmte Aspekte der Aufgabenlösung für das spätere Protokoll vorzumerken. Gleichzeitig geben die im Nachhinein angefertigten Protokolle Gelegenheit zu *enhanced learning*.

Der Aspekt der Reaktivität kann durch die Erhebung verbaler Protokolle nach dem Informationsaufnahmeprozess also kaum gemildert werden, das zeigen die Ergebnisse von Russo, Johnson & Stephens recht deutlich. Sie könnten aber ganz verhindert werden, wenn den Probanden vorher nicht bekannt ist, dass sie nach der Entscheidung Ihre Prozesse zu Protokoll geben sollen. Allerdings entfällt bei jeder Art von *retrospective protocol* ein wesentlicher Vorteil der Protokoll-Methode, nämlich der der absoluten Zeitnähe durch *prozessbegleitende* Erhebung. Bei der Erzählung im Nachhinein ergeben sich so viele Möglichkeiten zur Interpretation durch den Probanden oder zum Auftreten von Erinnerungsverlusten, dass eine valide Untersuchung unter diesen Voraussetzungen kaum noch möglich sein wird.

In diesem Zusammenhang kritisieren Bettman & Zins (1977, S. 82) weiterhin den retrospektiven Charakter der verbalen Protokollierung. Damit ist gemeint, dass Probanden aufgrund der Protokollaufgabe Routine-Entscheidungen eher begründen als sie dies ohne die Aufgabe täten:

„In the shopping task, however, the consumer may have bought the same brand many times and may not really think much about this type of choice while it is being made. The request from the experimenter to keep talking may then lead to *retrospection* about why the particular brand was bought in the first place, although such reasoning is not relevant now. This retrospection can appear [...] when in reality the choice was preprocessed, with the retrospection an artifact due to the demands to keep talking“.

Ericsson & Simon (1993) halten dem entgegen, dass die Aufgabe des verbalen Protokollierens zwar den gesamten Informationsprozess verlangsamt, aber die Reihenfolge der Informationsaufnahme nicht beeinträchtigt. Kuß (1987, S. 112) meint vor dem Hintergrund, dass etwa zwei gesprochene Worte pro Sekunde in verbalen Protokollen realistisch seien: „Da die Verbalisierung offenbar (meist) wesentlich langsamer vor sich geht als Denkprozesse stattfinden, muss man damit rechnen, dass verbale Protokolle die Entscheidungsprozesse nur unvollständig wiedergeben“.

Ein weiteres Problem verbaler Protokolle ist die mangelnde Validität (*nonveridical processes*).

„A protocol is nonveridical if it does not accurately reflect the underlying primary processes. Nonveridicalities include errors of omission (e.g., not reporting some thoughts) and errors of commission (e.g. reporting mental events that did not occur). Although omission is consequential, fabricated intrusions are usually more serious, because these data enter into the protocol's analysis as if they were veridical.“ (Russo, Johnson & Stephens 1989, S. 760)

Durch den Vergleich retrospektiver mit laufend erhobenen verbalen Protokollen kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass je nach Kondition Erinnerungsverluste und Hinzufügungen weit verbreitet sind. Retrospektive verbale Protokolle werden als im allgemeinen kritisch bezüglich der Validität angesehen (S. 767).

Neben den hier dargestellten Nachteilen hat das Verfahren der verbalen Protokolle allerdings auch gravierende Vorteile. Der wichtigste ist sicherlich die Möglichkeit, Einblick in die kognitiven Strukturen des Probanden zu erhalten, die durch die Verbalisierung quasi nach außen getragen werden. Kein anderes Verfahren der Prozessverfolgung bietet die Möglichkeit, gleichzeitig Handlung und Begründung zu erfassen. Die Handlung ist die experimentelle Aufgabe, die der Proband ausführt (beispielsweise die Beschaffung von Informationen), die Begründung liefert der Proband durch die Verbalisierung gleich mit. Zur Veranschaulichung sei auf die oben zitierten Auszüge aus verbalen Protokollen verwiesen. Zur Leistungsfähigkeit der Analyse verbaler Protokolle vergleiche auch die Herleitung verschiedener Heuristiken bei Kuß & Tomczak (2000, S. 120ff.)

Vorteile des Verfahrens sind also in der großen Zeitnähe der Erfassung, die Erinnerungsverluste ausschließt, sowie in der relativ einfachen Versuchsanordnung zu sehen. Zur Erfassung verbaler Protokolle reicht ein handelsüblicher Audio-Recorder mit einem leistungsfähigen Mikrofon vollkommen aus. Weitere Versuchsaufbauten sind nicht erforderlich.

3.1.3 Analyseverfahren

Dieser letzte Vorteil (einfacher Versuchsaufbau) wird allerdings in vielen Fällen (über-) kompensiert durch den erheblichen Aufwand bei der Vercodung und Analyse der Daten³. So beschreiben Bettman & Park (1980, S. 239) im Rahmen einer Kombinationsuntersuchung (IDM und verbale Protokolle) durchschnittlich 34 Phrasen pro Protokoll, so dass für 62 Probanden immerhin fast 2.000 Phrasen zu identifizieren und zu vercoden sind. Svenson (1983, S. 375) gibt für zwölf Probanden 505 absolute und 87 komparative Statements an, also durchschnittlich ca. 49 Statements je Proband. Payne (1976, S. 373) beschreibt in einer ähnlich angelegten Studie bis zu 467 Phrasen je Proband bei drei Entscheidungsaufgaben. Newell & Simon (1972, S. 166) ermittelten Durchschnittswerte von drei bis vier Sekunden je Phrase (allerdings in einer logisch-arithmetischen Aufgabe, nicht in einer Entscheidungssituation). Jede Phrase muss zunächst identifiziert und extrahiert werden. Anschließend erfolgt die eigentliche Vercodung, das heißt die Zuweisung einzelner Phrasen zu bestimmten Kategorieelementen. In der Literatur finden sich „fertige“ Kategoriensysteme, die bis zu 70 Einzelgruppen umfassen (vgl. Kuß 1987, S. 116 f. und die dort angegebene Literatur).

Ein relativ einfaches Code-Schema stellen Bettman & Zins (1977, S. 79) vor. Die Zuordnung erfolgt bereits auf einem hohen Aggregationsniveau. Zudem ließen die Versuchsleiter Überschneidungen in den Zuordnungen zu: Danach war es möglich, einer *episode* (so wird die kleinste auswertbare Informationseinheit genannt) einen primären und einen sekundären Typ zuzuordnen (Abb. 2 - 3).

A	Constructive consumer: The consumer reports engaging in the construction of a decision rule. This can include reports elicited by the experimenter's request to verbalize what was going on.
B	Constructive experimenter: The consumer exhibits constructive behavior, but mainly in response to some specific question used by the experimenter. This does not include simple experimenter instructions to verbalize, but rather questions that are more clearly directive.
C	Analytic implementation of a rule: The consumer is just making calculations or doing some processing to implement a decision that was already determined.
D	Preprocessed choice: The consumer has already previously processed the choice and just executes the results of this previous processing.
E	Can't tell-not clear cut: The consumer may be constructing a decision rule, using analytic implementation, or using preprocessed choice; but given the protocol data. It is not clearly and really impossible to tell which type of processing is involved.
F	Other: None of the above cases seems descriptive of the episode.

Abb. 2 - 3: Episode categories, Quelle: Bettman & Zins 1977, S. 79

Die Zuordnung selbst geschah durch insgesamt 14 Auswerter, die zu der in Tab. 2 - 4 dargestellten Ergebnisverteilung kamen.

³ Diese Negativ-Argument trifft aber ebenso auf Videoprotokolle und Eye-Tracking-Studien zu.

Processing type	Primary process	Secondary process	Total
Constructive consumer	25,7%	18,2%	24,2%
Constructive experimenter	8,6%	32,2%	13,3%
Analytic implementation	28,6%	32,2%	29,3%
Preprocessed choice	27,1%	16,1%	24,9%
Can't tell	7,5%	1,0%	6,2%
Other	2,5%	0,3%	2,1%
Summe Episoden	1.204	298	1.502

Tab. 2 - 4: Percentage distribution of judge's responses, Quelle: Bettman & Zins 1977, S. 79

Der größte Anteil an den von den Autoren definierten Kategorien nimmt mit 29,3% die regelgestützte Verarbeitung ein, gefolgt von den regelkonstruierenden Prozessen (24,2%).

Die recht grobe Kategorisierung von Bettman & Zins ist auch auf den Umstand zurückzuführen, dass dort mit Realdaten gearbeitet wurde⁴. Feinere Unterteilungen lassen sich in experimentellen Situationen definieren, da dort die Umgebungsvariablen (zum Beispiel Stimulus-Präsentation) besser kontrollierbar sind. Danach unterteilen sowohl Payne & Ragsdale (1978) als auch Bettman & Park (1980) ihre Kategoriensysteme in fünf Untergruppen (Tab. 2 - 5).

Payne & Ragsdale 1978	Bettman & Park 1980
Aussagen über Ziele, Wünsche, Strategien	A: Aussagen im Hinblick auf Eigenschaften (32,8%)
Aussagen über Aufmerksamkeit, Identifikation etc.	B: Aussagen im Hinblick auf Alternativen (23,7%)
Aussagen über Informationsverarbeitung innerhalb von Produktkategorien	E: Verwendung von Vorwissen (16,3%)
Aussagen über Entscheidungen	P: Äußerung von Plänen und Wünschen zum weiteren Vorgehen (3,4%)
Sonstige Aussagen	G: Allgemeine Äußerungen zur Auswahl und zur Aufgabe (23,8%)

Tab. 2 - 5: Inhaltskategorien zur Analyse verbaler Protokolle, nach: Kuß 1987, S. 116f.

Die Prozentangaben in der rechten Spalte beziehen sich auf die Häufigkeit der Kategorien in den bei Bettman & Park (1980) herangezogenen Untersuchungen. In dieser Studie wurden auch detaillierte Subkategorien veröffentlicht (Tab. 2 - 6).

⁴ „Detailed think-aloud protocols were collected over a period of several months for the grocery shopping choices of two consumers [...]; they were collected in the store as the consumers made their choices.“ (Bettman & Zins 1977, S. 78)

Kategorie	Anzahl der Subkategorien	Anteil in Prozent
A: Attribute comparison process	21	32,8%
B: Within-brand process	11	23,7%
E: Use of prior knowledge	24	16,3%
P: Statements of plans or needs	5	3,4%
G: General	9	23,8%

Tab. 2 - 6: Kategorien und Subkategorien, nach: Bettman & Park 1980, S. 246f.

Crozier & Ranyard (1997, S. 9) weisen darauf hin, dass verbale Protokolle sich von der Inhaltsanalyse qualitativer Daten erheblich unterscheiden. „The verbal protocols are treated as *data*, that is, specific predictions are made about their contents on the basis of process theories“. Insofern bedarf es bei der Auswertung der verbalen Protokolle keiner vorhergehenden Klassifizierung der Inhalte, wie in der qualitativen Inhaltsanalyse üblich. Stattdessen werden die „Verbal Reports As Data“ (Ericsson & Simon 1993) verwendet, indem zum Beispiel die Nennung einzelner Alternativen oder Attribute gezählt wird. Es muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass dieses Verfahren der oben dargestellten inhaltsanalytischen Methode unterlegen ist. Das Verfahren nach Bettman & Park erlaubt, quasi als Nebenprodukt, auch die Auszählungen der Nennungen einzelner Alternativen und Attribute.

Praktisch erfolgt die inhaltliche Vercodung in der Regel durch einen oder zwei Auswerter, die zunächst unabhängig voneinander arbeiten und ihre Ergebnisse (Kategorien, Zuordnungen) dann am Ende abgleichen (vgl. Svenson 1983, Ranyard & Crozier 1983, S. 420). Natürlich werden die Ergebnisse um so genauer, je mehr Auswerter (*judges*) an dem Verfahren teilnehmen. So berichten Bettman & Zins (1977, S. 79) von insgesamt 14 Auswertern für ihre Protokolle; die Berichte wurden so verteilt, dass jede Episode von sieben Auswertern analysiert werden konnte.

3.1.4 Hinweise zum Einsatz verbaler Protokolle

In der vorhandenen Literatur werden zahlreiche Hinweise zur praktischen Durchführung von Datenerhebungen mittels verbaler Protokolle gegeben, von denen hier nur einige wieder gegeben werden sollen (vgl. Payne 1994, S. 246):

1. Das verbale Protokoll sollte gegenüber dem eigentlichen Experimentzweck zurücktreten
2. Zur Gewöhnung des Probanden an die Situation sollte zumindest ein *warm-up* Experiment durchgeführt werden. Gegebenenfalls ist es auch hilfreich, den Raum zu verlassen und den Probanden allein zu lassen (vgl. auch Ranyard & Crozier 1983, S. 417). Dann ist es allerdings nahezu unmöglich, die offenbar immer wieder notwendigen Erinnerungen zu kommunizieren.
3. Die Probanden sollten eine Einweisung in das Verfahren erhalten, in dem ihnen insbesondere die Bedeutung der Tatsache dargestellt wird, dass alle Gedanken zu verbalisieren sind.

4. Forscher sollten es vermeiden, von den Probanden kohärenten Linien folgende Protokolle zu erwarten
5. Die Protokollierung während des Experiments ist der Erhebung nach dem Experiment vorzuziehen.

Diese Hinweise stellen die praktische Konsequenz der oben vorgetragenen Nachteile der Methode dar.

3.2 Information Display Matrix

3.2.1 Methodische Grundlagen

Die IDM (Information Display Matrix) ist ein Verfahren zur Messung der Informationsaufnahme in experimentellen Situationen. Dazu werden alle für das Experiment relevanten Informationen in einem zweidimensionalen Raster (der Matrix) präsentiert.

	A ₁	...	A _i	...	A _n
E ₁	a ₁₁	...	a _{i1}	...	a _{n1}
.	.				.
.	.				.
E _j	a _{1j}				.
.	.				.
.	.				.
E _m	a _{1m}	...	...	...	a _{nm}

A_i = Alternativen
 E_j = Attribute
 a_{ij} = Merkmalsausprägungen

Abb. 2 - 4: Grundform einer IDM, Quelle: Weinberg & Schulte-Frankenfeld 1983, S. 65

Hier sind die Attribute in Zeilen und die Alternativen in Spalten angeordnet. Eine Transposition ist aber ebenfalls möglich und wird in der Literatur verschiedentlich angewendet (z.B. bei Ball 1997, Koele & Westenberg 1995, Bettman & Kakkar 1977). Die Merkmalsausprägungen werden auch als „Aspekt“ bezeichnet.

Die Grundidee der IDM ist immer, die Aspekte zunächst zu verdecken und den Probanden aufzufordern, sich die benötigten Informationen durch Aufdecken von Aspekten zu holen. Der Vorgang des Aufdeckens eines Aspektes wird als *Step* oder *Trial* bezeichnet.

Grundsätzlich sind zwei Typen der IDM zu unterscheiden:

1. einmal aufgedeckte Information bleibt offen
2. aufgedeckte Information wird wieder verborgen und kann dann erneut aufgedeckt werden.

Der Nachteil der ersten Variante ist offensichtlich: Einmal aufgedeckte Zellinhalte können wiederholt betrachtet werden, ohne dass der Versuchsleiter dies bemerkt. Demzufolge sind in der Forschungspraxis vor allem Experimente des zweiten Typs durchgeführt worden (Ausnahme: Payne 1976).

Um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, ist es notwendig, die Spalten- und Zeilenbeschriftungen (und damit natürlich auch deren Inhalte) von Experiment zu Experiment zu verändern. Die Bedeutung des *Direction-of-Comparison-Effect* wurde zunächst von Tversky (1977) beschrieben. Dieser Effekt ist insbesondere bei paarweisen Vergleichen relevant. Dabei wird in der Regel eine Alternative als *focal subject* (der Ausgangspunkt des Vergleichs), die andere als *referent* (das Objekt, das mit dem *focal subject* verglichen wird) definiert. Die Entscheidung, welche Alternative als *focal subject* und welche als *referent* betrachtet wird, hängt auch von der Präsentation der Stimuli ab: In der Regel wird die zuletzt betrachtete Alternative als *focal subject* herangezogen (vgl. Powell Mantel & Kardes 1999, S. 336 und die dort angegebenen Literatur). Wesentlich ist in diesem Zusammenhang, dass das *focal subject* „Vorteile“ gegenüber dem *referent* hat: „The attributes of the subject of comparison serve as a checklist against which the attributes of the referent are compared. Attributes unique to the subject are highlighted by the directional comparison process and carry the most weight in judgments of the two brands. Conversely, attributes unique to the referent are downplayed by the directional comparison process.“ (Powell Mantel & Kardes 1999, S. 336).

3.2.2 Versuchsaufbauten

IDM-Experimente werden seit über 30 Jahren durchgeführt (vgl. Wilkins 1967, S. 295). Im Laufe der Entwicklung sind verschiedene Versuchsaufbauten getestet worden, die sich in die Gruppe der mechanischen und EDV-gestützten Experimente unterteilen lassen.

Grundsätzliche Nachteile der mechanischen Aufbauten sind sowohl der Aufbau- und Platzaufwand, der z.B. eine Felduntersuchung außerhalb des Labors kaum durchführbar werden lässt, als auch die Tatsache, dass alle Schritte vom Versuchsleiter protokolliert werden müssen. Dabei können zum einen Übertragungsfehler unterlaufen (die allerdings durch geeignete Maßnahmen reduziert werden können, z.B. durch geordnete Ablage der Karten und anschließende Erfassung). Zum anderen sind bestimmte Informationen, insbesondere die Zeit, die für die Registrierung der Einzelinformationen benötigt wird, nicht oder nur ungenau erfassbar. Ein weiteres Problem der mechanischen Versuchsaufbauten liegt in der geringen Flexibilität der Matrix. Damit ist weder die Eliminierung überflüssiger Alternativen oder Attribute im Experiment noch eine leichte Veränderung der Anordnungen zur Vermeidung von Reihenfolgeeffekten (vgl. Kuß 1987, S. 77) möglich. Diese Probleme können mit Hilfe interaktiver EDV-Programme umgangen werden.

3.2.2.1 Mechanische Versuchsaufbauten

Die erste Variante (einmal aufgedeckte Information bleibt sichtbar) lässt sich z.B. durch eine Wand oder Plexiglasscheibe realisieren, bei der die Zelleninhalte der IDM durch einen Klebestreifen verdeckt werden. Die Klebestreifen werden durch den Probanden nacheinander entfernt. Das selbe Resultat lässt sich auch mit Hilfe von Briefumschlägen erreichen. Um eine bestimmte Information zu erhalten, „... the subject had to pull the card out of the envelope. The information about the value of the dimension was on the back of the card, e.g. 'Noise level - low'. Once a card was turned over, the

value of the dimension on the particular alternative was clearly displayed for the remainder of the choice problem“ (Payne 1976, S. 371). Ein ähnliches Verfahren, bei dem allerdings die Information nicht sichtbar bleibt (Typ 2), besteht in einer Wand, auf die Briefumschläge aufgebracht werden, die die Informationen auf mehreren Karten enthalten. Wird eine Karte gezogen, so wird sie beiseite gelegt. Auf dieselbe Information kann so oft zugegriffen werden, wie Karten zur Verfügung stehen.

Eine zweite Variante besteht aus einer Fächerwand („Display Board“), in der mehrere Karten mit jeweils identischer Information abgelegt sind. Auch hier ist ein mehrfacher Zugriff auf dieselbe Information möglich (bis keine Karten mehr im Fach liegen) (vgl. Kuß 1987 und die dort angegebene Literatur, weitere Literatur bei Kaas & Hofacker 1985, S. 76: Aschenbrenner 1979, Jacoby et al. 1976, Knappe 1981).

3.2.2.2 EDV-Programme

Die oben dargestellten Nachteile mechanischer Versuchsaufbauten lassen sich mit Hilfe interaktiver EDV-Programme umgehen. Tragbare Personal Computer mit hochauflösenden Grafikdisplays erlauben den Einsatz der entsprechenden Software auch in Felderhebungen außerhalb des Labors. Die manuelle Protokollierung entfällt, außerdem ist eine Zeitmessung der einzelnen Informationsschritte möglich.

Eines der ersten Programme zur Darstellung von Informations-Matrizen auf einem Bildschirm wird bei Payne & Braunstein (1978) beschrieben: „The stimuli were displayed on a computer terminal (DEC VT05) connected on-line to a PDP-11 computer. [...] A row of keys on the computer terminal was labeled I, II, ..., VIII, referring to the columns of the display matrix, and a second row of keys was labeled 1, 2, ..., 8, referring to the rows of the display matrix. In addition, there was a key labeled 'information' and a key labeled 'choice'“ (Payne & Braunstein 1978, S. 555). Die Eingabe erfolgte so, dass die Taste für die Zeile und die Spalte des jeweiligen Feldes nacheinander gedrückt werden mussten. Mit der Taste „information“ konnte dann die entsprechende Information angefordert werden.

Ein weiteres frühes Programm zur Darstellung und Protokollierung des Experiments wurde von A. Kuß etwa 1983 realisiert (vgl. Kuß 1987, S. 77). „Dabei wird die Matrix, die zum Informationsabruf dient, auf dem Bildschirm präsentiert. Die Versuchsperson kann durch Eingaben auf der Tastatur, durch einen Lichtgriffel, durch einfaches Berühren der entsprechenden Stelle eines Spezial-Bildschirms oder durch Positionierung des Cursors mit einem Joystick oder einer 'Maus' die gewünschte Information abrufen, beliebig lange betrachten und dann wieder die Auswahl-Matrix anfordern oder eine Entscheidung treffen“ (Kuß 1987, S. 77). In diesem Zusammenhang wird auch von Randomisierung von Eigenschaften oder Alternativen berichtet, mit denen Reihenfolgeeffekte vermieden werden sollen. Ebenfalls gibt es hier erste Versuche mit dynamischen Matrizen, bei denen die Versuchspersonen „nicht benötigte Alternativen und Eigenschaften im Laufe des Informationsaufnahme Prozesses aus der Matrix entfernen konnten“ (Kuß 1987, S. 78).

Ein weiteres Programm ist *MouseLab*, das von Eric Johnson etwa 1986 eingeführt wurde (vgl. Böckenholt & Hynan 1994, S. 103, Payne, Bettman & Johnson 1993, S. 264ff.). Inzwischen liegt Version 6.0 vor (Johnson 1996). Das Programm läuft auf IBM-PC oder kompatiblen und stellt geringste Hardwareanforderungen (8086 + 8087 Prozessor, 384 Kbyte RAM, 2 Mbyte Festplattenkapazität, Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Grafikadapter sowie eine Microsoft-kompatible Maus). Neben verschiedenen anderen Modi sind IDM bis zur Größe von 8 * 8 Feldern möglich. *MouseLab* wird durch eine eigene Hochsprache gesteuert und ist dadurch sehr flexibel einsetzbar. Es benötigt das Betriebssystem MS-DOS und stellt monochrome Bilder im PCX-Format dar. Eine Zeitmessung ist ebenso integriert wie ein Output-Generator, der die erhobenen Daten in einer für Datenanalyse-systeme brauchbaren Form aufbereitet. Schwächen des Systems sind die beschränkte Matrixgröße, ein zum Teil fehlerhafter Bildaufbau (wenn die Inhalte länger sind als das definierte Feld, bleiben Textreste auf dem Bildschirm stehen), die mangelhafte Grafikdarstellung und die Eigenart, dass der Mauscursor bei jedem neuen Bild an den oberen Bildschirmrand bewegt wird, was für Personen, die im Umgang mit der Maussteuerung einer Standardsoftware (unter Windows, MacOS oder X-Windows) geübt sind, gewöhnungsbedürftig ist. Ferner ist es relativ aufwendig, die erforderlichen Input-Dateien zu schreiben und zu testen. Analyse-möglichkeiten sind in dem System selbst nicht enthalten.

Eine Weiterentwicklung von *MouseLab* beschreiben Johnson et al. (1997) unter dem Namen *PACMod* (**P**rocess **A**ssisted **C**hoice **M**odeling). Ein weiteres System mit der Bezeichnung DEAN – DEcision ANalyser wird von Ball & Mann (1992) dargestellt (Quelle: Ball 1997)⁵.

Um die Unzulänglichkeiten der bisher existierenden IDM-Software-Systeme zu umgehen, entwickelte der Verfasser ein eigenes Software-System (IDM Visual Processor), das unter Windows 95 / 98 / 2000 / NT / XP lauffähig ist. Hier sollen nur in Kürze die an dieser Stelle relevanten Leistungsmerkmale des Systems aufgezeigt werden:

Präsentation:

- Dynamischer Matrixaufbau mit bis zu 100 Datenfeldern
- Bild- oder Textinformation für jedes Datenfeld
- Optionale Kennzeichnung des letzten Datenfeldes in der Matrix
- Schließen des Informationsfensters durch Mausklick oder Loslassen der Maustaste
- Optionale Performance-Messung nach jedem x-ten Informationsschritt
- Optionale Randomisierung der Spalten- und Zeilenfolgen

⁵ Leider war es nicht möglich, das entsprechende Manuskript oder die Software beim Departement of Psychology der Melbourne University zu erhalten.

Analyse:

- Paynes *Strategy Index* (SI)
- Bettman & Jacobys *Same Brand Index* (SBI) und *Same Attribute Index* (SAI)
- Böckenholt & Hynans *Standardized Measure* (SM)
- Koele & Westenbergs *Compensation Index* (CI)
- *Multi-Step-Analyse* nach Hofacker
- Grafische Analyse (Plots) nach Kuß

In Anhang D sind das Handbuch sowie die technische Dokumentation für den IDM Visual ProceSor beigefügt.

3.2.3 Abwandlungen der Matrixform

In der Literatur wird an einigen Stellen von alternativen Stimuluspräsentationen berichtet, in denen nicht die klassische Matrixform verwendet wird. Strenggenommen wären diese Verfahren nicht als IDM (*Information Display Matrix*) zu bezeichnen. Wegen ihrer inhaltlich starken Ähnlichkeit sollen sie aber doch im Rahmen diese Abschnitts behandelt werden.

Eine Variante, bei der der Versuchsaufbau nicht mehr dem Matrixschema folgt, besteht aus Informationsblöcken, die in Form eines Kalenders dargeboten werden (siehe auch Wilkins 1967, S. 295):

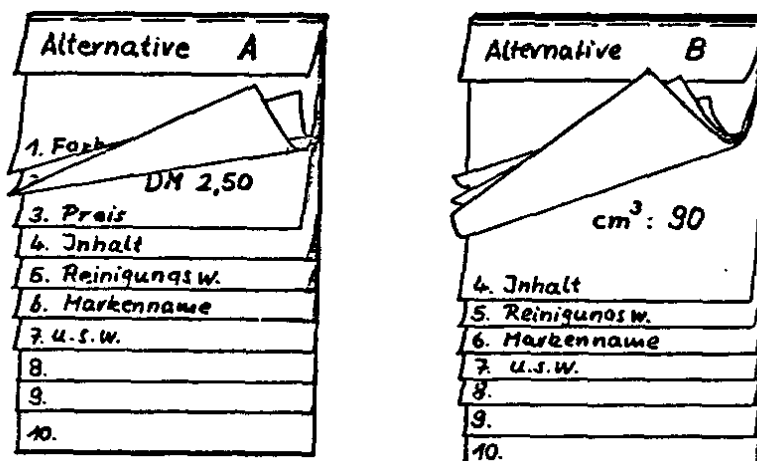


Abb. 2 - 5: Informationsblöcke, Quelle: Raffée et al. 1979, S. 115

Weiterhin wird in der Literatur die Darbietung der Informationen in einem durch Trennblätter organisierten Aktenordner berichtet (Marten 1992, S. 100).

Bettman & Kakkar (1976) machen es zum Ziel ihrer Untersuchung, Unterschiede in den Präsentationsformen „Matrix“ und „booklet“ zu analysieren. Die *booklets* werden wie folgt beschrieben:

„11 booklets were prepared, one for each brand. The brand name was put on the front cover of the booklet. Upon opening the booklet, 13 pockets were simultaneously visible on the inside front cover and first page of the booklet, one pocket for each attribute of the brand. As in the Matrix condition, five cards were available in each pocket. The booklets were arranged on a long table, so that the subject could walk back and forth in examining them. This arrangement, although it certainly makes the brand format manipulation even stronger, is congruent with the general organization of supermarket shelves for cereals.“ (Bettman & Kakkar 1976, S. 235)

In gleicher Form wurden auch *booklets* für jedes der 13 Attribute, in denen dann Informationen zu den 11 Alternativen vorgehalten wurden, als Stimulus benutzt. Im Ergebnis zeigt sich die Darstellung in Matrixform erwartungsgemäß als die effizienteste (detailliertere Informationen zu den Ergebnissen dieser Analyse siehe Abschnitt 3.2.6)

Weitere, auch weniger standardisierte, Displayformen sind denkbar, z.B. die Abbildung von Katalogseiten. Die Erstellung von Softwaresystemen für diesen Zweck ist allerdings hochgradig ineffizient, die benötigte Entwicklungszeit würde in keinem sinnvollen Verhältnis zur Zahl der möglichen Anwendungen stehen. Zudem stehen mit Eye-Tracking-Systemen Verfahren zur Verfügung, die solche aufwändigen IDM-Nachbildungen überflüssig machen.

3.2.4 Datenanalyse

Die Analyse der mit Hilfe der IDM erhobenen Daten kann auf verschiedene Arten erfolgen. Die grafische Analyse ergibt zwar keine exakten statistischen Maßzahlen, erlaubt aber bereits eine Kategorisierung. Einfache statistische Maßzahlen zur Informationsnutzung erlauben ebenfalls einen Überblick auf niedrigem Aggregationsniveau. Weiter gehend ist dann die Analyse von Transitionen (Übergängen), die in einem weiteren Schritt zu Indices verdichtet werden können. Hier ist das Aggregationsniveau am höchsten, was aber auch einige Probleme bezüglich der Genauigkeit der Analyseergebnisse mit sich bringt.

3.2.4.1 Grafische Analyse

Die grafische Darstellung der IDM-Daten erfolgt je Proband in einem eigenen Schaubild. Anhand der Schaubilder lassen sich relativ leicht Suchstrategien ermitteln und benennen. Die folgenden Bilder sind zwar idealtypisch überzeichnet, zeigen aber das Prinzip auf:

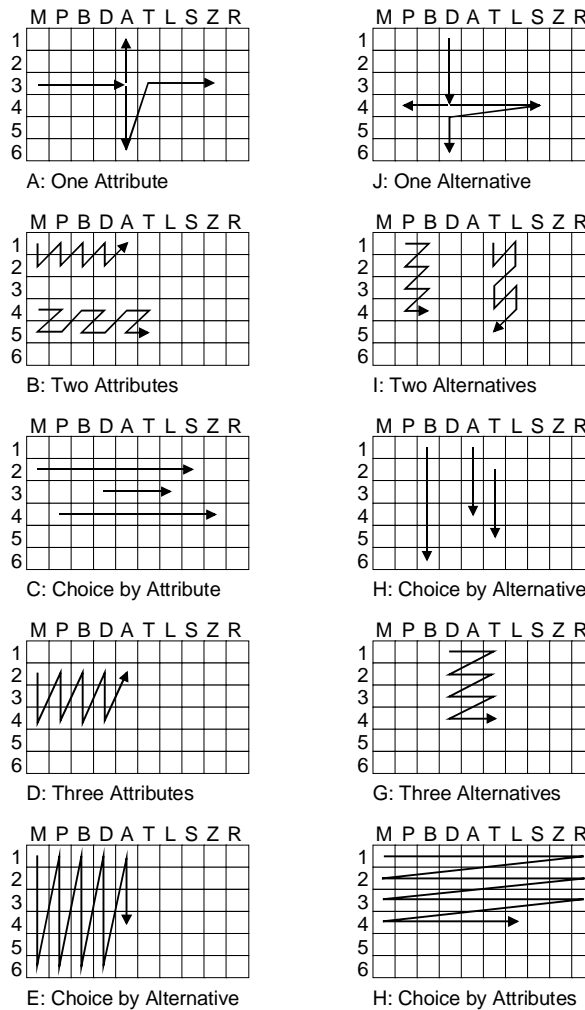


Abb. 2 - 6: Schematic representations of the processing patterns, aus: van Raaij 1977, S. 86

Eine über die Schematisierung hinausgehende Darstellung stellt Kuß (1987, S. 89ff.) vor. Die einzelnen Informationsaufnahmen werden in der entsprechenden Zelle abgetragen und nummeriert. Anschließend werden die Ziffern in aufsteigender Reihenfolge miteinander verbunden, so dass die Transitionen durch Linien im Schaubild dargestellt sind. Die ausgewählte Option wird besonders gekennzeichnet.

Die manuelle Erstellung solcher Grafiken ist, insbesondere bei größeren Fallzahlen, sehr zeitaufwendig. Kuß (1987, S. 89) erwähnt ein von ihm geschriebenes Programm, das die Plots anhand der erhobenen Daten automatisch anfertigt.

Die von Kuß verwendete Methode zeichnet sich dadurch aus, dass der erste Step stets in der linken oberen Ecke angesetzt wird und die folgenden Transitionen nach rechts und unten weitergeschrieben werden. Der Vorteil dieser Methode ist, dass eindeutige Vorgehensweisen ideal zu erkennen sind. Bei gemischtem Vorgehen (vgl. Kuß 1987, S. 93) ist das Bild allerdings schon wesentlich unklarer. Dem Vorteil steht zudem auch ein deutlicher Nachteil gegenüber: Aus der grafischen Repräsentation im Stil von Kuß lässt sich der ursprüngliche Matrixaufbau nicht mehr erkennen. Dies ist insbesondere dann problematisch, wenn randomisierte Matrizen verwendet werden. Die

Randomisierung ist in den meisten Fällen sinnvoll, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden. Aus diesem Grund wird in der Software IDM Visual Processor eine andere Strategie verfolgt: Die Matrix wird exakt in der Form nachgebildet, in der sie auch während des Experiments am Bildschirm erschien.

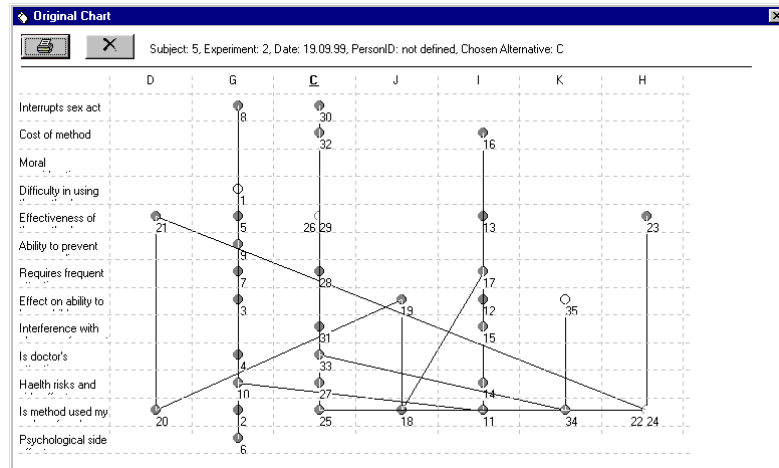


Abb. 2 - 7: Alternativverfahren zur grafischen Repräsentation, Quelle: IDM Visual Processor

Das Kußsche Verfahren eignet sich insbesondere in Methodenexperimenten, in denen es weniger um die Inhalte des Experiments als um die Aufdeckung allgemeiner Strategien geht. So geht es in den bei Kuss 1987 vorgestellten Ergebnisse ja nicht in erster Linie darum, Aussagen zum Informationsverhalten von Börsenmaklern zu treffen. Insofern ist die Bedeutung der Attributbeschriftungen für die Dateninterpretation weitgehend belanglos.

Anders stellt sich die Situation dar, wenn mit Hilfe von IDM-Experimenten inhaltliche Aussagen über die Bedeutung einzelner Alternativen und insbesondere Attribute getroffen werden sollen. In diesem Zusammenhang ist die Präsentation der Alternativen und Attribute während des Experiment durchaus von Belang. Für solche Analysen eignet sich eher das als zweites vorgestellte Verfahren.

Trotz des relativ hohen Aufwandes zur Erstellung solcher Plots kann auf ihren Einsatz praktisch nicht verzichtet werden. Allein die Betrachtung von Indexwerten kann zu Fehleinschätzungen führen, die den Experimentenerfolg in Frage stellen (ein einfaches Beispiel für die Unzulänglichkeit der Indexbetrachtungen findet sich in Abb. 2 - 9 auf Seite 125). Insbesondere für die Ermittlung von Phasen der Informationsaufnahme ist bisher kein Indexgestütztes System entwickelt worden. Ansätze dazu finden sich am Ende des Kapitels III (auf Basis der für diese Untersuchung erhobenen IDM-Daten), in Form des „(ATI-PCI)/ALI-Koeffizienten“. Ein zufriedenstellender Algorithmus, mit dessen Hilfe Informationsprozesse detailliert in Zahlenwerten ausgedrückt werden können, liegt aber auch damit noch nicht vor.

3.2.4.2 Lageparameter zur Informationsnutzung

Kuß (1987, S. 84) gibt als gebräuchlichste Maßzahlen zur Informationsnutzung folgende an:

1. Anzahl der genutzten Einzelinformationen insgesamt
2. Anzahl der genutzten Einzelinformationen ohne Berücksichtigung wiederholt betrachteter
3. Anzahl mindestens einmal betrachteter Alternativen
4. Anzahl mindestens einmal betrachteter Eigenschaften
5. Anteil der genutzten Einzelinformationen an der Gesamtheit der angebotenen Informationen
6. Anteil der genutzten Einzelinformationen bezogen auf die Submatrix
7. Anzahl der genutzten Einzelinformationen über eine bestimmte Eigenschaft
8. Anzahl der genutzten Einzelinformationen über eine bestimmte Alternative
9. Varianz der Anzahl genutzter Einzelinformationen bei verschiedenen Alternativen
10. Anteil der genutzten Informationen über eine bestimmte Eigenschaft an der Gesamtzahl genutzter Informationen
11. Anteil der genutzten Informationen über eine bestimmte Alternative an der Gesamtzahl genutzter Informationen
12. Anteil der Versuchspersonen, die eine bestimmte Eigenschaft mindestens einmal betrachten
13. Anteil der Versuchspersonen, die eine bestimmte Alternative mindestens einmal betrachten
14. Mittlerer Rangplatz der Zugriffe zu einer Eigenschaft im gesamten Informationsaufnahme-prozess

Diese Liste ließe sich problemlos um weitere, auch sekundär zu berechnende, Maßzahlen erweitern (z.B. Anteil der mindestens einmal betrachteten Attribute und Eigenschaften an allen Attributen und Eigenschaften, diverse Differenzen zwischen Anteilen, Differenz der Varianzen aus 9 zwischen den Alternativen etc.). Durch die Erhebung mittels EDV-Programmen kommt die zeitliche Komponente hinzu. Denkbare Maßzahlen sind hier:

1. Gesamtzeit bis zur Entscheidung
2. Lage- und Streuparameter (arithmetischer Mittelwert, Median, Varianz, Streuung) der einzelnen Zugriffszeiten über alle Zugriffe
3. Lage- und Streuparameter (arithmetischer Mittelwert, Median, Varianz, Streuung) der einzelnen Zugriffszeiten je Eigenschaft
4. Lage- und Streuparameter (arithmetischer Mittelwert, Median, Varianz, Streuung) der einzelnen Zugriffszeiten je Attribut.

Auch hier sind weitere Berechnungen denkbar. Allerdings ist zu befürchten, dass früher oder später auch der Forscher in eine *information-overload*-Situation gerät und der Aggregationsvorteil der Komplexitätsreduktion verschwindet.

3.2.4.3 Zwei-Schritt-Transitionsanalyse

Die Transitionsanalyse untersucht, welche Veränderung bei einem Schritt im Vergleich zum vorhergehenden Schritt auftritt. Kuß (1987, S. 86) weist darauf hin, dass diese Form der Transitionsanalyse von *Robert Chestnut* eingeführt wurde. Grundsätzlich sind in einer zweidimensionalen Matrix 2^2 (= 4) Typen von Zwei-Schritt-Transitionen denkbar, die die neun möglichen Transitionen aufneh-

men. In der Literatur (Weinberg & Schulte-Frankenfeld 1983, S. 67, Hofacker 1985, S. 141, Kuß 1987, S. 86) werden die Transitionstypen wie folgt nummeriert (Abb. 2 - 8):

Typ 1: kongruente Transition: Der Inhalt derselben Zelle wird nochmals betrachtet

Typ 2: spaltenweise Transition: es wird ein anderes Attribut derselben Alternative betrachtet

Typ 3: zeilenweise Transition: es wird eine andere Alternative desselben Attributs betrachtet

Typ 4: diagonale Transition: es wird ein anderes Attribut einer anderen Alternative betrachtet.

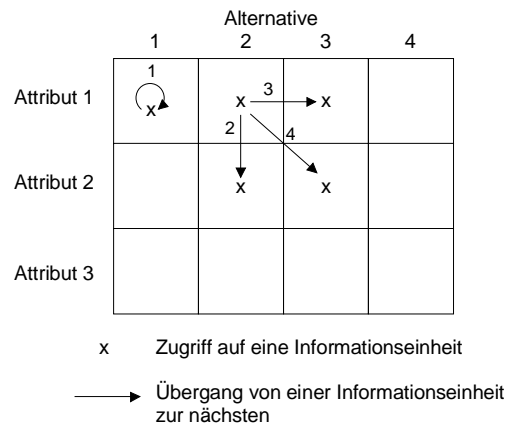


Abb. 2 - 8: Zwei-Schritt-Transitionstypen in einer zweidimensionalen Matrix, eigener Entwurf

Aus den vier Transitionstypen ergeben sich neun mögliche Transitionen (Tab. 2 - 7). Eine Transition vom Typ 2 kann entweder einen Übergang zum vorhergehenden oder zum folgenden Attribut bedeuten, hat also zwei verschiedene Ausprägungen. Eine Transition vom Typ 3 hat ebenfalls zwei Ausprägungen (Übergang zur vorhergehenden oder zur folgenden Alternative). Typ 4-Transitionen können dagegen vier verschiedene Ausprägungen annehmen.

Attribut	Alternativen		
	gleich	vorhergehend	nachfolgend
gleich	Typ 1	Typ 3	Typ 3
vorhergehend	Typ 2	Typ 4	Typ 4
nachfolgend	Typ 2	Typ 4	Typ 4

Tab. 2 - 7: Mögliche Zwei-Schritt-Transitionen und Zuordnung zu Typen, eigener Entwurf

In einer n-dimensionalen Matrix ergeben sich 2^n verschiedene Zwei-Schritt-Transitionstypen. Für eine dreidimensionale Matrix, wie sie bei Kuß (1987, S. 87) vorgestellt wird, ergeben sich also acht Zwei-Schritt-Transitionstypen.

Die Zahl der Transitionen in einer Matrix beträgt bei n aufgenommenen Informationseinheiten, unabhängig von der Dimensionalität der Matrix, immer n-1, da die erste Wahl noch keinen Vorläufer und damit keine Transition hat.

Auf der Basis der Zwei-Schritt-Transitionen in zweidimensionalen Matrizen sind verschiedene Indices gebildet worden, die die Aufklärung von Suchstrategien ermöglichen sollen. Die Indices gehen

zurück auf Bettman & Jacoby (1976) und Payne (1976), wobei insbesondere der Ansatz von Payne in der Literatur weitere Beachtung gefunden hat (vgl. Weinberg & Schulte-Frankfeld 1983, S. 67ff., Kuß 1987, S. 87). Der Index von Payne errechnet sich aus den Transitionen der Typen 2 und 3, die zur Gesamtzahl der betrachteten Einzelinformationen (N) in Beziehung gesetzt werden. Der Index wird +1, wenn keine Transitionen vom Typ 3 ($SA = 0$) und mindestens 1 vom Typ 2 vorliegen. Der Index wird -1, wenn keine Transitionen vom Typ 2 ($SB = 0$) und mindestens eine vom Typ 3 vorliegen. Liegen gleich viele Transitionen der Typen 2 und 3 vor, wird der Index 0.

$$(1) \quad I_{\text{Payne}} = \frac{SB - SA}{SB + SA} \quad \text{mit } -1 \leq I \leq +1$$

mit

$$(2) \quad SB = \frac{\text{Anzahl Transitionen vom Typ 2}}{N - 1} \quad \text{mit } 0 \leq SB \leq 1$$

$$(3) \quad SA = \frac{\text{Anzahl Transitionen vom Typ 3}}{N - 1} \quad \text{mit } 0 \leq SA \leq 1$$

$$(4) \quad N = \text{Zahl der betrachteten Einzelinformationen}$$

SB steht hier für den Wert „Same Brand“ (gleiche Alternative), SA steht für „Same Attribute“ (gleiches Attribut). Die hier verwendete Formel entspricht dem Original von Payne (1976). Allerdings ist es mathematisch überflüssig, als Nenner jeweils N-1 zu setzen: Da dies in allen Faktoren der Formel geschieht, entspricht der Term einer Konstanten und kann weggelassen werden. Wenn in einem Experiment weder alternativen- noch attributweise Transitionen auftreten, kann der Index mathematisch nicht berechnet werden, da der Nenner = 0 wird. für diesen Fall wird $SI = 0$ definiert.

Nachteile des Payneschen Index sind die Vernachlässigung der Transitionen vom Typ 4 und 1 (besonders deutlich, wenn SB oder $SA = 0$) sowie die Abhängigkeit von der absoluten Zahl der Alternativen, Attribute und betrachteten Informationseinheiten. Um zumindest den letztgenannten Schwachpunkt auszugleichen, entwickelten Bettman & Jacoby (1976) durch Standardisierung zwei eigene Indizes, den *Same Brand Index SBI* und den *Same Attribute Index SAI*:

$$(5) \quad SBI = \frac{SB_{\text{real}}}{SB_{\text{max}}} \quad \text{mit } 0 \leq SBI \leq 1$$

$$(6) \quad SAI = \frac{SA_{\text{real}}}{SA_{\text{max}}} \quad \text{mit } 0 \leq SAI \leq 1$$

SB_{real} und SA_{real} werden analog zu SB und SA im Index von Payne berechnet, für die Nenner gilt:

$$(7) \quad SB_{\max} = \frac{N - \text{Anzahl betrachteter Alternativen}}{N - 1} \quad \text{mit } 0 \leq SB_{\max} \leq 1$$

$$(8) \quad SA_{\max} = \frac{N - \text{Anzahl betrachteter Attribute}}{N - 1} \quad \text{mit } 0 \leq SA_{\max} \leq 1$$

N ist wiederum die Zahl der betrachteten Einzelinformationen. Umgeformt ergibt sich:

$$(9) \quad SBI = \frac{\text{Anzahl der Transitionen vom Typ 2}}{N - \text{Anzahl betrachteter Alternativen}} \quad \text{mit } 0 \leq SBI \leq 1$$

$$(10) \quad SAI = \frac{\text{Anzahl der Transitionen vom Typ 3}}{N - \text{Anzahl betrachteter Attribute}} \quad \text{mit } 0 \leq SAI \leq 1$$

Ein hoher SBI-Wert zeigt alternativenweises, ein hoher SAI-Wert zeigt attributweises Vorgehen an. Natürlich lassen sich auch SBI und SAI zu einem standardisierten Index nach Payneschem Muster zusammenfassen:

$$(11) \quad I_{\text{standard.}} = \frac{SBI - SAI}{SBI + SAI} \quad \text{mit } -1 \leq I \leq +1$$

Diese Überführung führt für $I_{\text{standard.}}$ zu demselben Wert wie I_{Payne} , da das Verhältnis von SB zu SA identisch dem von SBI zu SBA ist. Die Berechnung der Indizes für die bei Kuß (1987, S. 90, 92, 93) dargestellten Grafiken ergibt die in Tab. 2 - 8 dargestellten Werte.

	Beispiel A	Beispiel B	Beispiel C
N	52	56	46
betrachtete Alternativen	12	12	12
betrachtete Attribute	12	12	12
Transitionen Typ 2	39	1	24
Transitionen Typ 3	0	42	19
SB	±0,000	+0,955	+0,559
SA	+0,975	+0,023	+0,706
I_{Payne}	+1,000	-0,954	+0,116
SBI	±0,000	+0,764	+0,422
SAI	+0,765	+0,018	+0,533
$I_{\text{standard.}}$	+1,000	-0,954	+0,116

Tab. 2 - 8: Beispielhafte Berechnung der Zwei-Schritt-Indizes, nach Daten von Kuß 1987, S. 90ff.

Es zeigt sich deutlich ein alternativenweises Vorgehen in Beispiel A. Paynes Index beträgt +1, SAI nimmt den Wert 0,765 an. Beispiel B ist dagegen ein deutlich attributweises Vorgehen: Paynes

Index ist stark negativ, SBI beträgt +0,764. In Beispiel C ist keine eindeutige Strategie auszumachen. Transitionen vom Typ 2 und Typ 3 treten fast gleich häufig auf, Paynes Index liegt nahe bei Null.

Zu den selben Aussagen wäre man allerdings auch bei Betrachtung der Grafiken gekommen. Unter Auswertungsgesichtspunkten ist es aber weniger aufwendig, die Indizes zu errechnen, als je Proband eine entsprechende Grafik zu plotten. Darüber hinaus haben die Indizes den Vorteil, dass ihre Werte über alle Probanden oder Teilgruppen aggregiert werden können, was mit Grafiken natürlich ohne weiteres nicht möglich ist.

Empirische Werte für die genannten Indizes liegen für verschiedene Produkte vor (Tab. 2 - 9). So ermittelten Weinberg & Schulte-Frankenfild für Kaffeemaschinen und Kameras negative SI-Werte, bei denen der SBI-Wert kleiner als der SAI-Wert ausfällt, für Gebrauchtwagen dagegen positive SI-Werte, bei denen der SBI-Wert über dem korrespondierenden SAI-Wert liegt.

	Kaffeemaschinen	Kameras	Gebrauchtwagen	
			4 Alternativen	10 Alternativen
SI	- 0.23	- 0.38	+ 0.35	+ 0.44
SBI	0.40	0.30	0.72	0.85
SAI	0.65	0.71	0.42	0.35

Tab. 2 - 9: Indizes für verschiedene Produkte, Quelle: Weinberg & Schulte-Frankenfild 1983, S. 71

Ein anschauliches Beispiel für die Grenzen der Zwei-Schritt-Indizes geben Kaas & Hofacker, indem sie für zwei grundsätzlich verschiedene Suchstrategien denselben Indexwert errechnen (Abb. 2 - 9).

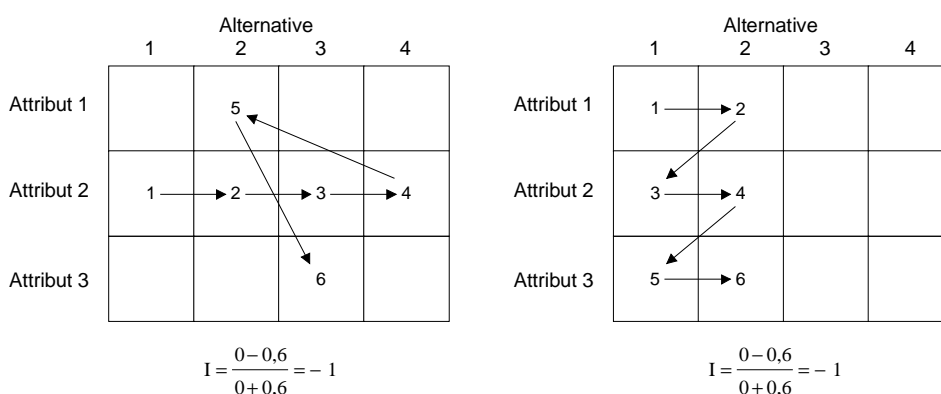


Abb. 2 - 9: Unterschiedliche Zugriffsfolgen, die zum gleichen Wert des Transitionsindex nach Payne führen, leicht verändert nach Kaas & Hofacker 1985, S. 80

Hier wird deutlich, dass insbesondere paarweise Alternativenvergleiche keinen Eingang in die beschriebenen Indizes finden. Außerdem gehen viele Transitionen, nämlich die des Typs 1 und 4, überhaupt nicht in die Indizes ein, was in der Regel zu einem hohen Anteil nicht erklärter Transitionen führt (vgl. auch Kuß 1987, S. 89). Ein weiteres Problem insbesondere des Payneschen Index

ist die Abhängigkeit von der Relation zwischen Attributen und Alternativen. Böckenholt & Hynan (1994) weisen darauf hin, dass ein positiver Index wahrscheinlicher ist, wenn die Zahl der Attribute größer ist als die Zahl der Alternativen und umgekehrt. Sie entwickelten aufgrund der oben gezeigten Schwächen einen eigenen Index (*standardized measure SM*), der sich wie folgt berechnet:

$$(12) \quad SM = \frac{\sqrt{N \left(\left(\frac{A \cdot D}{N} \right) (r_a - r_d) - (D - A) \right)}}{\sqrt{A^2 (D - 1) + D^2 (A - 1)}}$$

mit

N = Gesamtzahl der Transitionen

A = Zahl der Alternativen

D = Zahl der Dimensionen (= Attribute)

r_a = Zahl der alternativenweisen Transitionen

r_d = Zahl der dimensionsweisen (= attributweisen) Transitionen

(Böckenholt & Hynan 1994, S. 107).

Die Herleitung dieses Index beruht auf wahrscheinlichkeitstheoretischen Überlegungen. In einer $A \cdot D$ - Matrix können $A \cdot D \cdot (A - 1)$ dimensionsweise Transitionen vorkommen. Die Gesamtzahl aller möglichen Transitionen ist $(A \cdot D)^2$, vorausgesetzt, Typ 1-Transitionen werden berücksichtigt. Die Wahrscheinlichkeit P_d für das Auftreten einer dimensionsweisen Transition unter Zufallsbedingungen ist demzufolge

$$(13) \quad P_d = \frac{A \cdot D \cdot (A - 1)}{(A \cdot D)^2} = \frac{A - 1}{A \cdot D}$$

Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer alternativenweisen Transition errechnet sich analog. Als Residue zu 1 verbleibt die Wahrscheinlichkeit einer nicht-dimensionsweisen und nicht-alternativenweisen Transition:

$$(14) \quad p_0 = 1 - p_a - p_d$$

Zunächst berechnen Böckenholt & Hynan die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer festgelegten Kombination von alternativen- und dimensionsweisen Transitionen. Zum Beispiel ergibt sich für N Transitionen die Wahrscheinlichkeit, weder eine alternativen- noch eine dimensionsweise Transition zu finden, zu:

$$(15) \quad (p_0)^N$$

denn die Wahrscheinlichkeit, im ersten Schritt weder eine alternativen- noch dimensionsweise Transition zu finden, ist genau p_0 . Diese Wahrscheinlichkeit multipliziert sich über alle Transitionsschritte. Für N, A und D = 3 ergibt sich hier eine Wahrscheinlichkeit von 0.171 (vergleiche Zahlenbeispiel bei Böckenholt & Hynan, Exhibit 2, S. 106). So lässt sich für jede Kombination von N, A und D die Eintrittswahrscheinlichkeit für eine beliebige Kombination von alternativen- und attributweisen Transitionen berechnen. Diese unter Zufallsbedingungen zu erwartenden Werte können im

nächsten Schritt mit den tatsächlich auftretenden Werten verglichen werden, etwa indem Pearsons χ^2 -Statistik berechnet wird. Der mathematische Schritt ist identisch mit der bekannten Berechnung von χ^2 für zweidimensionale Kontingenztafeln.

Gleichfalls lässt sich zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer bestimmten Größe von Paynes Index vom Verhältnis Alternativen zu Dimensionen und auch von der Gesamtzahl der Transitionen abhängt: „Thus, even SI [Paynes Index] values computed in the same information presentation condition may not be comparable when the observed number of transitions is small and varies from subject to subject.“ (Böckenholt & Hynan 1994, S. 106). Diese Schwäche des bestehenden Index kann gemildert werden, wenn die tatsächlich gemessene Zahl der Transitionen der erwarteten Zahl von Transitionen (aufgrund wahrscheinlichkeitstheoretischer Überlegungen) gegenübergestellt wird. Der oben angeführte *standardized measure* erfüllt genau diese Bedingung.

3.2.4.3.1 Drei-Schritt-Transitionsanalyse

Aufgrund der oben gezeigten Schwächen der Zwei-Schritt-Transitionsanalyse (insbesondere in bezug zu Paarvergleichsstrategien und attributweiser Vorgehensweise, bei denen Typ-4-Transitionen zwangsläufig auftreten) bietet es sich an, eine Mehr-Schritt-Analyse vorzunehmen. Dabei wird nicht nur eine, sondern mehrere Transitionen gleichzeitig einem Transitionstyp zugeordnet. Die einfachste Form der Mehr-Schritt-Analyse besteht in der gleichzeitigen Zuordnung von zwei Transitionen zu einem Typ. Dazu sind im unkompliziertesten Fall $2^4 = 16$ Transitionstypen, die die 81 möglichen Transitionen aufnehmen, notwendig, wie Tab. 2 - 10 zeigt.

1. Transition	2. Transition			
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Typ 1	1	2	2	4
Typ 2	2	4	4	8
Typ 3	2	4	4	8
Typ 4	4	8	8	16

Tab. 2 - 10: Zahl der möglichen Transitionstypen für zwei aufeinanderfolgende Transitionen

In den Zellen ist die jeweilige Zahl möglicher Transitionen angegeben. Die Summe von 81 möglichen verschiedenen Transitionen ergibt sich analog zu Tab. 2 - 7 auf Seite 122. Die dort aufgeführten neun Transitionen können jeweils miteinander kombiniert werden, so dass sich $9^2 = 81$ mögliche Übergänge ergeben.

Zur Reduktion dieser 81 Möglichkeiten entwickelte Hofacker (1985, S. 143ff.) eine Drei-Schritt-Analyse, mit der 25 ausgewählte Transitionsmöglichkeiten in fünf Klassen eingeteilt werden. „Klasse I enthält Transitionen, die nur eine Alternative (Attribut) betreffen und Klasse III diejenigen, die drei Alternativen (Attribute) betreffen. Innerhalb der Transitionen, die zwei Alternativen (Attribute) betreffen, wird unterschieden zwischen solchen, die zweimal die gleiche und dann eine andere (Klasse II A), zuerst eine und dann zweimal die gleiche andere betreffen (Klasse II B) sowie sol-

chen, die sich auf eine, dann auf eine andere und dann wieder auf die Erste beziehen (Klasse II C)“ (Hofacker 1985, S. 144). Die Grafik in Abb. 2 - 10 veranschaulicht diese Klasseneinteilung.

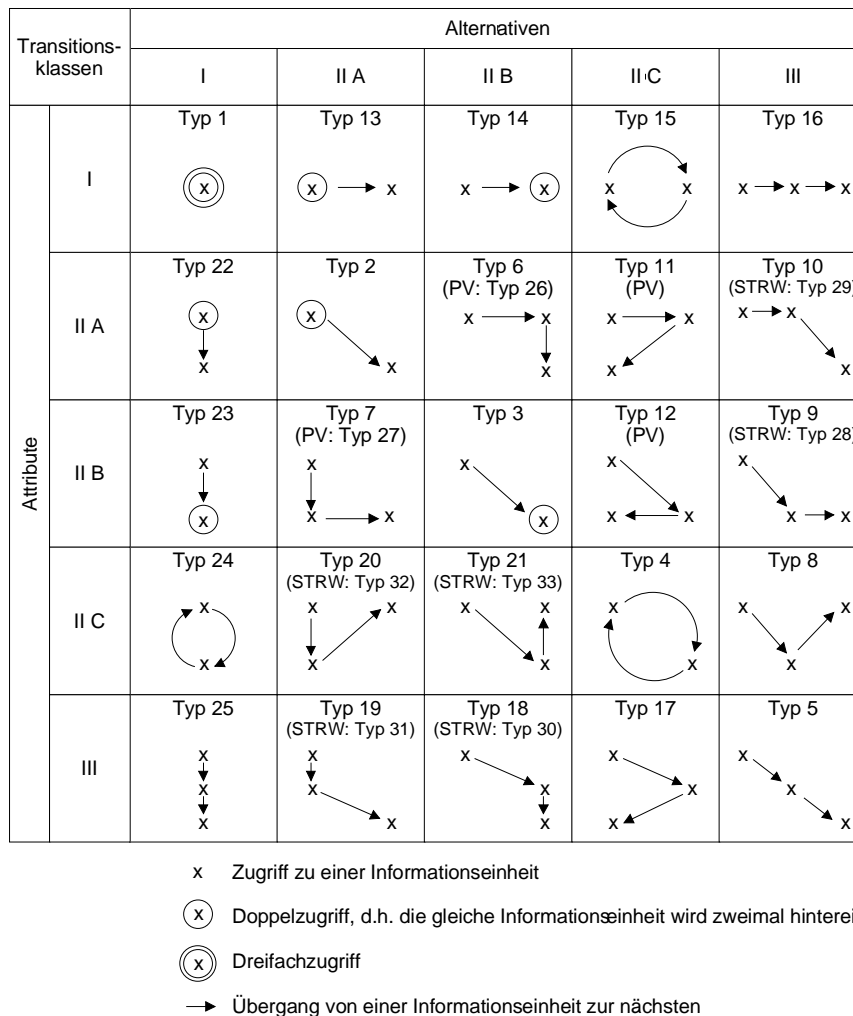


Abb. 2 - 10: Transitionsmatrix der Dreischritt-Transitionsanalyse, Quelle: Hofacker 1985, S. 145

Die Reduktion auf 25 Typen kommt dadurch zustande, dass einige Typen mehrere Transitionsmöglichkeiten enthalten. So ist es z.B. bei Typ 19 unerheblich, ob sich die enthaltene Typ 2-Transition auf das vorhergehende oder das folgende Attribut bezieht und ob die enthaltene Typ 4-Transition die Zelle des folgenden Attributs und der folgenden Alternative (wie in der Grafik) oder des vorhergehenden Attributs und der folgenden Alternative etc. berührt. Der Typ 19 enthält also bereits $2 * 4 = 8$ verschiedene Transitionsmöglichkeiten.

Zusätzlich zu den 25 Drei-Schritt-Transitionstypen gibt Hofacker noch 8 Typen an, die streng genommen eine Vier-Schritt-Analyse beinhalten. Die Typen 6 und 7 werden zu den Typen 26 und 27 rekodiert, wenn sich anhand der benachbarten Transitionen herausstellt, dass diese Übergänge zu einer Paarvergleichssequenz gehören (vgl. Abb. 2 - 9, rechtes Beispiel). Auf welcher Grundlage diese Rekodierung erfolgen soll, erwähnt Hofacker allerdings nicht. Hier kann insbesondere die grafische Analyse (vgl. Abschnitt 3.2.4.1) herangezogen werden.

Die Typen 9, 10, 18, 19, 20 und 21 werden zu den Typen 29, 30, 31, 32, 33 rekodiert, wenn sie zu einem strukturbedingten Wechsel gehören. „Tritt innerhalb der Informationsaufnahme-Sequenz einer Versuchsperson ein diagonaler Übergang auf, wird der zugehörige Transitionstyp nur dann als strukturbedingter Wechsel bezeichnet, wenn vor und nach dem diagonalen Element die gleiche attribut- oder alternativenweise Prozessstruktur vorliegt“ (Hofacker 1985, S. 146). Dies bedeutet zum Beispiel: Folgt einer Transition vom Typ 10 (wie in Abb. 2 - 9 dargestellt) eine Transition mit einem ersten „waagerechten“ Element (Typen 6, 11, 10, 14, 15, oder 16), so wird der Transitionstyp von 10 auf den Wert 29 umkodiert, denn dann handelt es sich um einen Wechsel innerhalb strukturierten Vorgehens (z.B. nach dem Muster „Choice by Attributes“ oder „Three Alternatives“, Grafiken G und H in Abb. 2 - 6).

Die Drei-Schritt-Transitionsanalyse erlaubt damit die Identifikation nicht nur der Grundstrategien

- alternativenweises Vorgehen,
- attributweises Vorgehen und
- unstrukturiertes Vorgehen,

sondern darüberhinaus auch die Ermittlung der Strategien

- attributweiser Paarvergleich zweier Alternativen und
- strukturbedingte Wechseltransitionen.

Allerdings enthält die Kategorie „strukturbedingte Wechseltransitionen“ wiederum verschiedene Strategien (z.B. Vergleich über zwei oder drei Attribute, Vergleich über drei Alternativen).

Die Drei-Schritt-Transitionen werden auch hier zu Indizes verdichtet, die sich wie folgt errechnen (Hofacker 1985, S. 148):

Alternativenweises Vorgehen

$$I_{AL3} = \frac{2 \cdot \text{NIT}(25) + \sum_{i=6}^7 + \sum_{i=18}^{24} + \sum_{i=30}^{33} \text{NIT}(i)}{2 \cdot \text{SUM3}}$$

Attributweises Vorgehen:

$$I_{AT3} = \frac{2 \cdot \text{NIT}(16) + \sum_{i=6}^7 + \sum_{i=9}^{10} + \sum_{i=13}^{15} + \sum_{i=28}^{29} \text{NIT}(i)}{2 \cdot \text{SUM3}}$$

Attributweise Paarvergleich zweier Alternativen:

$$I_{ATPV3} = \frac{\text{NIT}(11) + \text{NIT}(12) + \text{NIT}(26) + \text{NIT}(27)}{\text{SUM3}}$$

Strukturbedingte Wechseltransitionen:

$$I_{STRW3} = \frac{\sum_{i=28}^{33} \text{NIT}(i)}{2 \cdot \text{SUM3}}$$

Irreguläres (unstrukturiertes) Vorgehen:

$$I_{IRR3} = \frac{\left(2 \cdot \sum_{i=1}^5 \text{NIT}(i) + 2 \cdot \text{NIT}(8) + 2 \cdot \text{NIT}(17) + \sum_{i=9}^{10} + \sum_{i=13}^{15} + \sum_{i=18}^{24} \text{NIT}(i) \right)}{2 \cdot \text{SUM3}}$$

NIT(i) = Anzahl der Transitionen des Typs 'i'

SUM3 = Gesamtzahl aller Dreischritt-Transitionen

Die Gesamtzahl aller Dreischritt-Transitionen ist N-2 (mit N = Zahl der betrachteten Einzelinformationen), da für die ersten beiden Schritte noch keine Transition ermittelt werden kann.

Eine weitere Form der Deri-Schritt-Analyse führt Ball (1997) ein. Er verwendet die bekannten Zwei-Schritt-Typen und darüber hinaus einen Typ V zum paarweisen Vergleich, Typ VI zum Vergleich auf Basis von zwei Attributen und Typ VII zum Vergleich auf Basis von drei Attributen. Damit wird letztlich die Typologie von Hofacker vereinfacht (auch wenn Ball diese nicht zitiert), wie Tab. 2 - 11 zeigt.

Typen nach Hofacker	Typ nach Ball
11 & 12	V
26 & 27	V
32 & 33	VI & VII
28 bis 31	keine Entsprechung

Tab. 2 - 11: Typenvergleich nach Hofacker und Ball

Die Drei-Schritt-Transitionsanalyse erfordert einen hohen Vercodungsaufwand. Neben der Index-Berechnung ist vor allem die Ermittlung und Umkodierung der Transitionstypen sehr aufwendig. Die im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Software ist allerdings in der Lage, die Dreischritt-Transitionen in Echtzeit zu berechnen und zu Indizes zu verdichten.

Als weiterer Nachteil ist die Gruppe der „strukturbedingten Wechseltransitionen“ zu nennen, die verschiedene Strategieelemente beinhalten kann.

3.2.4.3.2 Mehr-Schritt-Analyse

Ein weiteres Verfahren zur Ableitung von Suchstrategien besteht in der Analyse der Zeichenfolgen, die sich aus den zwei-schrittigen Transitionstypen ergeben. Für die in Abb. 2 - 6 dargestellten Schemata ergeben sich zum Beispiel folgende Codefolgen:

Processing pattern	Description	Example of Code
A	One attribute and some alternatives in depth	33333 222 4 333
B	Paired comparison of two attributes	24 24 24 24 24 24 34 34 34 34 34 34
C	Choice by attribute (irregular)	333 2 333 2 333 333 4 333 4 333
D	Comparison of alternatives on three attributes	22 3 22 3 22 3 22 3 22 4 22 4 22 4 22 4
E	Choice by alternatives (4 or more attributes)	2222 3 2222 3 222 2222 4 2222 4 222
F	Choice by attributes (4 or more alternatives)	3333 2 3333 2 333 3333 4 3333 4 333
G	Triadic comparison of alternatives	333 2 333 2 333 2 333 4 333 4 333 4
H	Choice by alternative (irregular)	222 3 222 3 222 222 4 222 4 222
I	Paired comparison of two alternatives	24 24 24 24 24 24 34 34 34 34 34 34
J	One alternative and some attributes in depth	222222 333 4 22
K	Random search pattern	44 44 ... 44 44 44

Tab. 2 - 12: Beschreibung und Codebeispiele für elf Prozessstrukturen, leicht verändert nach: van Raaij 1977, S. 87

Dargestellt ist jeweils eine Rohdatenfolge der Variable „Zwei-Schritt-Transition“. Diese Rohdatenfolge kann, manuell oder mit Hilfe einer Auswertungsprogramms, auf Zeichenfolgen untersucht werden. Die manuelle Auswertung ist allerdings lediglich eine Komplizierung der grafischen Analy-

se. Für die EDV-gestützte Auswertung sind zwei Vorgehensweisen denkbar. Zum einen kann jede Transition in Form eines Suchbaums mit den vorhergehenden Transitionen verglichen werden. Daraus ergibt sich allerdings eine immense Zahl von Suchwegen. Ist im ersten Schritt noch eine Auswahl aus 4 Transitionsalternativen möglich (Typen 1 bis 4), so stehen im zweiten Schritt schon $4^2 = 16$ Alternativen zur Bewertung an. Für die 12 in der Tabelle dargestellten Schritte ergeben sich dann $4^{12} = 16\,777\,216$ zu bewertende Alternativen auf der letzten Ebene. Wenn man davon ausgeht, dass in IDM-Experimenten 50 Transitionen durchaus erreicht werden können (vgl. Übersicht bei Kuß 1987, S. 134), so ergibt sich die Zahl von $4^{50} = 1,267 \cdot 10^{30}$ zu bewertender Alternativen. Selbst wenn die Leistungsfähigkeit heutiger Rechenanlagen dem gewachsen sein sollte, übersteigt die Programmierung der Bewertung vermutlich die Leistungsfähigkeit des Forschers.

Die zweite Vorgehensweise besteht in der Identifikation von Zeichenfolgen innerhalb des Rohdatensatzes. Existiert zum Beispiel die Zeichenfolge „333?333“, wobei „?“ für ein beliebiges Zeichen steht, so liegt der Schluss zur attributweisen Vorgehensweise nahe. Ähnliche „signifikante“ Zeichenfolgen sind:

- „242424“ oder „343434“ für Paarvergleiche
- „222?222“ für alternativenweises Vorgehen
- „444444“ für unstrukturiertes Vorgehen

Lässt man den Datensatz durchsuchen, und es ergibt sich

- 2 mal 333?333 und
- 2 mal 242424

so liegt der Schluss nahe, dass ein zweiphasiges Vorgehen mit Strategiewechsel vorliegt.

3.2.5 Phasenbildung

Eine weitere Analysemöglichkeit besteht in der Identifikation von Phasen der Informationsaufnahme. Dazu schlägt van Raaij (1977, S. 72, H15 und H16) eine Zweiteilung des ermittelten Informationsaufnahme Prozesses vor. Signifikante Unterschiede zwischen den Hälften des Prozesses ergaben sich nur teilweise. Zumindest kommt van Raaij aber zu der Aussage: „The general pattern is that the proportion type 2 transitions increases during the evaluation process, and the proportion type 3 transitions decreases“ (van Raaij 1977, S. 76). Typischerweise wird in der ersten Hälfte des Prozesses eine attributweise Vorgehensweise gewählt (vgl. Johnson, Payne & Bettman 1993, S. 104, Russo & Doshier 1983, Bettman & Park 1980). Hofacker (1985, S. 169ff.) spricht in diesem Zusammenhang, mit Bezug auf van Raaij, von einer Eliminations- und einer Selektionsphase. Tab. 2 - 13 zeigt die in dem Experiment von Hofacker ermittelten Übergangswahrscheinlichkeiten.

Phase 1	Phase 2					
	Attribut- weise	Alternativen- weise lang	Alternativen- weise kurz	Paar- vergleich	Misch- strategie	Unstruk- turiert
Attribut- weise	-	0,29	0,31	0,19	0,15	0,06
Alternativen- weise kurz	0,18	-	0,00	0,46	0,09	0,18
Alternativen- weise lang	0,40	0,00	-	0,20	0,20	0,10
Paar- vergleich	0,25	0,00	0,00	-	0,05	0,25
Misch- strategie	0,07	0,27	0,07	0,07	-	0,40
Unstruk- turiert	0,09	0,27	0,27	0,09	0,18	-

Tab. 2 - 13: Übergangswahrscheinlichkeiten in zweistufigen Informationsaufnahme Prozessen (n=103)
Werte aus: Hofacker 1985, S. 174, Hervorhebungen nicht im Original

Die Wahrscheinlichkeit, zunächst attributweise vorzugehen, wird mit 0,51 angegeben, während dieser Wert für alternativenweises Vorgehen 0,11 bzw. 0,10 beträgt.

Gegen diese Phaseneinteilung spricht allerdings die Übergangswahrscheinlichkeit von 0,40 von „alternativenweise lang“ zu „attributweise“.

Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass Hofackers Ansatz weit über eine bloße Zweiteilung des Datensatzes hinausgeht. Vielmehr verwendet er ein Suchfenster definierter Länge, das in Schritten der Länge 1 über den Vektor der Transitionen hinweg jeweils die Strategieindizes der Drei-Schritt-Analyse berechnet (Hofacker 1985, S. 157ff.). Die Zahl der so erhobenen Strategieindizes ist gleich der Zahl der Informationszugriffe abzüglich der Länge des Fensters -1. Über die Elemente des resultierenden Index-Vektors wird ein Distanzmaß berechnet, das bei gleich bleibenden Indizes von einem Vektor-Element zum Nächsten null wird. Ist das Distanzmaß größer als Null, hat sich die Strategie verändert. Hofacker (1985, S. 158, Fn. 10) gibt Distanzwerte zwischen 0,1 und 0,4 als brauchbar an. Die Fensterlänge wird mit 4 bis 8 Elementen und die Länge der Suchphase mit < 20% der gesamten Sequenz angegeben.

3.2.6 Eignung des IDM-Verfahrens zur Messung der Informationsaufnahme

Als Vorteile des IDM-Verfahrens gegenüber anderen Verfahren zur Prozessverfolgung sind vor allem zu nennen (vgl. Raffée et al. 1979, S. 114, Weinberg & Schulte-Frankenfeld 1983, S. 73):

- relativ unkomplizierter Aufbau ohne aufwändige Apparate (wie sie zum Beispiel bei der Blickverfolgung notwendig sind).

- statt nur verbaler Äußerungen (wie in Befragungen) wird tatsächliches Verhalten gemessen (vgl. Raffée et al. 1979, S. 114)
- es können reale Produkte und Attribute herangezogen werden
- Vergleiche zwischen Produkten sind aufgrund der hohen Standardisierung des Instruments möglich

Lehmann & Moore (1980) führten eine „Validitätsprüfung“ des Instruments durch. Da bei der Messung eines hypothetischen Konstrukts der wahre Wert per Definition nicht bekannt ist, fällt die Validierung der entsprechenden Messinstrumente schwer. Lehmann & Moore wählten den Ausweg, Hypothesen aufzustellen, die ohne weiteres einleuchtend (plausibel) sind. Diese Hypothesen werden dann mit dem zu untersuchenden Instrument überprüft: „Construct validation of IDB [Information Display Boards] must come from proposing a series of plausible hypotheses about information acquisition.“ (Lehmann & Moore 1980, S. 451). Sie kommen nach einer Längsschnittanalyse zu dem Ergebnis, dass die IDM-Methode für die Untersuchung der Informationsaufnahme geeignet sei. Allerdings muss hier kritisch gefragt werden, ob sich das hier eingesetzte Verfahren wirklich zur Validitätsprüfung eignet: Die angesprochene Konstruktvalidität ist mit nur einer Methode kaum messbar, vor allem dann nicht, wenn man „previously untested hypotheses“ (Lehmann & Moore 1980, S. 458) zugrunde legt. Ein geeignetes Verfahren zur Messung der konvergierenden Qualität wäre die Untersuchung desselben Sachverhalts mit unterschiedlichen Methoden (vgl. Green & Tull 1982, S. 184). Dies ist aber hier nicht geschehen.

Allerdings weist das IDM-Verfahren auch einige Nachteile auf. So kann beispielsweise ein Einfluss der Matrix-Größe auf die Informationsprozesse nicht ausgeschlossen werden (vgl. Sundström 1986, S. 177). Bettman & Kakkar (1977) untersuchten, welchen Einfluss die Darbietung der Informationen auf verschiedene Parameter hat (zur Darstellungsform der *booklets* siehe Abschnitt 3.2.3). Dazu wurden in einer Versuchsreihe jeweils 50 Hausfrauen mit drei verschiedenen Informationsdarbietungen konfrontiert:

- Matrix Condition (Informationen liegen in einer 11*13-Matrix vor)
- Brand Condition (11 verschiedene Klapphefte (*booklets*), die außen mit dem Markennamen versehen sind, enthalten innen 13 Taschen mit Attributkarten)
- Attribute Condition (13 verschiedene Klapphefte (*booklets*), die außen mit dem Attributnamen versehen sind, enthalten innen 11 Taschen mit Alternativenkarten)

Die Informationen selbst waren in allen drei Gruppen identisch, bei der betrachteten Produktgruppe handelt es sich um Frühstück-Getreideflocken (*breakfast cereals*) Das Ergebnis (Tab. 2 - 14) zeigt deutliche Unterschiede bei den verschiedenen Darbietungsarten.

Variable	Matrix Condi- tion	Attribute Condi- tion	Brand Condi- tion	ANOVA Re- sults
Time Taken (seconds)	108.5	216.9	146.9	p < .001
Cards Taken	7.4	14.5	13.6	p < .002
Time per Card	22.6	19.2	13.2	p < .05
Brands examined	3.0	3.8	4.2	p < .03
Attributes examined	3.6	5.2	4.7	p < .01

Tab. 2 - 14: Ergebnisse verschiedener Darbietungsformen (aus: Bettman & Kakkar 1977, S. 236)

Die Darbietung in Matrixform erweist sich als die effizienteste: Nach nur 7,4 Karten und 108,5 Sekunden war im Durchschnitt ein Ergebnis erreicht. Auch werden deutlich weniger Produkte und Attribute berücksichtigt als bei den anderen Darbietungsformen. Diese künstlich hergestellte Übersichtlichkeit in Form der IDM ist einer der wesentlichen Kritikpunkte an dem Verfahren: In der realen Kaufsituation liegen die Informationen eher markenweise vor, nur sehr selten in Matrixform. In diesem Zusammenhang verweist Brucks (1985, S. 3) auf die Tatsache, dass in der IDM von vornherein Klarheit über die Informationsstruktur herrscht (welche Informationen liegen vor?), was in der Realität regelmäßig nicht der Fall ist. Brucks setzte daher ein anderes Verfahren ein, das sich aber in der Forschungsliteratur nicht durchgesetzt hat:

„In this methodology, information about the attributes of several alternative brands or models is stored in a computer data base. Subjects are able to access this data base through a user interface that simulates a shopping situation. The alternatives and attributes are not presented in a matrix structure. In fact, the attributes are not presented at all. Rather, using their own words, subjects make inquiries about any attributes they please and the computer responds to these questions. Thus the contamination of prior knowledge by exposure to a list of product attribute is avoided“ (Brucks 1985, S. 2)

Die Auswertung der Benutzereingabe erfolgt in Brucks Experimenten durch einen Menschen, der die Benutzereingabe in eine formale Datenbankabfrage übersetzt und das Ergebnis an den Probanden über einen Monitor weiterreicht.

Die Kritik am IDM-Verfahren wird in der empirischen Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit aufgegriffen, indem nicht nur eine matrixorientierte Präsentation im Rahmen von IDM-Experimenten, sondern auch eine der Realität näher kommende Eye-Tracking-Analyse erfolgt.

3.3 Blickaufzeichnung (*Eye Movement Tracking*)

EYE FIXATIONS CAN SAVE THE WORLD
(J. EDWARD RUSSO, 1978)

Das Blickaufzeichnungsverfahren ist die technisch aufwändigste der hier vorgestellten Methoden. In Deutschland wurde diese Technik insbesondere von Kroeber-Riel und Schülern untersucht. Das Studium der Augenbewegung als Indikator für psychologische und physiologische Phänomene hat eine lange Tradition. Bereits im Jahr 1891 veröffentlichte *August Ahrens* seine „Untersuchungen über die Bewegung der Augen beim Schreiben“, heute befassen sich internationale Konferenzen mit diesem Thema⁶. *Newell & Simon* (1972, S. 312) berichten von eigenen Untersuchungen Ende der sechziger Jahre und auch von einer Untersuchung von *J. Tiffin* aus dem Jahre 1937. „Eye movements have been taken with instrumental arrangements over the last half century, and the arrangement used is in no way exceptional“ (*Newell & Simon* 1972, S. 311). Einflussreich war vor allem die Veröffentlichung von *Yarbus* (1967), die der Forschung zur Blickaufzeichnung zahlreiche Impulse gab. In jüngerer Zeit haben insbesondere *Treisman & Gelade* (1980) mit ihren Erkenntnissen zu parallelen und seriellen Informationsaufnahme Prozessen die Forschung zum Blickverhalten stark beeinflusst.

Trotz des relativ großen apparativen Aufwandes werden Blickaufzeichnungsverfahren in der (us-amerikanischen) Konsumentenforschung schon seit mehreren Jahrzehnten durchgeführt, allein der Markt für so durchgeführte Point-of-Purchase-Forschung mit Hilfe von Eye-Tracking hatte im Jahr 2001 ein Volumen von rund 20 Mio. US-Dollar (*Chandon, Hutchinson & Young* 2002, S. 5).

Kroeber-Riel bezeichnete die Blickaufzeichnung als den „Königsweg“ der kognitiven Forschung, mit deren Hilfe es möglich sei, „zahlreiche Vorgänge und kognitive Programme der Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung nachzuweisen.“ (*Kroeber-Riel & Weinberg* 1999, S. 264).

3.3.1 Physiologische Grundlagen der Blickaufzeichnung

Das menschliche visuelle System besteht aus den Augen, Nervenverbindungen und den Verarbeitungsarealen in der Cortex (primärer visueller Cortex im Okzipitallappen).

Das Auge selbst (Abb. 2 - 11) besteht aus lichtbrechenden Elementen (Linse und Hornhaut (*Cornea*)), der lichtempfindlichen Netzhaut (*Retina*), die auch die Sehgrube (*Fovea*) enthält, dem Sehnerv (an dessen Mündung in der *Retina* der blinde Fleck liegt) und der umschließenden Lederhaut (*Sklera*). Der Übergang von *Cornea* zu *Sklera* wird auch als *Limbus* bezeichnet.

⁶ Z.B. „European Conference on Eye Movements“ oder „European Conference on Visual Perception“

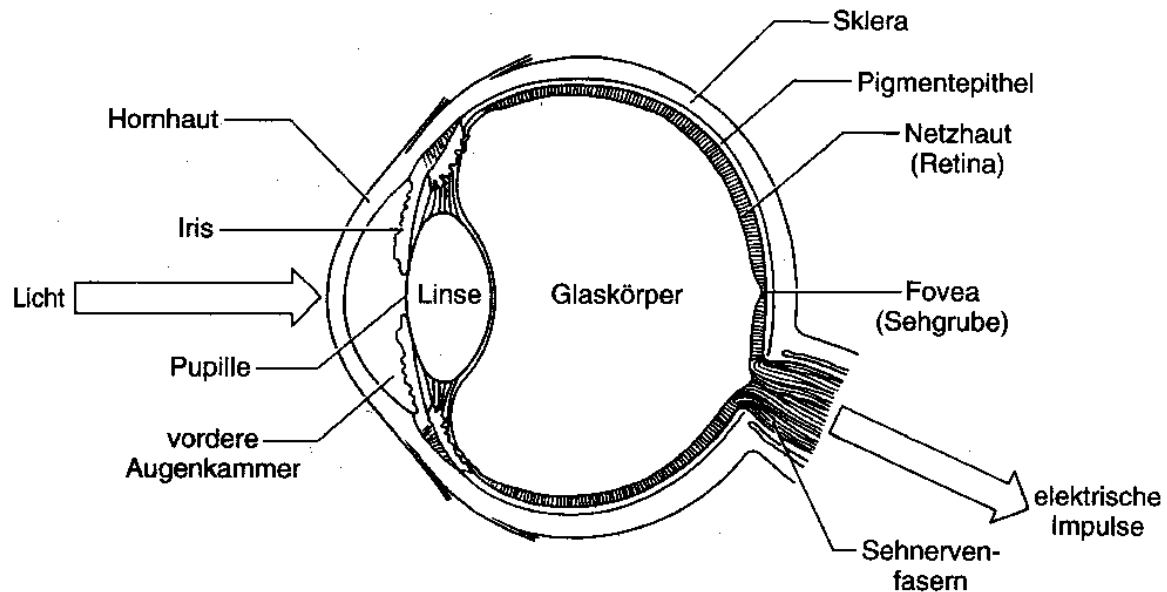


Abb. 2 - 11: Querschnitt durch das menschliche Auge, Quelle: Goldstein 2001, S. 41

Grundlage für den sinnvollen Einsatz von Blickaufzeichnungsverfahren im Hinblick auf die Messung von Informationsaufnahmen ist zunächst die Tatsache, dass ein physisch messbarer optimaler Abbildungsbereich existiert. Nur wenn dies gegeben ist, kann aus der Bewegung der Augen auch auf eine Richtung der Aufmerksamkeit geschlossen werden.

Der optimale Abbildungsbereich innerhalb des Auges wird durch die Fovea gebildet. Dies ist der Bereich um die optische Achse auf der Retina und teilt sich wiederum in abgestufte Bereiche (Tab. 2 - 15). Die retinalen Zapfen sind vor allem für das chromatische, detaillierte Sehen verantwortlich, während die retinalen Stäbchen für schwache Kontraste ausgelegt sind.

Bereich	Durchmesser	Zahl der retinalen Zapfen	Sehwinkel
Fovea centralis (Foveola)	400 μm	25.000	1,3°
Fovea	1.500 μm	100.000	5,0°
Macula (zentrale Retina)	5.000 μm	650.000	16,7°

Tab. 2 - 15: Fovealer Bereich des menschlichen Auges, nach De Valois & De Valois 1988

Demnach entspricht ein Daumennagel auf Armeslänge etwa dem zentral-fovealen Blickfeld von 1° bis 1,5°.

Rayner (1998, S. 374) unterscheidet zwischen 3 retinalen Regionen, die sich nach der Schärfewahrnehmung differenzieren.

“Although acuity is very good in the fovea (the central 2° of vision), it is not nearly so good in the parafovea (which extends out to 5° on either side of the fixation), and it is even poorer in the periphery (the region beyond the parafovea). Hence, we move our eyes so as to place the fovea on that part of the stimulus we want to see clearly” (Rayner 1998, S. 374)

Der Sehwinkel bzw. die mit dem Sehwinkel korrespondierenden Blickfelder lassen sich trigonometrisch simpel errechnen:

$$(1) \quad \alpha = \arcsin\left(\frac{H}{D}\right)$$

$$(2) \quad H = \sin(\alpha) \cdot D$$

$$(3) \quad D = \frac{H}{\sin(\alpha)}$$

mit α = Sehwinkel, D = Distanz zum Objekt, H = Höhe des Objekts (vgl. Abb. 2 - 12). Daraus lässt sich für einen üblichen Betrachtungsabstand von 60 cm (ca. eine Armlänge) die Größe eines auf der *Fovea centralis*, der *Fovea* und der *Macula* abgebildeten Objekts berechnen:

$$(4a) \quad H_{(fov.cent.)} = \sin(1,3^\circ) \cdot 60cm = 1,36cm$$

$$(4b) \quad H_{(Fovea)} = \sin(5,0^\circ) \cdot 60cm = 5,23cm$$

$$(4c) \quad H_{(Macula)} = \sin(16,7^\circ) \cdot 60cm = 17,24cm$$

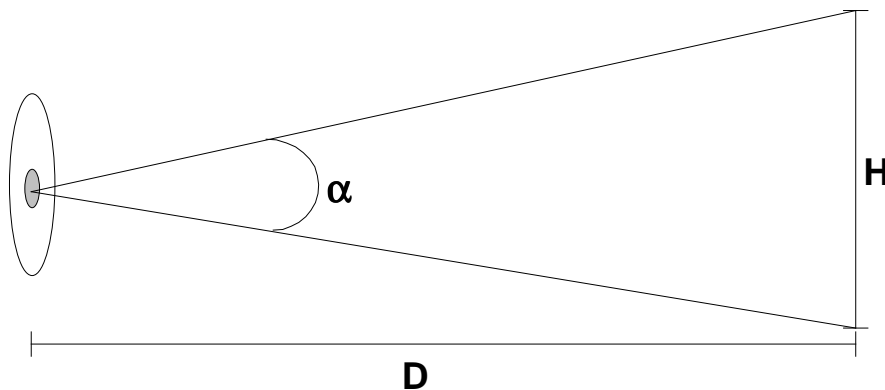


Abb. 2 - 12: Sehwinkel, Distanz und Höhe des Objekts, eigener Entwurf

Die Verteilung der retinalen Zapfen ist also der entscheidende Faktor für die Zahl der möglichen optischen Impulse. Eben diese retinalen Zapfen sind in der fovealen Retina am stärksten konzentriert (Abb. 2 - 13). Diese Verteilung führt dazu, dass in der Fovea eine deutlich schärfere und genauere Eindrucks-wahrnehmung erfolgt als in den nicht-fovealen Bereichen der Retina.

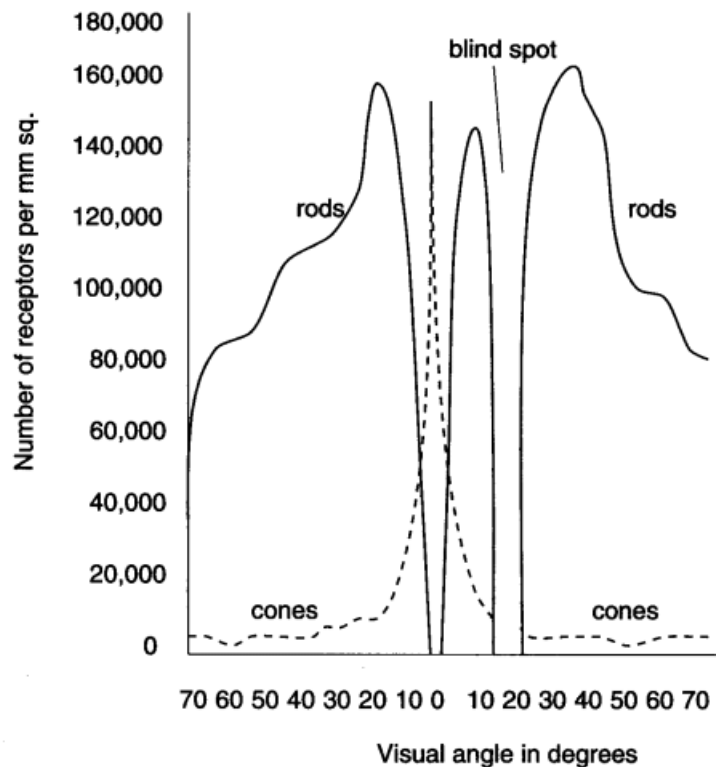


Abb. 2 - 13: Density distribution of rod and cone perceptors across the retinal surface
Quelle: Pirenne 1967 (zitiert nach Duchowsky 2003, S. 34)

Dass sich die extrafoveale Wahrnehmung tatsächlich von der fovealen deutlich unterscheidet, zeigt eine moderne Variante des Hermann-Gitters (Abb. 2 - 14): Die faktisch weissen Punkte an den Schnittpunkten der grauen „Straßen“ zwischen den schwarzen Quadraten werden im fovealen Bereich tatsächlich als weiss wahrgenommen, im extrafovealen Bereich aber als scintillierende schwarze Punkte.

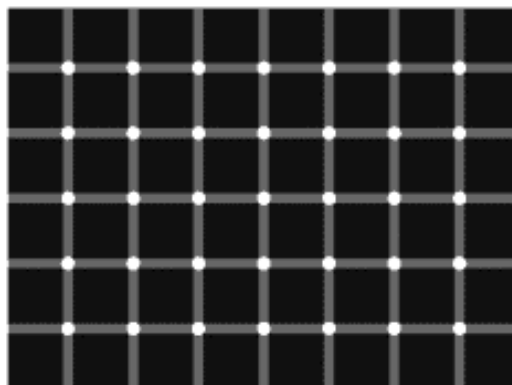


Abb. 2 - 14: Scintillierender Effekt bei einer Abwandlung des Hermann-Gitters
Quelle: www.leinroden.de/304.htm⁷

⁷ Die physiologischen Begründungen für diesen Effekt können der angegebenen WWW-Quelle entnommen werden. Hier geht es nur darum, beispielhaft zu zeigen, dass foveale und extrafoveale Wahrnehmung deutlich differieren.

Offensichtlich sind also Wahrnehmungen auch außerhalb des fovealen Blickfeldes von 1° bis 5° möglich. Die Wahrnehmung „aus den Augenwinkeln“ ist aber weniger scharf und weniger chromatisch als die foveale Wahrnehmung. Daher tendiert der Organismus dazu, zumindest in komplexen Wahrnehmungssituationen die Augen zu bewegen:

„However, with complex stimuli, it is more efficient to move our eyes than to move attention. [...] Although we can easily decouple the locus of attention and eye location in simple discrimination tasks, in complex information processing tasks such as reading, the link between the two is probably quite tight.“ (Rayner 1998, S. 374f.).

Allerdings ist der Umstand der *covert attention*, also der „versteckten“ Aufmerksamkeit durch parafoveale Wahrnehmung, Gegenstand zahlreicher Forschungen (siehe Liversedge & Findlay 2000 und die dort angegebene Literatur). Dabei gibt es zahlreiche Hinweise, dass die parafoveale Wahrnehmung (*covert attention*) und die anschließende Fixation nach einer Augenbewegung (*overt attention*) eng zusammenhängen, die parafoveale Wahrnehmung also gleichsam das Ziel der nächsten Saccade definiert. Dafür spricht etwa die Tatsache, dass in unterschiedlichen Suchexperimenten zwischen 75% und 90% der ersten Saccaden das gewünschte Ziel erreichen (Findlay 1997, S. 620). Eine Erweiterung dieser Suchanordnung zeigt, dass 76% der Versuche nach den ersten zwei Saccaden und 93% nach den ersten drei Saccaden (*scanning saccades*) zum Ziel führten (Tab. 2 - 16).

Subject	1	2	3	4	5	6	not reached	Total
BK	112	83	46	12	0	0	2	255
JF	149	78	27	1	1	0	0	256
RW	30	102	73	31	7	1	12	256
TH	107	111	24	7	1	0	0	250
<i>Total</i>	<i>398</i>	<i>374</i>	<i>170</i>	<i>51</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>14</i>	<i>1.017</i>
BK	44%	33%	18%	5%	0%	0%	1%	100%
JF	58%	30%	11%	0%	0%	0%	0%	100%
RW	12%	40%	29%	12%	3%	0%	5%	100%
TH	43%	44%	10%	3%	0%	0%	0%	100%
<i>Total</i>	<i>39%</i>	<i>37%</i>	<i>17%</i>	<i>5%</i>	<i>1%</i>	<i>0%</i>	<i>1%</i>	<i>100%</i>

Tab. 2 - 16 Number of scanning saccades required to reach the target, Quelle: Findlay, Brown & Gilchrist 2001, S. 89, Table 1

Um zu einer sinnvollen Interpretation der Blickaufzeichnung zu kommen, ist ferner eine Unterscheidung in Fixationen und Saccaden notwendig:

„Der Blick verweilt zunächst auf einem für die Informationsaufnahme wichtigen Punkt. Er springt dann ruckartig und sehr schnell zum nächsten Punkt, verweilt wieder kurz, springt weiter usw. Das Verweilen des Blickes auf einem Punkt wird *Fixation* genannt, der schnelle Sprung wird als *Saccade* bezeichnet. Jeder Blickverlauf zerfällt also in Fixationen und Saccaden. Eine Fixation dauert im Durchschnitt 200 bis 400 msec, eine Saccade zwischen 30 und 90 msec“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 261).

Fixationen und Saccaden sind nicht die einzigen Augenbewegungen. Unterschieden werden noch Nystagmen (beobachtbar beim Blick aus einem Zugfenster, in dem die Augenbewegung ein sägezahnartiges Profil bildet), sog. „*Smooth Pursuits*“, bei denen das Auge einem bewegten Objekt folgt, und Microsaccaden, die auf die ständige minimale Bewegung des Augapfels zurückzuführen sind. Bedeutsam für die Messung der Informationsaufnahme ist aber lediglich der Wechsel von Fixationen und Saccaden. Die Saccaden⁸ überdecken durchschnittlich 3° bis 5° des sichtbaren Bereiches und werden mit Geschwindigkeiten bis zu 500° pro Sekunde ausgeführt. Bei Leseaufgaben überdecken die Saccaden durchschnittlich 2° in einer Zeit von 30 ms, bei Aufgaben zur Szenenerkennung (*scene perception*) etwa 5° in einer Zeit von 40-50 ms. (Rayner 1998, S. 373). Das Geschwindigkeitsprofil ist annähernd normalverteilt mit einer leichten Rechtsschiefe (Yarbus 1967), das heißt: Die positive Beschleunigung zu Beginn der Bewegung ist größer als die negative Beschleunigung zur Vorbereitung der nächsten Fixation.

Für die Diskussion der Blickaufzeichnung ist es wesentlich, dass eine Informationsaufnahme während der Saccaden nicht möglich ist, da kein scharfes Bild auf der Netzhaut entsteht.

“Sensitivity to visual input is reduced during eye movements; this phenomenon is called *saccadic suppression* and has been the topic of considerable debate. We do not obtain new information during a saccade, because the eyes are moving so quickly across the stable stimulus that only a blur would be perceived.” (Rayner 1998, S. 373)

Zur Informationsaufnahme bedarf es also einer Fixation. Demzufolge werden in Blickaufzeichnungsuntersuchungen ebendiese Fixationen nach Häufigkeit, Dauer und Reihenfolge untersucht. Damit ist die Hypothese verbunden, dass die während einer Fixation auf die Netzhaut gelangenden Reize als Informationen in den Kurzzeitspeicher übernommen werden, während die während der Saccaden entstehenden Retina-Reize nicht zu einer sinnvollen Information zusammengeführt werden können.

3.3.2 Datenerhebung

Die zur Blickaufzeichnung erforderlichen Geräte haben sich in den letzten Jahrzehnten sowohl vom technischen Aufbau als auch hinsichtlich der Handhabbarkeit stark verändert. Eines der ersten Verfahren dürfte das 1879 von *Karl Ewald Konstantin Hering* in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlichte stethoskopische Abhören der „Muskelgeräusche des Auges“ sein, seit 1891 sind Beobachtungen der Augenbewegungen beim Lesen belegt.

Newell & Simon (1972, S. 311) berichten von einer Apparatur der Marke „Mackworth Eye Marker Camera“ der Westgate Instrument Corp., das mit einer Genauigkeit von 1° horizontal und 2° vertikal Lichtreflexe der Cornea auf einem Film aufzeichnet. Die gesamte Apparatur ist auf einem Helm

⁸ *Saccade* (frz.): Ruck, Stoß, *par saccades* (frz.): ruckartig

montiert, so dass auch Kopfbewegungen des Probanden möglich sind (Abb. 2 - 15). Das System erreichte Sampleraten von 5 Hz.

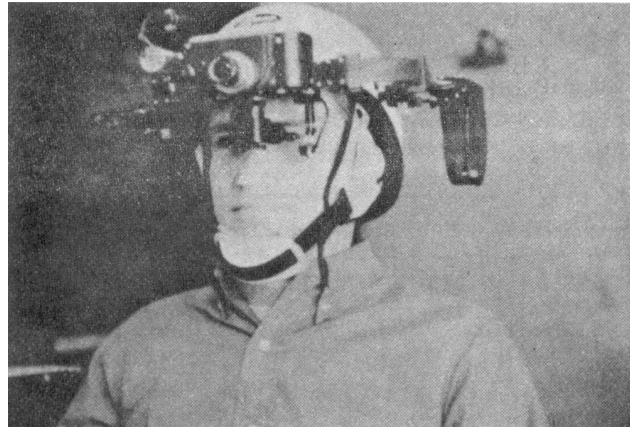
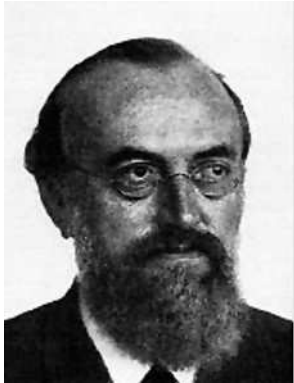


Abb. 2 - 15: links: Karl Ewald Konstantin Hering (1834-1918), Quelle: Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
rechts: Mackworth Eye Marker Camera, Quelle: Newell & Simon 1972, S. 311

Heute werden verschiedene Apparaturtypen eingesetzt, die sich hinsichtlich des Messverfahrens, der Messgenauigkeit und der Störung des Probanden unterscheiden (vgl. Duchowsky 2003, S. 56ff., Rayner 1998, S. 375).

3.3.2.1 Elektro-Okulographie

Hier werden vier bis fünf Elektroden rund um jedes Auge angebracht (Abb. 2 - 16), das System misst die Potenzialunterschiede zwischen den Elektroden, die pro Grad der Augenbewegung ca. 20 μV ausmachen. Das Verfahren ist zur Saccadenmessung sehr gut geeignet (insbesondere zur Messung der Saccadenlatenz), zur Bestimmung des Betrachtungspunktes dagegen nur eingeschränkt nutzbar.



Abb. 2 - 16: Elektro-Okulographie, Quelle: Metrovision, F-Pérenchies

3.3.2.2 Sklerale Kontaktlinsen

Sklerale Kontaktlinsen haben ihre Vorläufer bereits Ende des 19. Jahrhunderts. Sie bestehen aus einer mechanischen Verbindung zwischen Messgeber und Auge. Dazu wird eine Kontaktlinse über Cornea und Sclera gelegt, die sich mit dem Auge bewegt. Diese Kontaktlinse ist ein Messgeber, die Bewegung der Linse wird ausgewertet. Das Verfahren ist mit einer Genauigkeit von fünf bis zehn Bogensekunden ausgesprochen präzise, ist aber für den Probanden sehr störend und zudem schlecht zur Messung von Blickpunkten geeignet.

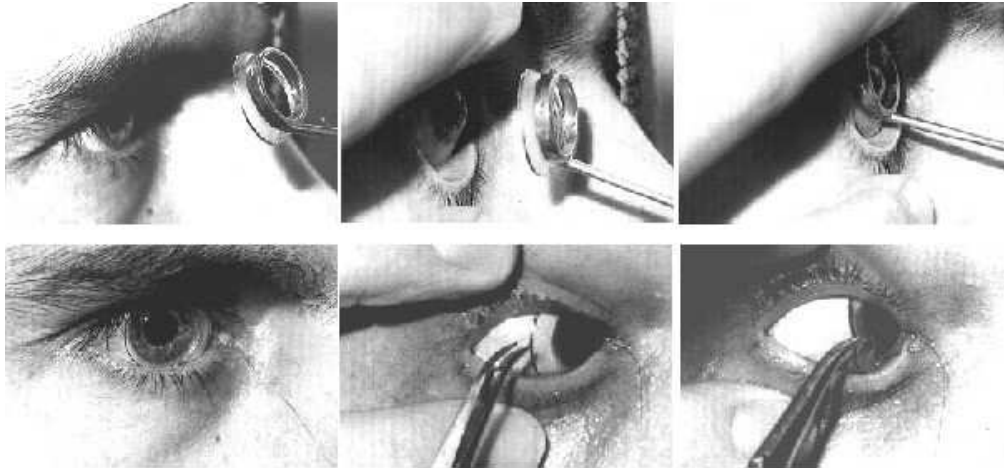


Abb. 2 - 17: Scleral Coil Application and Remove, obere Bildreihe: Anbringen der Spule, untere Bildreihe: Spule in Position und Entfernung der Spule, Quelle: Skalar Medical BV, NL-Delft

3.3.2.3 Video-Okulographie

Die Video-Okulographie wird vor allem im medizinischen Bereich eingesetzt. Hier geht es darum, die Augenbewegungen unabhängig vom Betrachtungspunkt zu analysieren, um aus den Reaktionen auf externe Impulse (z.B. Bewegung) Diagnosen stellen zu können.



Abb. 2 - 18: Video-Okulographie-Maske, Quelle: Interacoustics A/S, DK-Assens

Für den Einsatz in marketingbezogenen Fragestellungen ist die Video-Okulographie in der Regel nicht brauchbar, weil Informationen zum Betrachtungspunkt fehlen. Wie Abb. 2 - 18 zeigt, werden diese Systeme auch in komplett geschlossenem Zustand verwendet.

3.3.2.4 (Infrarot) Reflexions-Messung

In diesem Verfahren wird eine schwache Infrarot-Lichtquelle auf das Auge gerichtet. Die aufzeichnende Kamera übermittelt das Bild an das Auswertungssystem, das auf Basis der vorhergehenden Kalibrierung die Blickrichtung bestimmen kann.

Es existieren unterschiedliche Möglichkeiten der Bewegungs-Messung durch Lichtreflexion. Die Identifizierung des Limbus, also des Übergangs zwischen dunkler Iris und heller Sclera, ist optisch recht einfach zu lösen, hat aber den Nachteil, dass das Augenlid oftmals den Limbus verdeckt. Daher eignet sich dieses Verfahren vorzugsweise zur Messung horizontaler Bewegungen. In ähnlicher Weise misst das zweite Verfahren, die Identifizierung der Pupille, die Bewegung relativ zum Kopf. Nachteilig ist hier, dass der Übergang zwischen dunkler Iris und dunkler Pupille schwieriger zu definieren ist. Vorteil ist hingegen, dass in der Regel keine Verdeckung durch das Augenlid erfolgt und die Grenze zwischen Pupille und Iris oftmals schärfer abgegrenzt werden kann als der Limbus.

Heute werden vorzugsweise Systeme eingesetzt, die innerhalb gewisser Grenzen den Blickpunkt unabhängig von der Kopfbewegung erfassen können. Da das Auge externe Lichtquellen viermal reflektiert, kann aus dem Verhältnis der Reflexionen die Blickrichtung errechnet werden (*Purkinje-Effekt*). Abb. 2 - 19 des Herstellers LC Technologies Inc. zeigt die von der Infrarotquelle hervorgehobene Pupille („*bright pupil*“) und den cornealen Reflex. In der Regel wird mit einer zweiten Kamera das Blickfeld des Probanden aufgenommen. Beide Videokanäle übereinander gelegt erlauben dann die Bestimmung des Blickpunktes (*gaze point*).

Der Purkinjeeffekt beschreibt die Tatsache, dass ein auf das Auge fallender Lichtstrahl vier Reflexionen hervorruft. Das Verhältnis von 1. Purkinje-Reflex und Pupille lässt sich, nach einer entsprechenden Kalibrierungsphase, in Blickpunkte umrechnen.

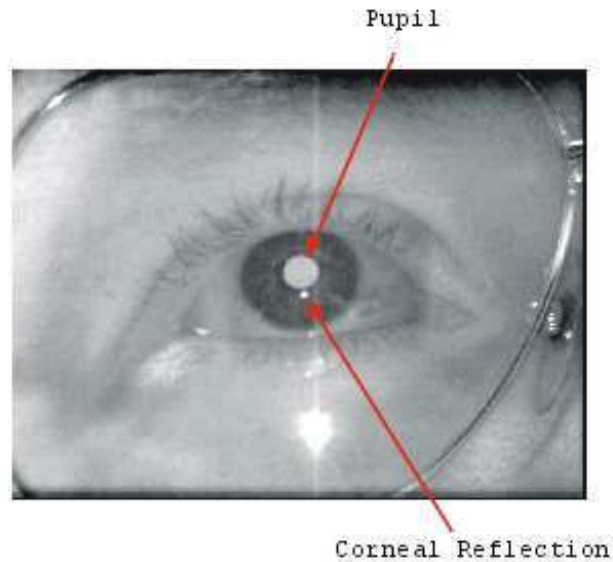


Abb. 2 - 19: Camera Image of Eye, Illustrating Bright Image Pupil and Corneal Reflection, Quelle: LC Technologies Inc., Fairfax, VA

In der Kalibrierungsphase wird der Proband aufgefordert, festgelegte Punkte auf der Vorlage zu fixieren. Aus der Differenz zwischen dem bekannten theoretischen Fixationspunkt der Kalibrierungsmarke und der tatsächlich gemessenen Fixation kann die notwendige Kalibrierung errechnet werden (Abb. 2 - 20).

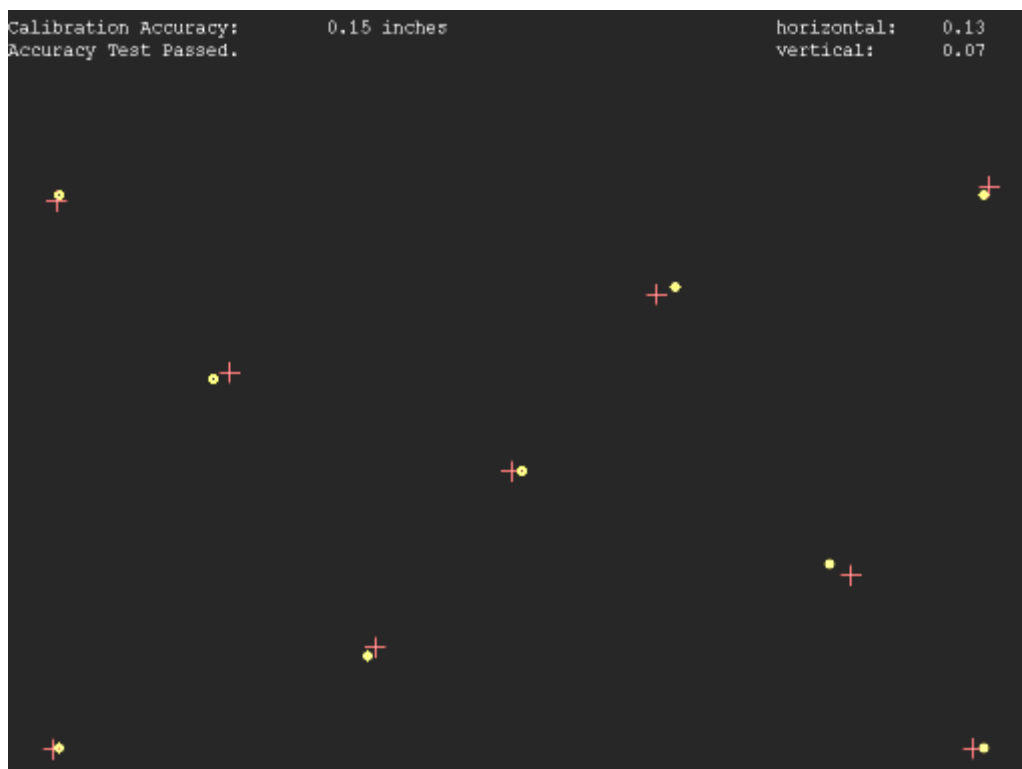


Abb. 2 - 20: Calibration Procedure, Quelle: LC Technologies Inc., Fairfax, VA

Die Genauigkeit der Infrarot-Reflektor-Systeme ist inzwischen vergleichbar mit der Präzision der Elektro-Okulographie, wie die folgende Aufstellung des Systems iView X von Sensomotoric Instruments zeigt:

- Sampling Rate: 50/60 Hz
- Tracking Resolution, Pupil/CR: 0.1 deg. (typ.)
- Gaze Position Accuracy: 0.5°-1.0 deg. (typ.)
- Tracking Range: +/- 30°horz., +/-25°vert.
- Weight of head unit: 450 g

Die hier angegebene Sample-Rate von 60 Hz (ein Bild alle ~17 ms) kann akzeptiert werden, wenn man von einer durchschnittlichen Fixationsdauer von 200 bis 400 ms ausgeht. Demnach würde eine Fixation in 12 bis 24 einzelnen Bildern festgehalten. Allerdings sind technisch auch deutlich höhere Sampleraten (bis 1.000 Hz, Salvucci 2000, S. 58) machbar. Außerdem ist die Sampling-Rate des Video-Formats zu berücksichtigen. So arbeiten MPEG-4-CODECS mit einer Sampling-Rate von 25 Hz (ein Bild alle 40 ms). Legt man eine minimale Fixationsdauer von 200 ms zugrunde, ist mit einer Sampling-Rate von 25 Hz aber Gewissheit gegeben, keine Fixation auszulassen. Zum Vergleich: Die von Newell & Simon (1972) herangezogene Mackworth Kamera arbeitete mit einer Sample-Rate von 5 Hz: „The frames were taken at 0.2-second intervals so that almost no fixations were missed“ (Newell & Simon 1972, S. 311f.).

In der praktischen Anwendung werden die Kameras entweder auf einem Helm montiert (Abb. 2 - 21, links) oder unterhalb des Stimulus fest montiert (Abb. 2 - 21, rechts). Allerdings ist zu beachten, dass eine freie Bewegung des Probanden, wie links dargestellt, zwar möglich ist, in der Regel aber eine möglichst feste Position des Probanden angestrebt wird. Dies geschieht durch den Einsatz geeigneter Hilfsmittel, z.B. Kinnstützen oder Beißklötze.



Abb. 2 - 21: Beispiele für montierte Infrarot-Systeme
Quelle: SensoMotoric Instruments GmbH, Teltow

3.3.3 Datenanalyse

Die Datenanalyse kann bei dieser Methode entweder anhand von standardisierten Kennziffern auf numerischer Basis oder durch grafische Darstellung des Blickverlaufs auf der Originalvorlage erfolgen. Im ersten Schritt ist dazu die Identifikation von Fixationen und Saccaden erforderlich. Dazu wird aus dem Datenrohmaterial (Abb. 2 - 22 links) ein *Scanpath* erstellt (Abb. 2 - 22 rechts). In dem hier verwendeten System wird in der Darstellung des Scanpath die Fixationsdauer durch die Größe der Kreise repräsentiert, andere Systeme verwenden unterschiedliche Farben oder Symbole, um Fixationshäufigkeiten im Scanpath darzustellen. Die Bildung des Scanpath ist von der verwendeten Aufnahmetechnik weitgehend unabhängig und wird im Wesentlichen von der Leistungsfähigkeit der Analysesoftware beeinflusst. Dazu werden die Fixationen und deren Länge ermittelt und auf der Vorlage grafisch abgetragen. In der Regel entspricht dabei die Größe des „Fixationskreises“ der Betrachtungsdauer. Daraus lässt sich zum Beispiel in Abb. 2 - 22 erkennen, dass technische Details (Hinterrad- und Vorderradachse) und Markenembleme (am hinteren Seitenkoffer und an der Seite des Tanks) länger betrachtet wurden als andere Fixationspunkte.



Abb. 2 - 22: Aufzeichnung der Rohdaten (links) und Ableitung eines Scanpath (rechts), Quelle: Metrovision, F-Pérenchies

Die technische Definition einer Fixation kann (positiv) auf Basis der gemessenen Ruhezeit des Auges oder (negativ) durch Unterschreiten einer Mindestbewegungsgeschwindigkeit definiert werden. Beide Verfahren legen ein gleitendes Fenster über das Bewegungsprofil. Die positive Definition (*dwelt time fixation detection*) berechnet, ob M von N Punkten innerhalb einer definierten Distanz D vom Mittelwert μ des Signals liegen (Abb. 2 - 23, links). Die negative Definition (*velocity-based saccade detection*) berechnet die Positionsunterschiede zu zwei Zeitpunkten und das darin vorgefundene Geschwindigkeitsprofil. Für das zweite Verfahren schlagen McSorley & Findlay (2001, S. 3489) einen Schwellwert von 5° pro Sekunde vor. Wird diese Geschwindigkeit unterschritten, geht man von einer Fixation aus.

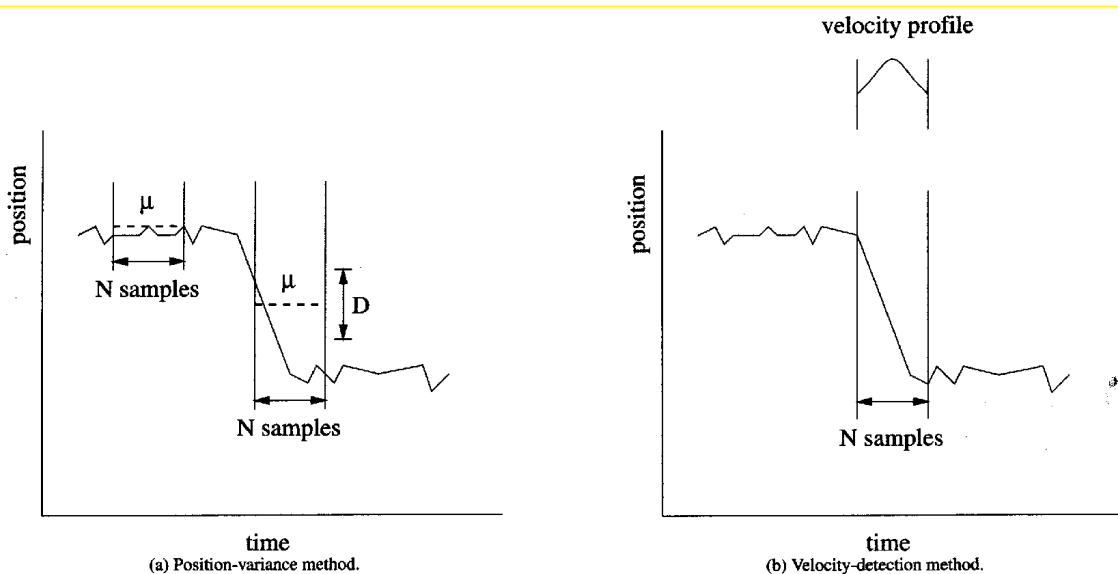


Abb. 2 - 23: Saccade / fixation detection, Quelle: Duchowski 2003, S. 116

Je nach verwendeter Software werden auch weitere Identifikationsverfahren zur Unterscheidung von Fixationen und Saccaden eingesetzt. Beispiele sind probabilistische Markov-Modelle, bei denen die Wahrscheinlichkeit eines Zeitfensters berechnet wird, zum Modell „Fixationen“ oder zum Modell „Saccaden“ zu gehören, und Verteilungsanalysen (*Dispersion-threshold identification*), die

eine Fixation anhand der eng beieinander liegenden (geclusterten) Rasterdaten definieren (Salvucci 2000, S. 58).

Eine forschungspraktisch orientierte Definition schlägt Karn (2002) vor:

“Fixation’: A relatively stable eye-in-head position within some threshold of dispersion (typically $<2^\circ$) over some minimum duration (typically 100-200 mS), and with a velocity below some threshold (typically 15-100 degrees per second). The definition of "fixation" is tightly linked to the size of intervening saccades that can be detected and which the researcher chooses to recognize. Minor changes in the parameters that define a fixation can result in dramatically different results. Researchers in this field need to be aware of the effects of the choices of these parameters and need to report them fully in their publications.

‘Area of interest’: Area of a display or visual environment that is of interest to the researcher or design team and thus defined by them (not by the participant).

‘Dwell’: One fixation or, more typically, a series of consecutive fixations within an area of interest. A dwell typically includes several fixations and the relatively small amount of time for the saccades between these fixations. A fixation occurring outside the area of interest marks the end of the dwell.

‘Dwell Duration’: Total time from the time when gaze enters an area of interest until a fixation begins outside the area of interest. This would typically include the cumulative duration of a series of consecutive fixations within an area of interest and the saccades which connect them.

‘Gaze’: Instantaneous point of regard in the visual environment”.

Nach dieser Definition wäre *dwell* am ehesten mit „Blickverweilen“ zu übersetzen, *dwell duration* demzufolge mit „Blickverweildauer“. Diese Definition ist vor allem dann vorteilhaft, wenn der Forscher an einem bestimmten Blickbereich (z.B. der Preisinformation) besonders interessiert ist.

Durch einfache Zuordnung der Fixationshäufigkeiten lassen sich quantitative Analysen vornehmen, wie das Beispiel von Leven (1988b) zeigt (Tab. 2 - 17).

		Links		Mitte		rechts		Summe	
oben	hoch	46	2,8%	315	19,2%	15	0,9%	376	22,9%
	niedrig	30	2,0%	262	17,8%	4	0,3%	296	20,1%
Mitte	hoch	71	4,3%	836	51,0%	31	1,9%	938	57,2%
	niedrig	77	5,2%	795	53,9%	10	0,7%	882	59,8%
unten	hoch	58	3,5%	235	14,3%	32	2,0%	325	19,8%
	niedrig	79	5,4%	213	14,4%	6	0,4%	298	20,2%
Summe	hoch	175	10,7%	1.368	84,6%	78	4,8%	1.639	
	niedrig	186	12,6%	1.270	86,1%	20	1,3%	1.476	

Tab. 2 - 17: Fixationshäufigkeiten, Quelle: Leven 1988b, S. 169

Diese Art der Analyse ist die weitgehendste, die sich auf unstrukturiertes Stimulusmaterial anwenden lässt. Liegen allerdings strukturierte Stimuli vor, so lassen sich tiefere statistische Auswertungen vornehmen. Für eine weitergehende Analyse können die Aufzeichnungen über die Fixationen in einem Format gespeichert werden, die dem der IDM-Analyse entsprechen. Damit wird es mög-

lich, viele der in der IDM-Analyse verwendeten Kennziffern auf Eye-Tracking-Studien zu übertragen (zur Auswertung von IDM-Daten vgl. Abschnitt 3.2.4).

Chandon, Hutchinson & Young (2002, S. 8, vgl. Abb. 2 - 24) werteten die folgenden Parameter für ihre simulierten Supermarktregale aus:

- N: Noting (Produkt bemerkt, d.h. mindestens einmal fixiert, in Prozent)
- C: Consideration (Produkt in Betracht gezogen, in Prozent)
- β : Memory based equity (in Prozent)
- VI: Visual impact (C/β)
- VE: Visual Equity ($C-\beta$)

Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt auf der Hand: Es können weitgehend die gleichen, tiefgehenden Analysewerte ermittelt werden wie bei einem IDM-Experiment, ohne das Stimulusmaterial in Matrixform vorlegen zu müssen. Salvucci & Anderson (2001) legten dazu ein eigenes Auswertungsprogramm vor.

3.3.4 Einsatzmöglichkeiten

Das Verfahren der Blickaufzeichnung wird im Marketingbereich vor allem zur Analyse von Werbevorgängen sowie zunehmend für Usability-Analysen an Computer-Mensch-Schnittstellen, insbesondere bei Websites, eingesetzt. In Deutschland wurden in Saarbrücken seit Ende der 1970er Jahre Blickaufzeichnungsuntersuchungen an Werbevorgängen durchgeführt (Witt 1977, Bernhard 1983, Jeck-Schlottmann 1987, 1988, Leven 1988a, 1991, Andresen 1988). In der internationalen marketingbezogenen Forschung bildet ebenfalls die Wahrnehmung von Markennamen und die damit verbundenen Erinnerungsfunktionen (Recall, Recognition) einen deutlichen Schwerpunkt (vgl. Chandon 2002 und die dort angegebene Literatur). Tatsächlich lassen sich Eye-Tracking-Tests an (großflächigen) Bildvorlagen gut durchführen (vgl. Trommsdorff 2002, S. 242). Zwar werden auch textorientierte Analysen vorgenommen (vgl. zusammenfassend Rayner et al. 2001), diese betreffen jedoch in der Regel nicht die Marketingforschung, sondern Untersuchungen zur Text-Erfassung und -verarbeitung.

Das Verfahren eignet sich aber nicht nur für die Wirkungsmessung von Film- oder Printwerbung, sondern auch für die Analyse von Entscheidungsstrategien, wie sie auch von der IDM her bekannt sind (vgl. . McScorley & Findlay 2001, Barrick & Spilker 2003).

„Zum Beispiel kann man anhand der Fixationsmuster erkennen, ob die Produktwahl nach Alternativen oder nach Attributen (Eigenschaften) erfolgt: Im ersten Falle fixiert der Blick hintereinander verschiedene Informationen zur gleichen Alternative - zum Beispiel die Informationen auf einem Weinetikett. Der Konsument beurteilt dann zunächst einmal eine Weinmarke als ganzes, erst dann geht er zur Beurteilung der nächsten Marke über. Im zweiten Fall fixiert der Blick hintereinander jeweils gleiche Informationen für verschiedene Alternativen, zum

Beispiel die Jahrgangsangaben für alle zur Wahl stehenden Weinmarken“ (Kroeber-Riel 1992, S. 245)⁹.

Ein aktuelles Beispiel, bei dem auch die Leistungsfähigkeit und Messgenauigkeit der heute einsetzbaren Apparaturen deutlich wird, liefert Janiszewski (1998). Er untersuchte mit Hilfe einer ASL-Apparatur, inwieweit die Messung des Blickverhaltens Aufschlüsse über den Unterschied zwischen ziellosem (*exploratory*) und zielgerichtetem (*goal-directed*) Informationsverhalten geben kann.

Als Beispiel für eine Markenwahlstudie kann der Display-Stimulus eines kommerziellen Instituts dienen, in dem die wesentlichen Ergebnisparameter bereits dargestellt sind (Abb. 2 - 24). Die Stimuluskarte bildet einen Ausschnitt eines Supermarktregals ab, die den Probanden in einer Laborumgebung vorgelegt wurde.



Abb. 2 - 24: Shelf Layout and Eye-tracking Measures for Fruit Juices, Quelle: Chandon, Hutchinson & Young 2002, S. 8

Damit wird ein wesentliche Nachteil des IDM-Verfahrens, nämlich die künstliche Aufbereitung der Informationen in Matrix-Form, vermieden, indem auch andere Präsentationsformate wie Kataloge (vgl. Janiszewski 1998), Weinetiketten (vgl. Kroeber-Riel 1992, S.245) oder Abbildungen von Supermarktregalen (vgl. Chandon, Hutchinson & Young 2002) genutzt werden können. Inzwischen

⁹ Dieser Absatz fehlt in den Folgeauflagen von „Konsumentenverhalten“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999), daher ist hier die alte Auflage zitiert.

stehen auch drahtlose Eye-Tracking-Systeme zur Verfügung, so dass selbst der Messung am echten *Point of Purchase* nichts mehr im Wege steht.

Nichtsdestotrotz kann die Blickaufzeichnung auch für die Messung des Informationsverhaltens jenseits der Werbewahrnehmung herangezogen werden (vgl. Bernhard 1983). Denkt man etwa an die Durchführung von IDM-Experimenten, so lassen sich durch Blickaufzeichnungsverfahren noch sehr viel genauere Aufschlüsse auch über die Informationsaufnahmen gewinnen, die nicht zu einem im Rahmen der IDM messbaren Informationsretrieval führen (etwa die Augenbewegung entlang der Zeilen- und Spaltenköpfe).

Hier würden sich noch interessante Ansätze für blickgesteuerte Systeme ergeben. Denkbar wäre eine IDM, die ihre Informationen nicht durch Mausklick preisgibt, sondern durch eine Fixation definierter Mindestlänge (ca. 150 bis 200 ms, vgl. Duchowski 2003, S. 206). Diese Art der interaktiven Steuerung wird seit etwa Ende der 1980er Jahre vor allem für Patienten entwickelt, die per Fixation auf einer Display-Tastatur mit der Umgebung kommunizieren können („*eye typing*“, vgl. Hansen, Hansen & Johansen 2001, Salvucci 2000). Die Steuerung durch Fixation ist bedeutend schneller als die Steuerung per Hand (vgl. Tab. 2 - 18), gleichzeitig aber ungenauer als die Maussteuerung und daher auf genügend große Fixationsbereiche auf dem Bildschirm (ca. 0,5° Sehwinkel) angewiesen.

Device	Circle Mean (ms.)	Letter Mean (ms.)
Eye gaze	503,7	1.103,0
Mouse	931,9	1.441,0

Tab. 2 - 18: Auswahlzeit bei Maus- und Augensteuerung. Quelle: Sibert & Jacob 2000

Die Kombination von IDM und interaktiver Blicksteuerung könnte einen Beitrag zu einer weniger kognitiv gesteuerten Experimentalsituation leisten, gleichwohl aber den formalen Rahmen der IDM mit den damit verbundenen Auswertungsmöglichkeiten aufrecht erhalten.

Gleiches gilt für die Kombination der Blickaufzeichnung mit verbalen Protokollen: Während das Verfahren der verbalen Protokolle vor allem wegen seiner hohen kognitiven Anforderungen an die Probanden kritisiert wurde (vgl. Abschnitt 3.1.2), sind im Rahmen der Blickaufzeichnung nur unbewusste Bewegungen des Probanden (beziehungsweise seiner Pupillen) für eine relativ genaue Messung notwendig. Auch Kombinationen von Blickaufzeichnung und verbalen Protokollen wurden bereits früh durchgeführt (vgl. Newell & Simon 1972).

3.3.5 Vor- und Nachteile des Verfahrens

Trotz der Bezeichnung als „Königsweg der kognitiven Forschung“ (Kroeber-Riel, siehe oben) bleiben einige Kritikpunkte an diesem Verfahren, die hier zumindest kurz erwähnt werden sollen.

Wie in allen experimentellen Verfahren ist die künstliche Testumgebung als Nachteil zu nennen. Beim Eye-Tracking kommt, im Vergleich zu anderen Verfahren, erschwerend hinzu, dass eine umständliche, kompliziert und fragil anmutende Apparatur genutzt werden muss, was kaum ohne Einfluss für den Probanden bleibt. In der Regel muss die Kameraposition, und damit der Kopf des Probanden, fixiert werden (z.B. durch eine Kinnstütze oder gar durch einen Beißklotz), was die Bewegungsfreiheit erheblich einschränkt. Bei der Nutzung skleraler Spulen ist zudem eine erhebliche Beeinträchtigung des Probanden wahrscheinlich. Wenn also für verbale Protokolle Reaktivitätseffekte diskutiert werden (vgl. Abschnitt 3.1.2), so sind diese bei Eye-Tracking-Verfahren allemal zu gewärtigen.

Ein weiterer entscheidender Nachteil der Blickaufzeichnungsgeräte ist ihr relativ hoher Preis. Universitätsabteilungen für Marketing- oder Konsumentenforschung verfügen in der Regel nicht über die Geräte-Etats wie naturwissenschaftliche Fachbereiche, so dass die Beschaffung eines *Eye Movement Trackers* eher die Ausnahme bleiben dürfte.

Besondere Probleme hinsichtlich der Datenvercodung werden in der Literatur nicht berichtet. Darauf wird am Ende des Kapitels III noch zurückzukommen sein.

3.4 Phased Narrowing

3.4.1 Grundlagen des Phased Narrowing

Eine grundsätzliche Unterscheidung von Messverfahren treffen Levin & Jasper (1995), indem sie Prozessverfolgungstechniken als Instrumente zur Messung der Informationsaufnahme in einem relativ späten Zeitpunkt des Entscheidungsprozesses ansetzen.

„By contrast, the methods used to study the pre-screening of options and the formation of consideration sets assume that decisions involving multiple options and attributes proceed through several discrete steps. The goal of this second approach are to focus attention on the critical initial stages of choice narrowing and to determine the rules by which options are included or excluded from further consideration.“ (Levin & Jasper 1995, S. 1)

Aus beiden Ansätzen entwickelten Levin & Jasper die Methode des *Phased Narrowing* (deutsch etwa „phasenweise Zuspitzung“). Es basiert auf der Annahme, dass die im Rahmen der nichtkompensatorisch angelegten Screening-Phase vorgenommene Elimination von Alternativen im Experiment nachgebildet werden kann. Über die mit anderen Techniken erzielbaren Ergebnisse hinaus zeigen die Autoren, „... that phased narrowing can track not only changes in strategy use during the

course of making a decision, but changes in the relative impact of different attributes or cues as well“ (Levin & Jasper 1995, S. 2).

Das Verfahren besteht in der Präsentation eines Alternativensets, das in mehreren Phasen auf eine Alternative zugespitzt werden soll. Das von Levin & Jasper durchgeführte Experiment enthielt ein Set von 18 Alternativen, dargestellt durch 18 Umschläge mit jeweils einer Karte, auf der für PKW die Attribute „Preis“, „Qualitätsurteil“ und „Anteil an der Produktion beteiligter amerikanischer Arbeiter“ genannt waren. In einem ersten Schritt sollten die Probanden (100 Psychologie-Studenten) aus den 18 Alternativen sechs auswählen, im zweiten Schritt daraus drei Alternativen und sich im dritten und letzten Schritt für eine Alternative entscheiden. Damit versuchen die Autoren, die in der Forschungsliteratur immer wieder auftauchende Einengung des Entscheidungsproblems durch die Bildung von Alternativen-Sets (*awareness set, consideration set, choice set, final choice*).

Als Stimuli wurden in dem hier erwähnten Experiment 18 Karten mit Automarken und den in Tab. 2 - 19 dargestellten Attributen eingesetzt.

Alternative	Price	Quality Rating	% American Workers
1.	7.250	50	50%
2.	7.250	54	20%
3.	8.875	50	80%
4.	8.875	58	20%
5.	10.500	54	80%
6.	10.500	58	50%
7.	12.125	66	50%
8.	12.125	70	20%
9.	13.750	66	80%
10.	13.750	74	20%
11.	15.375	70	80%
12.	15.375	74	50%
13.	17.000	82	50%
14.	17.000	86	20%
15.	18.625	82	80%
16.	18.625	90	20%
17.	20.250	86	80%
18.	20.250	90	50%

Tab. 2 - 19: Stimulus Design, in Anlehnung an Levin & Jasper 1995, S. 2

Aus diesen 18 Alternativen sollten, wie oben schon angedeutet, zunächst zwei Drittel (12), dann die Hälfte (6) und dann zwei Drittel (2) der Alternativen aus den verschiedenen Alternativen-Sets gestrichen. Erwähnenswert ist hier noch, dass keine Alternative insgesamt dominant ist. Diese Anordnung ist Voraussetzung für die folgenden Analyseschritte.

Allerdings verweisen Levin & Jasper auch auf mögliche Veränderungen der Methode, zu denen auch die Möglichkeit dominanter Alternativen gehört (Tab. 2 - 20).

Constructing multi-attribute options:

The number of attributes, number of levels, and number of combinations may vary. The interattribute correlations may be zero, positive, or negative. Finally, dominated options may be excluded or included.

Instructing subjects:

The number of stages and number of options selected at each stage may be specified in the instructions, or subjects may be permitted to choose these numbers themselves.

Scoring the data:

The mean level of each attribute from options selected at each stage should be computed. Standard score transformation is optional; however, we find it extremely useful for comparing attribute impact within and across stages.

Conducting statistical tests:

Key ANOVA terms to look for include attribute by stage and subject by attribute by stage interactions (or subject by stage interactions for individual attributes). These will reveal if the given attributes have different effects at different stages and if these effects differ by subject classification.

Tab. 2 - 20: Summary of distinguishing features of phased narrowing method
Quelle: Levin & Jasper 1995, S. 7

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die Überprüfung der verschiedenen methodischen Spielarten noch aussteht. Nach Vorstellung der Methode durch die Autoren im Jahre 1995 wurde diese in der Literatur nicht weiter diskutiert, getestet oder gar fortentwickelt.

3.4.2 Datenanalyse

Durch die Protokolle der phasenweisen Eingrenzung lassen sich im wesentlichen zwei Informationen generieren:

1. *Attribute impact* (Bedeutung einzelner Attribute)
2. *Choice strategies* (Auswahlstrategie).

Die Bedeutung der Attribute wird einfach durch die z-Standardisierung der Attributwerte der ausgewählten Alternativen jeder Phase ermittelt. Damit werden die unterschiedlichen Reichweiten der Attributskalen miteinander vergleichbar. Das Modell geht davon aus, dass höhere Zahlen einen positiven Wert besitzen. Gilt dies nicht (wie im Beispiel bei der Variable „Preis“), so ist zusätzlich zur Standardisierung auch eine Umkehrung der Attributwerte notwendig.

Werden diese Vorgaben berücksichtigt, so ergibt sich die recht einfache Regel: Je höher die z-Werte, desto größere Bedeutung hat das entsprechenden Attribut in der betrachteten Phase.

Zur Ermittlung von Auswahlstrategien werden Gruppenzugehörigkeiten der in den Alternativensets verbleibenden Produkte abgeglichen. Werden zum Beispiel im ersten Schritt nur die letzten sechs

Alternativen (13-18) ausgewählt, so liegt es nahe, eine attributweise, nicht-kompensatorische Vorgehensweise zu vermuten. In der gleichen Weise kann dann die Auswahl im zweiten und dritten Schritt betrachtet und damit ein Strategiewechsel festgestellt werden.

Ist die Auswahlfolge eines Probanden beispielsweise:

1. Schritt: 13,14,15,16,17,18
2. Schritt: 16,17,18
3. Schritt: 18

so ist eine stringent nicht-kompensatorische, attributorientierte Vorgehensweise zu vermuten.

Durch die systemimmanenten Ties wird es bei der Betrachtung von nicht monoton verlaufenden Eigenschaftsausprägungen schwierig, eine Strategie zu erkennen, auch wenn diese tatsächlich vorliegt. Die Reihenfolge:

1. Schritt: 3,5,9,11,15,17
2. Schritt: 3,11,17
3. Schritt: 11

lässt zwar im ersten Schritt die Vermutung zu, dass das Attribut „% American Workers“ eine entscheidende Rolle spielt, danach aber versagt das Instrument.

3.4.3 Vor- und Nachteile des Phased Narrowing

Ein wesentlicher Vorteil der Methode des phasednarrowing ist die relativ leichte Handhabbarkeit im Rahmen von Experimentaluntersuchungen. Weiterhin ist der Versuch, den Informationsaufnahmeprozess in Phasen zu zerlegen, positiv zu sehen. Dieser vermeintliche Vorteil ist allerdings zugleich als Nachteil zu sehen: Während der Forscher bei Einsatz anderer Prozessverfolgungstechniken im Nachhinein anhand der vorliegenden Daten Phasen abgrenzen kann, ist man bei Einsatz der phased narrowing-Methode auf die im Vorhinein festgelegte Phasengliederung festgelegt. Da die Phasenteilung aber potenziell interindividuell unterschiedlich ausfällt, wird die Festlegung der Struktur im Vorwege nicht gerecht. Dies gilt sowohl für die Zahl der Schritte (in unserem Beispiel drei) als auch die Zahl der jeweils verbleibenden und auszusondernden Alternativen (hier die Folge 6-3-1 als verbleibende Alternativen).

Ein weiteres Problem stellen nominal skalierte Attributvariablen dar: Der Farbe eines Autos etwa lassen sich kaum ordinal geordnete Werte zuweisen, es sei denn, man fragt die Probanden vorher nach ihrer Präferenz bezüglich der Farbe. Dennoch bleibt stets ein Skalenproblem. Selbst wenn aus einer Vorbefragung bekannt wäre, dass der Proband blau lieber mag als rot, rot lieber als grün und grün genauso gern wie gelb, so heißt das noch nicht, dass eine Rangfolge:

- blau: 4 Punkte
- rot: 3 Punkte
- grün / gelb: 2 Punkte

den tatsächlichen Präferenzverlauf widerspiegelt. Die Verteilung der Punkte ist aber von erheblicher Bedeutung für die Ermittlung der standardisierten Attributwerte.

Ein weiteres Problem des Verfahrens ist es, dass die Auswahlen des Probanden irreversibel sind. Eine einmal aus dem Alternativenset ausgeschlossene Alternative kann später nicht wieder berücksichtigt werden.

Die Methode des phased narrowing hat sich offenbar in der Forschung zum Informationsverhalten nicht durchgesetzt. Eine Literaturrecherche ergab nach dem Aufsatz von Levin & Jasper keine weitere Diskussion in der Forschungsliteratur. Dennoch hat die Methode einige Vorteile, so dass sie in Rahmen dieser Arbeit zumindest erwähnenswert erscheint.

3.5 Hypermediale Prozessverfolgungstechniken

Durch die Verbreitung hypermedialer Netzwerktechnologien, insbesondere dem Internetdienst *World Wide Web (WWW)*, bieten sich für die Konsumentenforschung neue methodische Ansätze, die sich im weiteren Sinne den Prozessverfolgungstechniken zurechnen lassen (vgl. Roßmanith 2001). In den letzten Jahren ist eine große Zahl von Handreichungen zum Thema Online-Forschung auf den Markt gekommen (z.B. Theobal, Dreyer & Starsetzki 2001, Birnbaum 2001). Außerdem wird in der Marktforschungspraxis heftig über Validitäten und Einsetzbarkeit von Online-Forschung diskutiert (so z.B. im Arbeitskreis NEON des BVM Berufsverbands Deutscher Markt- und Sozialforscher e.V.).

Diese lassen sich grundsätzlich in zwei Gruppen einteilen: Nicht-reaktive und benutzerorientierte Verfahren. Unter nicht-reaktiven Verfahren werden dabei, analog zum Sprachgebrauch der empirischen Sozialforschung, Methoden bezeichnet, die keine Reaktion des Probanden erfordern. Die Daten fallen gleichsam „nebenbei“ an, häufig ohne als empirisches Instrument geplant gewesen zu sein. Im Gegensatz dazu stehen reaktive Verfahren, bei denen sich die Probanden in der Regel darüber klar sind, dass sie sich in einer Untersuchungssituation befinden. Dies ist regelmäßig in Befragungen, Experimenten etc. der Fall. Diese Aussage gilt auch für Untersuchungen, in denen der Proband über den eigentlichen Untersuchungszweck im Unklaren gelassen wird (vgl. zum Beispiel das klassische Gehorsamsexperiment von Milgram). Kennzeichen der nicht-reaktiven Verfahren ist es also, dass die Erhebungssituation durch die Erhebung nicht oder kaum beeinflusst wird. In reaktiv angelegten Untersuchungen dagegen ist sich der Proband darüber im Klaren, dass er sich in einer Untersuchungssituation befindet. Entsprechende Hinweise sowohl zur generellen Einteilung der verschiedenen Verfahren als auch zur Durchführung selbst (bis hin zu vorgefertigten Programmscripts) finden sich bei Janetzko (1999). Wir werden uns hier nur mit den nicht-reaktiven

Verfahren befassen, da diese gegenüber anderen Methoden wesentlich neue Elemente beinhalten. Andere Primärverfahren wie etwa Befragungen hier erneut zu diskutieren, scheint angesichts der Fülle der dazu vorliegenden Literatur nicht sinnvoll. Zwar erfordert der Einsatz von Fragebögen und ähnlichem in Online-Umgebungen einige besondere Verfahrensschritte, ist aber grundsätzlich nicht anders zu handhaben als andere Befragungsverfahren auch.

Wir teilen die nicht-reaktiven Verfahren ein in server- bzw. netzwerkseitige und nutzerseitige Protokolle. Bei den server- und netzwerkseitigen Protokollverfahren geschieht die Datenaufzeichnung auf einem angesprochenen Server oder einer Netzwerkstanzion, die von den relevanten Datenpaketen durchlaufen wird. Bei der nutzerseitigen Analyse werden die relevanten Daten beim Client erhoben. Eine Mischung aus beiden stellt die Datenerhebung mittels Cookies dar, bei der serverspezifische Informationen auf der Festplatte des Clients abgelegt werden. Dieser Punkt wird daher separat diskutiert.

3.5.1 Server- und netzwerkseitige Datenerhebung

Jeder Internetcomputer, gleich ob *Client*¹⁰, *Server*¹¹ oder *Router*¹², ist prinzipiell in der Lage, alle über ihn durchgeführten Aktionen zu protokollieren. Regelmäßig wird dies vor allem auf World Wide Web-Servern durchgeführt, indem so genannte *Logfiles* geführt werden. Diese Logfiles protokollieren jeden einzelnen Informationszugriff auf die Dateien, die von dem entsprechenden Server zur Verfügung gestellt werden.

Die Logfiles zeichnen auf, von welchem Client-Computer zu welcher Zeit welche Datei mit welchem Erfolg angefordert wurde. Üblicherweise werden Logfiles im *Common Logfile Format* oder *Extended Logfile Format* geschrieben und stehen dadurch einer Analyse mit standardisierten *Loganalyser*-Software offen. Ein Beispiel für ein Serverprotokoll im Extended Logfile Format stellt die folgende Abbildung dar.

```
sandbox.sambar.com - - [09/Sep/1997:10:42:45 -0800] "GET / HTTP/1.0" 200 1234
sandbox.sambar.com - - [09/Sep/1997:10:43:22 -0800] "GET /docs/index.htm HTTP/1.0" 304 0
sandbox.sambar.com - admin [09/Sep/1997:10:46:12 -0800] "GET /sysadmin/index.stm HTTP/1.0" 200 0
207.86.139.145 - - [09/Sep/1997:10:47:43 -0800] "GET /wwwping/index.htm HTTP/1.0" 200 954
207.86.139.145 - - [01/Jan/1997:13:06:51 -0800] "GET /session/wwwping HTTP/1.0" 200 0
```

Abb. 2 - 25: Beispiel für ein Server-Logfile im Common Logfile Format

Das Logfile enthält zunächst die IP-Nummer bzw., sofern vorhanden, den Namen des anfragenden Clients. Dann folgen eventuell übertragene Benutzernamen sowie Datum und Zeit des Informati-

¹⁰ *Client* ist der Computer bzw. die darauf installierte Software, die innerhalb eines Netzwerks Anfragen zum Abruf bestimmter Informationen stellt. Der Bediener des *Clients* wird im Allgemeinen als Nutzer (*User*) bezeichnet.

¹¹ *Server* ist der Computer bzw. die darauf installierte Software, die ständig mit dem Netzwerk verbunden ist und darauf wartet, daß ein *Client* Informationen anfordert.

¹² *Router* ist die Bezeichnung für einen Netzknoten, der Daten und Datenpakete von einem Netzwerk oder Netzwerksegment in ein anderes vermittelt. Technisch werden *Router* z.B. von *Hubs* oder *Bridges* unter-

onszugriffes. Die Erfassung der Zugriffszeit erfolgt sekundengenau unter Angabe der Zeitzone, auf die der Server eingestellt ist (in diesem Beispiel 8 Stunden zurück gegenüber *Universal Time Coordinated*). Als nächstes wird die Anfrage, wie sie vom Client gestellt wurde, wiedergegeben. Diese Anfrage wird in den meisten Fällen mit dem Schlüsselwort GET beginnen, gefolgt von einem mehr oder minder langen Pfad zu einer bestimmten Datei sowie abschließend der Angabe des verwendeten Protokolls (in unserem Fall HTTP/1.0). Zum Abschluss wird ein Fehlercode sowie die Zahl der übertragenen Byte protokolliert.

Das Extended Logfile Format enthält zusätzlich noch die Felder „referer“ und „agent“. Darin ist erkennbar, welche Adresse der Client vor dem protokollierten Zugriff enthielt und um welche Art von WWW-Browser es sich handelt.

Ein wesentlicher Unterschied zu allen anderen Prozessverfolgungstechniken besteht darin, dass Logfile-Daten prinzipiell anonym sind: Aus den Protokollen kann kein Rückschluss auf die Person des Nutzers gezogen werden. Von Seiten des Clients werden lediglich die Rechneradresse (die so genannte IP-Nummer¹³) sowie gegebenenfalls Informationen über das verwendete Betriebssystem und den Codenamen des verwendeten *Web-Browsers* übermittelt.

Selbst die Zuordnung der IP-Nummer zu einem bestimmten Zielrechner ist nicht notwendigerweise eindeutig. Die IP-Nummer des Clients (wie auch jedes anderen Netzknotens) ist zurzeit seiner Benutzung im gesamten Adressraum des nahezu weltweiten Internet einmalig. Wäre dies nicht der Fall, könnten die verschiedenen Netzknoten die Datenpakete nicht korrekt einer Zieladresse zuordnen. Unter Nutzungsaspekten ist die entscheidende Einschränkung der Terminus „zurzeit seiner Benutzung“. Es kommt nämlich regelmäßig vor, dass eine IP-Nummer verschiedenen Nutzern bzw. ihren Computern zugeteilt wird. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn sich der Nutzer über die Einwahlverbindung eines Online-Dienstes oder *Internet Access Providers* Zugang zum Internet verschafft. Kein Online-Dienst oder *Internet Access Provider* hat derzeit auch nur annähernd die technische Kapazität, alle seine Kunden gleichzeitig mit Internetzugängen zu versorgen. Gängige Relationen von Gesamtkundenzahl zu parallelen Einwahlmöglichkeiten liegen bei etwa 30 : 1. Da der Adressraum der IP-Nummern aus technischen Gründen beschränkt ist, ist es weder sinnvoll noch überhaupt technisch möglich, alle potenziellen Internetnutzer bzw. deren Computer gleichzeitig mit einer einmaligen IP-Nummer zu versorgen. Aus diesem Grunde greifen die Online-Dienste und Internet Access Provider auf die so genannte dynamische IP-Nummern-Vergabe zurück. Dabei wird einem Client bei jedem Einwahlvorgang eine freie IP-Nummer zugewiesen. Beendet der Nutzer die Online-Verbindung, so wird die IP-Nummer in einen freien Pool des Providers zurückgestellt und dem nächsten Einwahlkunden zur Verfügung gestellt. Das bedeutet, dass jeder Client in der Zeit, in der im Online-Betrieb ist (*Online-Session*), eine einmalige IP-Nummer erhält, diese aber bei

schieden. Diese Unterscheidung ist allerdings rein technischer Natur und für die hier interessierenden Zwecke ohne Belang.

¹³ IP ist die Abkürzung für *Internet Protocol*. Dieses bezeichnet einen Teil der im Internet verwendeten Protokollfamilie TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

Abmeldung wieder abgibt. Für die Analyse von Logfiles bedeutet das, dass sich hinter einer IP-Nummer verschiedene Clients verbergen und dass verschiedene IP-Nummern durchaus auf denselben Client verweisen können. Auch dies erschwert die Verfolgung von Informationsaufnahmeprozessen, macht sie aber nicht komplett unmöglich, da ein Client zumindest im Rahmen einer Online-Session relativ sicher identifizierbar ist. Natürlich ist es theoretisch möglich, dass ein Client Spuren im Logfile verursacht, dann in den Offline-Betrieb wechselt und ein anderer Client mit derselben IP-Nummer die Spur wieder aufnimmt. Die Chance auf diesen Sachverhalt ist allerdings bei inzwischen X Millionen (Quelle) Web-Sites so gering, daß sie in der Realität keine nennenswerte Rolle spielen dürfte.

Ein weiteres technisches Problem bei der Auswertung von *Logfiles* stellt die Vermischung verschiedener Clients im selben Zeitfenster des Servers dar. Die Protokolldateien werden seriell in der Reihenfolge des Dateiaufrufs produziert. Da ein Server üblicherweise mehrere Dutzend bis zu mehreren hundert Verbindungen gleichzeitig bearbeiten kann, wird sich im Logfile eine Vermischung von Online-Sessions verschiedener Clients ergeben. Diese müssen entweder manuell oder durch eine spezielle Analysesoftware aufgetrennt werden. Nur so lassen sich Pfade identifizieren, die für eine Verfolgung der Informationsaufnahmeprozesse notwendig sind.

Neben der Erhebung über Protokolldateien existieren zwei weitere technische Verfahren, mit denen Informationen über einen Client erhoben werden können: Zum einen können so genannte Umgebungsvariablen, die den Client beschreiben, durch den Server ausgelesen werden. Dadurch lassen sich allerdings gegenüber den in Standard-Protokolldateien verfügbaren keine weiteren Informationen von Belang generieren.

Erfolgversprechender ist das Verfahren der Cookies. Dabei werden auf der Festplatte des Clients kleine Textstücke (die so genannten Cookies) abgelegt und beim nächsten Aufruf des selben Servers wieder aufgerufen. Dieses Verfahren wird im Anschluss an die Protokollverfahren noch weiter diskutiert.

Ein weiteres Problem protokollbasierter Analysen ist es, dass die Zeitdauer, während der ein Dokument am Bildschirm des Nutzers betrachtet wird, nicht direkt messbar ist. Das für die Übertragung von Webseiten verwendete Protokoll HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol* der Versionen 1.0 und 1.1) ist verbindungslos, das heißt, dass für jede zu übertragene Datei eine Verbindung auf- und nach der Übertragung wieder abgebaut wird. Zwar lassen sich im Rahmen eines Nutzerprofils entsprechenden Differenzen bilden. Dieses Verfahren hat allerdings seine Grenzen immer dann, wenn der Nutzer eine externe Website aufruft, für die uns keine Protokolldaten vorliegen. Nehmen wir etwa das vereinfachte Protokoll in Abb. 2 - 26 zur Illustration. Der Nutzer mit dem Rechnernamen beispiel.provider.com hat sich insgesamt mindestens 6:06 Minuten auf unserer Website aufgehalten. Er hat dabei insgesamt vier verschiedene Dokumente angefordert, davon eines doppelt. Für das Betrachten der Einstiegsseite hat der Nutzer 37 Sekunden verwendet, für die Produktübersicht (produkte.html) 2:50 Minuten, die Information über das Modell 123 nahm 1:31 in Anspruch. Nach

weiteren 1:08 Minuten Preisbetrachtung kehrte der Proband wieder auf die Produktübersicht zurück. Allerdings wissen wir nicht, für wie lange. Nach dem Aufruf der Seite `produkte.html` konnte der Proband möglicherweise nichts finden, was ihm zusagt. Daher hier offenbar der Abbruch des Nutzers.

```

beispiel.provider.com - - [09/Sep/1999:10:42:45 -0800] "GET /docs/index.html HTTP/1.0" 200 1234
beispiel.provider.com - - [09/Sep/1999:10:43:22 -0800] "GET /docs/produkte.html HTTP/1.0" 200 1234
beispiel.provider.com - - [09/Sep/1999:10:46:12 -0800] "GET /docs/modell123.html HTTP/1.0" 200 4321
beispiel.provider.com - - [09/Sep/1999:10:47:43 -0800] "GET /docs/preise123.html HTTP/1.0" 200 954
beispiel.provider.com - - [09/Sep/1999:10:48:51 -0800] "GET /docs/modell123.html HTTP/1.0" 304 0
example.isp.net - - [09/Sep/1999:10:52:33 -0800] "GET /docs/index.html HTTP/1.0" 200 1234

```

Abb. 2 - 26: Logfile (Beispiel)

Diese Sequenz würde folgende Interpretation zulassen:

Diese leitet unmittelbar zu einem sehr schwerwiegenden Problem der Analyse von Protokollateien über: Die Daten liegen im Normalfall nur von einem WWW-Server vor. Selbst wenn es gelänge, für einen gleichen Zeitraum die Protokolle verschiedener Server zu erhalten, so wäre es doch großer Zufall, wenn die Spuren eines Clients über verschiedene Server hinweg verfolgt werden könnten. Dieses Problem lässt sich umgehen, indem nicht die Protokolle eines WWW-Servers, sondern eines dem Nutzer naheliegenden Netzknotens oder gar des Clients selbst verwendet werden.

Diese Vorgehensweise hat den weiteren Vorteil, dass die anonymen Daten des WWW-Servers nutzernäher dokumentiert werden können. Diese Analyseart soll im Folgenden genauer diskutiert werden.

Jeder Client, der mit Hilfe von Internet-Diensten Informationen von einem Server abrufen, benötigt dazu ein *Gateway*, um von seinem eigenen Netzwerk in das Netzwerk des Servers zu gelangen. Durch dieses Gateway fließen alle Daten, die der Client aus dem Netzwerk heraus erhält. Demzufolge ist es möglich, die Daten an diesem Punkt zu protokollieren. Internet Access Provider verbinden ihre Gateways häufig mit einer Zusatzfunktion, bei der sämtliche aus fremden Netzen bezogene World Wide Web-Dateien zwischengespeichert werden. Diese als *Proxy* bezeichnete Technologie wird immer dann wirksam, wenn verschiedene Clients des selben Internet Access Providers kurz hintereinander die selben WWW-Seiten abrufen. In diesem Falle müssen die Dateien nämlich nur einmal aus dem Netz geholt werden, bei allen weiteren Zugriffen wird die Seite aus dem *Proxy*-Server geliefert. Dadurch spart der Internet Access Provider weitere Gebühren für den Transfer von Datenvolumen aus fremden Netzen. Die folgende Abbildung verdeutlicht den technischen Aufbau von Gateways bzw. Proxies.

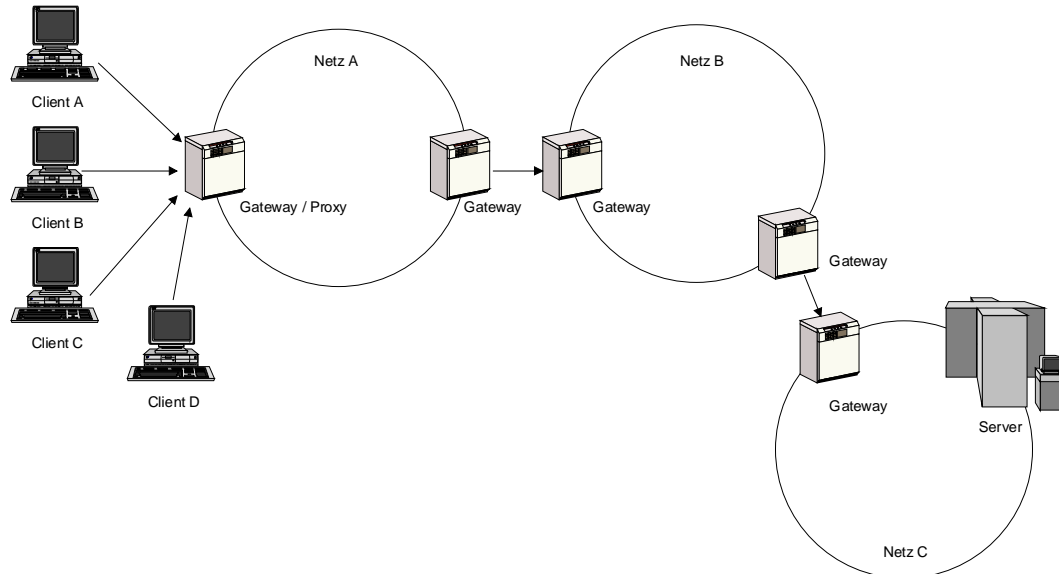


Abb. 2 - 27: Position von Gateways und Proxies

Prinzipiell lässt sich an jedem der hier dargestellten Gateways, die die Clients mit den Netzen A, B und C und schließlich mit dem Server verbinden, ein Protokoll der Datenströme generieren. Netzwerktopologisch ist es umso günstiger, je näher das protokollierende Gateway zum Client positioniert ist. In diesem Falle ist dies das Gateway, das für die Clients A bis D gleichzeitig als Proxy fungiert.

3.5.2 Benutzerorientierte Verfahren

Die genaueste Messung lässt sich demzufolge auf dem Client selbst erreichen. Dazu ist lediglich eine Zusatzsoftware auf dem Computer des Nutzers notwendig, die alle Seitenaufrufe durch einen Browser protokolliert. Solche Protokollsysteme erlauben dann nicht nur, ein Protokoll der aufgerufenen Adressen zu erstellen, sondern auch die Inhalte der betrachteten Seiten zwischenspeichern und später für die Analyse abrufbar zu machen. Damit wäre es dann auch möglich, die Zeit, die eine Seite auf dem Bildschirm angezeigt wird, zu messen. Die Grundfunktion ist allerdings auch in jedem modernen Browser implementiert: In einem lokalen Cache-Speicher werden die zuletzt besuchten Seiten zwischengespeichert, und auch die Adressen der zuletzt besuchten Sites stehen im Browser zur Verfügung.

Den Anwendungsbezug dieser Art der clientbezogenen Datenerhebung zeigt das Instrument Net-View des weltweit operierenden Instituts Nielsen // Net Ratings Inc., mit dem seit 1997 Messungen des Nutzungsverhaltens, insbesondere im Hinblick auf Reichweiten von Internetwerbung, durchgeführt werden¹⁴.

¹⁴ Siehe www.nielsen-netratings.com

Germany: Average Web Usage
Month of July 2003
Home Panel

Number of Sessions Per Month	23
Number of Domains Visited Per Month	65
Time Spent Per Month	10:58:57
Time Spent During Surfing Session	00:29:04
Duration of a Page Viewed	00:00:36
Active Internet Universe	23,769,936
Current Internet Universe Estimate	38,993,088

Germany: Average Web Usage
Month of September 2006
Home Panel

Sessions/Visits Per Person	33
Domains Visited Per Person	81
PC Time Per Person	30:10:26
Duration of a Web Page Viewed	00:00:37
Active Digital Media Universe	32,981,612
Current Digital Media Universe Estimate	47,840,684

Abb. 2 - 28: Basisergebnisse eines Online-Haushaltspanel, Quelle: Nielsen // Net-Ratings, 2003 und 2006

Auf Basis solcher panelbasierten Clickstream Data werden z.B. am Columbia Center for Excellence in E-Business (Eric J. Johnson), an der Wharton School of Business (Peter F. Fader) oder am MIT (Erik Brynjolfsson) umfangreiche Grundlagenforschungen angestellt (vgl. Johnson 2001, Johnson et al. 2002, Bellman, Lohse & Johnson 1999, Moe & Fader 2002, Smith & Brynjolfsson 2001).

Daneben stehen für die Protokollierung auf Nutzerseite auch die üblichen Beobachtungsverfahren zur Verfügung. Dazu gehören etwa das manuelle Protokollieren oder auch die Aufnahme der Bildschirmhalte mit Hilfe einer Videokamera oder einer speziellen Software, die Aufzeichnungen von den Mausbewegungen und Bildschirmhalten liefert

Der Einsatz solcher Software stellt den geringsten Aufwand aller vorgestellten Alternativen dar. Zudem ist es möglich, durch den Anschluss eines Mikrofons nicht nur die Bildschirmhalte, sondern auch verbale Äußerungen des Probanden aufzuzeichnen und anschließend synchron mit der Bildschirmaufzeichnung wiederzugeben.

3.5.3 Kombination aus server- und clientbasierter Datenerhebung

Durch eine besondere Technik ist es im Zusammenspiel von World Wide Web-Servern und – Clients möglich, sehr spezifische Daten beim Nutzer abzulegen und aufzurufen. Diese Technik wird als *Cookies* bezeichnet. Ein Cookie ist ein Textstück, das vom Server auf dem Client abgelegt wird. Es enthält zum Beispiel Informationen über die Domain des zuständigen Servers, das Datum des letzten Besuches, Inhalten von Formularen, die der Nutzer ausgefüllt hat, eine Identifikationsnummer des Nutzers etc.

Mit Hilfe der Cookies-Technologie wird zum Beispiel folgendes Szenario denkbar:

Auf der Website eines Online-Buchhändlers erfasst der Serverbetreiber nicht nur, welche Bestellungen ein Kunde aufgibt, sondern auch, wonach er recherchiert, ohne eine Bestellung zu tätigen. Diese Informationen werden dann genutzt, beim nächsten Versuch entsprechende Werbung oder spezifische Produktinformationen einzublenden.

4 Weitere Methodiken

Neben den oben vorgestellten Prozessverfolgungstechniken lassen sich auch durch andere Verfahren Daten zum Informationsverhalten von Konsumenten gewinnen. Allerdings werden diese in der Forschungsliteratur relativ selten erwähnt, so dass ihnen im Gesamtzusammenhang der Forschung zum Informationsverhalten nur eine untergeordnete Rolle zuzuschreiben ist. In der Forschung zum spezifisch touristischen Informationsverhalten allerdings stellen insbesondere Befragungsverfahren nach wie vor den Quasistandard der Primärerhebung dar (vgl. Kapitel IV, Abschnitt 2 und die dort angegebene Literatur). Inwieweit diese Tatsache auf der tatsächlichen Eignung des Verfahrens für spezifisch touristische Belange oder schlicht auf die mangelnde Methodenphantasie der in diesem Bereich Forschenden zurückzuführen ist, soll an dieser Stelle noch offen bleiben.

4.1 Befragungsmethoden

Im Rahmen von Befragungen können im Nachhinein, also nach dem Informationsprozess, Erkenntnisse über das Informationsverhalten gewonnen werden. Im Rahmen der Werbewirkungsforschung etwa gehören Befragungen zum Standardrepertoire von Marketinguntersuchungen. Darin werden insbesondere die Parameter Recall (ungestützte Bekanntheit der Werbebotschaft beziehungsweise des Produktes) und Recognition (gestützte Bekanntheit) gemessen. Mit diesen Befragungsverfahren werden aber natürlich keine Daten zum Informationsverhalten der Probanden erhoben, sondern lediglich Erkenntnisse über die Wirksamkeit einer Werbeanzeige, eines Produktnamens etc. gewonnen. Dass auch die Wirkung von Werbung mit solchen Verfahren nur begrenzt dargestellt werden kann, sei hier nur am Rande erwähnt: Hohe Recall- und Recognition-Werte lassen kaum Rückschlüsse auf die Kaufbereitschaft gegenüber dem beworbenen Produkt zu (schließlich soll das Produkt gekauft werden, nicht die Werbung). Der schon beinahe klischeehafte Satz „Der Spot arbeitet im Pretest gut“ dürfte also häufig eher zur Selbstberuhigung der Agenturkreativen als zur Werbewirkungsmessung geeignet sein.

Insgesamt wirft die Untersuchung des Informationsverhaltens mittels Befragung eine Reihe von Problemen auf. Zu diesen Problemen gehören zum Beispiel Erinnerungsverluste, Antworten nach sozialer Erwünschtheit und andere mehr (vgl. Kuß 1987, S. 67f. sowie allgemeiner Holm 1991). Insgesamt ist die Befragung für die Ermittlung von Informationsverarbeitungsprozessen bei Konsumenten weniger geeignet als experimentelle Versuchsanordnungen. Bei dieser Einschätzung spielt der Faktor der Erinnerungsverluste eine entscheidende Rolle:

„Dieses Vorgehen [der Befragung] hat erhebliche Mängel, denn eine Befragung kann selten zugleich mit der Informationsaufnahme durchgeführt werden, sie findet üblicherweise einige Zeit danach statt und misst dann die Erinnerung an die Informationsaufnahme und nicht die Informationsaufnahme selbst. Der Schluss von der durch nachträgliche Befragung ermittelten Informationsaufnahme (...) auf die tatsächliche Informationsaufnahme ist lückenhaft“ (Kroeber-Riel & Weinberg 1999, S. 259f.).

Informationsverhalten von Konsumenten spielt sich prozesshaft ab. Dies wurde im ersten Kapitel dieser Untersuchung deutlich gezeigt. Die Erinnerung an einen solchen Informationsprozess aber dürfte, je nach Intensitätsgrad der Entscheidung und der Informationsverarbeitung und damit zusammenhängend der Länge des Informationsverarbeitungsprozesses, gegenüber dem wahren Prozessverlauf deutlich eingeschränkt sein.

Wenn man an die [...] Dimensionen der externen Informationsaufnahme von Konsumenten (Alternativen, Eigenschaften, Quellen, Einzelinformationen, Reihenfolge) zurückdenkt, erkennt man sofort, dass sich bei derart komplexen Vorgängen die eben angesprochenen Probleme der Exaktheit von Angaben über vergangenen Käufe mit besonderer Schärfe stellen. Vielleicht wird es einem in Einzelfällen gelingen, die betrachteten Alternativen, Eigenschaften und Informationsquellen wiederzugeben. Kaum vorstellbar ist allerdings die Erinnerung an alle verwendeten Einzelinformationen und vor allem an die entsprechende Reihenfolge, die ja für Aussagen hinsichtlich der Informationsverarbeitung eine wichtige Rolle spielt. Ein Ausweichen auf Befragungen bezüglich zukünftiger oder hypothetischer Kaufentscheidungen könnte vielleicht das Erinnerungsproblem lösen, würde aber andere mindestens ebenso gewichtige Fragen nach der Validität der Methode aufwerfen.“ (Kuß 1987, S. 68).

In diesem Fall greift die Argumentation von Kuß zu kurz. Zum einen würde die Berücksichtigung zukünftiger oder hypothetischer Entscheidungen das Erinnerungsproblem nicht nur vielleicht, sondern mit großer Sicherheit lösen (wie kann es für zukünftige Ereignisse Erinnerungsverluste geben?), zum anderen betreffen die angesprochenen Validitätsprobleme die Prozessverfolgungstechniken in mindestens ebenso großem Umfang, da ja auch dort auf hypothetische oder zukünftige Entscheidungssituationen abgehoben wird.

Demgegenüber sind Befragungen gut geeignet, punktuelle vergangenheitsbezogene Ereignisse zu erheben. So lässt sich beispielsweise die Frage nach der Buchungsstelle der letzten Reise oder den genutzten Informationsquellen durchaus in einer Befragung erheben, während die Frage nach der Reihenfolge und Relevanz der Informationsquellen, den genauen Informationsinhalten etc. deutliche Erinnerungsverluste zu Tage treten lassen würde.

Ein weiteres Problem der Befragungsverfahren stellt ihre deutliche Ausrichtung auf kognitive Strukturen dar: Nur was der Proband kognitiv durchdrungen hat, kann er im Rahmen der Befragung äußern. Nach einer Schätzung von Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 23) werden derzeit etwa 80 bis 90% aller Erhebungen in der Konsumentenforschung auf Basis von Befragungen durchgeführt, was auch die Dominanz kognitiver Paradigma erklären mag¹⁵.

Allerdings haben Befragungen gegenüber experimentellen Methoden den erheblichen Vorteil, dass mit ihrer Hilfe zurückliegende reale Situationen erforscht werden können. Dies ist mit den oben

¹⁵ Werden kognitiv geprägte Verfahren gewählt, weil das kognitive Paradigma vorherrscht? Oder haben kognitive Paradigmen deshalb eine so hohe Bedeutung, weil die Forschungsergebnisse auf Basis relativ leicht handhabbarer Befragungsverfahren gewonnen wurden? Die gegensätzlichen Auffassungen wurden bereits in Kapitel II thematisiert. Vergleiche zum Streit um den Aufsatz „Telling More Than We Can Know“ von Nisbett & Wilson (1977) auch Abschnitt 3.1.2 diese Kapitels sowie die Ausführungen und Literaturangaben bei Kuß (1987, S. 68).

vorgestellten Prozessverfolgungstechniken praktisch nicht möglich, da sie vor allem für den Gebrauch in experimentellen Situationen geeignet sind. Insofern bietet eine Befragung für den praktischen Marktforschungsbedarf, etwa zur Untersuchung bestimmter Informationsverhaltensmuster bei einem bestimmten Produkt, häufig die einzige Methode, zu verwertbaren Ergebnissen zu kommen. Daher werden auch in der Tourismusforschung vor allem zur Erhebung der Informationsquellen innerhalb der Reiseentscheidung vor allem Befragungen herangezogen (zum Beispiel in den Untersuchungen „Reiseanalyse“ und „TouristScope“, vgl. Kapitel IV, Abschnitt 2).

Ein gutes Beispiel für die sinnvolle Kombination verschiedener Methoden liefern Raffée et al. (1979). Sie legen eine der ersten IDM-ähnlichen Untersuchungen in Deutschland vor. Neben der rein experimentellen Anordnung werden aber auch Fragebögen eingesetzt, in den Fragen zu:

- Produktkenntnis
- Käuferfahrung
- Wichtigkeit des Produktes
- *Satisficing*-Neigung
- Produktdifferenzierung
- Risikowahrscheinlichkeit

bezogen auf verschiedene Produkte erhoben wurden. Durch die Kombination der Ergebnisse aus beiden Verfahren lassen sich modellhafte Resultate erzielen. Diese Verfahren der Methodenkombination wird auch in der in Kapitel V dieser Arbeit verwendet.

Gerade in Befragungssituationen lassen sich auch bildgestützte Erhebungs- und Analyseverfahren einsetzen. Für Aufmerksamkeit hat hier das (bereits im 1. Kapitel erwähnte) ZMET-Verfahren (Zaltman & Coulter 1995, Zaltman 2007) gesorgt. Dieses Verfahren wird heute ausschließlich in Lizenz von Olson Zaltman Associates eingesetzt und zeichnet sich durch den Einsatz von metaphorischen Elementen zur Erforschung von Produkt- und Marketingideen aus: Wenige Probanden fertigen Collagen aus Bildern an, die sie mit dem Studienthema in Verbindung bringen. Die Eignung für die Erforschung von Informationsverhalten wäre genauer zu untersuchen, das heutige Einsatzfeld bezieht sich ganz überwiegend auf Ideen- und Produktentwicklung.

4.2 Beobachtungsmethoden

Beobachtungen zählen zu den ältesten Erhebungsmethoden der Psychologie (vgl. Ebbinghaus 1902). „Die Beobachtung der Informationsaufnahme wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen“. Auch wenn Kroeber-Riel & Weinberg (1999, S. 260) vor allem auf den Bedeutungszuwachs der Blickregistrierung abheben (vgl. dazu Abschnitt 3.3 in diesem Kapitel), so wird doch deutlich, dass auch der Konsumentbeobachtung am *Point of Sale* (PoS) zunehmende Bedeutung zugeschrieben

wird¹⁶. Ohne auf die typisierenden Beobachtungsformen einzugehen (vgl. dazu zum Beispiel Pepels 1995, S. 213ff.) sollen doch einige Spezifika der Beobachtung des Informationsverhaltens diskutiert werden.

Bei der Beobachtung des Konsumentenverhaltens am PoS sollte es Ziel sein, eine voll-biotische Situation herbeizuführen, das heißt, die Probanden nicht merken zu lassen, dass er beobachtet wird, da sonst reaktive Momente wahrscheinlich sind. Aus diesem Grund gibt z.B. Swoboda (1996, S. 221) an, auf eine umfassende Verhaltensbeobachtung am Untersuchungsobjekt, einem „interaktiven Transaktions- und Informationssystem“ in Form eines Automaten, verzichtet zu haben.¹⁷

4.3 Dokumentenanalyse

Als Dokumentenanalyse bezeichnen wir im Rahmen dieser Arbeit Methoden der Auswertung von Dokumenten, die ursprünglich zu einem anderen als einem Marktforschungszweck generiert wurden. Da hier systembedingt keine Beeinflussung der Probanden durch die Untersuchung stattfindet, spricht Friedrichs (1990, S. 309) in diesem Zusammenhang auch von nonreaktiven Verfahren oder *Unobstrusive Measures*. „Der Grundgedanke der Verfahren und gleichermaßen ihre Voraussetzung ist, dass einzelne und Kollektive in ihrem Verhalten Raum oder Flächen nutzen, Spuren hinterlassen, Dokumente verfassen, Schilder und Zeichen aufstellen, die zu Rückschlüssen über ihr Verhalten dienen können, also Indikatoren sozialer Prozesse sind.“ (Friedrichs 1990, S. 310).

Anwendungsfelder im Rahmen der Forschung zum Informationsverhalten könnten Dokumente sein, mit denen Konsumenten Informationen bei einem Hersteller oder Vermittler anfordern.

Nachteil dieser Methode ist die schlecht überprüfbare Validität des Ansatzes. Vorteil ist dagegen, dass die Daten einerseits sozusagen nebenbei anfallen, andererseits, und das ist sicher der gewichtigere Vorteil, dass die Daten vollkommen frei von den Einflüssen einer künstlichen Erhebungssituation sind.

4.4 Reaktionsmessung

Zumindest an einer Stelle wird in der Literatur zum Informationsverhalten von einer Methode berichtet, die wir hier als „Reaktionsmessung“ oder „Reaktionsexperiment“ bezeichnen wollen. Das Verfahren erinnert an die *lost-letters technique*, die im Rahmen der Einstellungsforschung inzwischen als Klassiker zu bezeichnen ist. Milgram, Mann & Harter (1965) versuchten, in einem Experiment die Auswirkungen von Demonstrationen auf die Einstellungen der Bevölkerung gegenüber dem

¹⁶ 1993 befasst sich immerhin eine ganze Dissertation an der Uni GH Paderborn mit diesem Thema (Rüdell 1993)

¹⁷ Allerdings erscheint die Begründung in dem bei Swoboda dargestellten Untersuchungsdesign eher fragwürdig, da die Konsumenten vor der Nutzung des Automaten einer Vorbefragung unterzogen wurden.

Demonstrations-Gegenstand (dem US-amerikanischen Militär-Engagement in Vietnam) zu überprüfen. Sie liessem dazu frankierte und adressierte Briefe, jeweils an ein fiktives „Get Out of Vietnam Committee“, ein „Victory in Vietnam Committee“ und ein neutrales „Vietnam Committee“, auf der Straße wie verloren liegen und versuchten, aus der Zahl der Rückläufe Rückschlüsse auf die Wirkung der in dem jeweiligen Stadtgebiet stattgefundenen Demonstrationen zu ziehen. Ein wesentliches Problem in der Interpretation der Daten ist der kaum auszuschliessende intervenierender Variablen Einfluss (zum Beispiel der Ehrlichkeit der Finder) auf das Ergebnis. Darüberhinaus ist der Umfang der erheblichen Variablen gering, wie Friedrichs (1990, S. 314) zusammenfasst: „Das Verfahren misst zwar nur wenig, nämlich die Einstellung zu zwei bis vier Organisationen, ist aber einfach zu handhaben.“

C.F. Goossens arbeitete im Rahmen seiner Disseration mit dem Titel „Verbeelding van vakanties: Een studie naar effecten van emotionele informatie¹⁸“ (1993) mit einer experimentellen Anordnung, in der verschieden aufgemachte Prospekte des Niederländischen Tourismusbüros (*Nederlandse Bureau voor Toerisme*) über Ferien an der niederländischen Küste an insgesamt 20.000 Adressen verteilt wurden. Versandt wurden vier verschiedene Arten von Prospekten:

- *GE: een folder met Grote foto's en een Emotionele tekst;*
- *GN: een folder met Grote foto's en een Niet-emotionele tekst;*
- *KE: een folder met Kleine foto's en een Emotionele tekst;*
- *KN: een folder met Kleine foto's en een Niet-emotionele tekst¹⁹* (Goossens 1993, S. 85).

Die Broschüren enthielten jeweils eine Antwortkarte, mit der weitere kostenlose Informationen angefordert werden konnten. Mit dieser Untersuchung sollten vier verschiedene Hypothesen getestet werden (z.B. Prospekte mit großen Bildern und emotionalen Texten habe eine höhere Response-Rate und führen zu einer schnelleren Reaktion). Tab. 2 - 21 und Tab. 2 - 22 zeigen zwei Ergebnistabellen, die mögliche Auswertungsformen dieser Experimentalanordnung zeigen.

	Response absolut	Response in %
GE	330	25,7%
GN	328	25,7%
KE	300	23,4%
KN	325	25,3%
Summe	1.283	6,4%
$\chi^2 = 1.95, \chi^2(\text{crit.}) = 7.82$		

Tab. 2 - 21: Reaktionskennwerte bei unterschiedlichen Stimuluseinsätzen
Quelle: in Anlehnung an Goossens 1993, S. 89

¹⁸ „Vorstellungen vom Urlaub: Eine Studie der Auswirkungen emotionaler Information“.

¹⁹ GE: **G**roße Fotos, **E**motionaler Text
GN: **G**roße Fotos, **N**icht-emotionaler Text
KE: **K**leine Fotos, **E**motionaler Text
KN: **K**leine Fotos, **N**icht-emotionaler Text

Response Time	GE	GN	KE	NS	
Fast	218 (66,1%)	209 (63,7%)	189 (63,0%)	230 (70,8%)	846 (65,9%)
Slow	112 (33,9%)	119 (36,3%)	111 (37,0%)	95 (29,2%)	437 (34,1%)
Total	330 (100,0%)	328 (100,0%)	300 (100,0%)	325 (100,0%)	1.283 (100,0%)
$\chi^2 = 5.24, \chi^2(\text{crit.}) = 7.82$					

Tab. 2 - 22: Response time per brochure type, Quelle: Gossens 1995, S. 99

Die im Rahmen der Studie von Goossens erarbeiteten Ergebnisse lassen leider keinen Zusammenhang zwischen der Art des Stimulusmaterials und dem Response erkennen. Dies ist aber natürlich keine Schwäche der Methode.

Dennoch ist die Methode für die Messung des Informationsverhaltens wenig geeignet. Ebenso wie die Recall- und Recognition-Verfahren geht es hier eher um die Effizienzmessung von Kommunikationsstimuli. Detaillierte Ergebnisse über das Informationsverhalten an sich sind mit diesem Verfahren kaum zu erreichen.

Kapitel III: Ein Modell des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden und seine empirische Überprüfung

Dieser Abschnitt der Untersuchung stellt die bisher erarbeiteten Grundlagen in einen gemeinsamen Zusammenhang: Die im ersten Kapitel dargestellten Grundlagen der Konsumentenforschung und Eigenschaften des Involvement-Konstrukts einerseits sowie die in Kapitel II dargestellten empirischen Messverfahren andererseits.

In Abschnitt 1 werden zunächst die relevanten in der Literatur zu findenden Modelle dargestellt und hinsichtlich ihrer Gemeinsamkeiten und Unterschiede analysiert. Die dazu recherchierten 19 Modelle decken eine Zeitspanne von mehr als 30 Jahren touristischer Konsumentenforschung ab und reichen von 1973 bis 2004.

Die Erarbeitung eines eigenen Modells zur Definition des Informationsfeldes und seiner Einflussfaktoren ("OASIS"-Modell) ist Gegenstand von Abschnitt 2. Das OASIS-Modell ist ein mehrdimensionaler Ansatz, der die Operationalisierung und empirische Überprüfung von Teilaspekten des touristischen Informationsverhaltens erlaubt.

Der letzte Schritt (Abschnitt 3) zieht die bisher publizierten und die selbst erhobenen empirischen Daten zu einer Qualifizierung und Überprüfung von Teilaspekten des Modells heran.

1 Modelle des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden

Im Rahmen dieses Kapitels wird sich zeigen, dass zur rein theoretischen (im Sinne von "empirisch nicht überprüften" oder "nicht überprüfbaren") Modellbildung und zur Informationsquellennutzung zahlreiche Veröffentlichungen herangezogen werden können.

„In the tourism field, numerous studies have been published which describe tourists' information search strategies, with fewer studies focusing on the decision making process or pleasure trip planning. By and large, these studies have asked the tourist to recall their most recent trip to a specific destination, and describe how they made a travel decision, and which information sources assisted them. [...] No one, however, has investigated the places where these information sources are sought, found, and stored such as in home, libraries, or bookstores. (Vogt, Stewart & Fesenmaier 1998, S. 71).

Die Tourismusforschung versucht seit Jahrzehnten, die Erkenntnisse der Konsumentenforschung auf touristische Sachverhalte anzuwenden. Dies betrifft auch den hier zu untersuchenden Teilbereich, nämlich die Informationsprozesse als Teilbereich des gesamten Entscheidungsverhaltens und als Vorstufe der eigentlichen Entscheidung (vgl. zusammenfassend Serrano 2002 und die dort angegebene Literatur).

Dass die bisherigen Ansätze, insbesondere der englischsprachigen Forschung, nicht nur hinsichtlich der empirisch überprüfbaren Modellierung, sondern auch durch die Beschränkung auf die Destinationsauswahl oftmals zu kurz greifen, machen Jeng & Fesenmaier deutlich:

Common to these modeling efforts is that they tend to focus attention on choice of destination. In addition, these conventional approaches to travel choice modeling emphasize the

static nature of travel choice behavior. As a result, these models often provide problematic and invalid estimations.“ (Jeng & Fesenmaier 2002, S. 16).

Konkret prüfbare Modelle sind kaum vorhanden. Ebenso fehlt es an empirischen Daten, die über per Fragebogen erhobene Antworten auf die Frage “Wie haben Sie sich vor der Reise informiert?” hinausgehen.

In der Literatur existieren aber eine Reihe von Modellen, die das Entscheidungsverhalten oder seine Teile abbilden sollen (vgl. grundlegend Kapitel I). In der Literaturrecherche konnten 19 Modelle identifiziert werden, die spezielle das touristische Informationsverhalten zum Gegenstand haben. Einige dieser Modelle wurden bereits bei Pikkemaat (2002, S. 212ff.) dargestellt und beschrieben (Crompton 1992, Mill & Morrison 1985, Woodside & Lysonski 1989, Goodall 1988, Moutinho 1987, Mathieson & Wall 1982) und müssen hier nicht erneut im Detail diskutiert werden. Die Beschreibung bei Pikkemaat ist allerdings nicht vollständig. So fehlen zum Beispiel die Modelle bzw. Prozessbeschreibungen von Wahab et al. 1976, Schmoll 1977, Middleton 1988, Fodness & Murray 1999 und Baloglu 2000), und auch einige neuere Darstellungen (Jeng & Fesenmaier 2002, Woodside & Dubelaar 2002, Gursoy & McCleary 2004, Bieger & Laesser 2004) sollten Berücksichtigung finden¹.

Autor / Jahr	Titel
Gursoy & McCleary 2004	An Integrative Model of Tourists' Information Search Behavior
Cai, Feng & Breiter 2004	A Framework of Tourist Information Search
Bieger & Laesser 2004	Process Framework of Information Sourcing
Jeng & Fesenmaier 2002	A Conceptual Model of Travel Decision-Making Process
Pikkemaat 2002	Total Perceived Information Quality Model
Baloglu 2000	Path Analysis of Visitation Intention Formation
Fodness & Murray 1999	A Model of Tourist Information Search Behavior
Moscardo et al. 1996	An Activities-based Model of Destination Choice
Woodside & MacDonald 1994	General Systems Framework of Customer Choice Decisions of Tourism Services
Crompton 1992	Structure of Destination Choice Sets
Woodside & Lysonski 1989	A General Model of Traveler Destination Choice
Goodall 1988	How Tourists Choose Their Holidays: An Analytical Framework
Moutinho 1987	Vacation Tourist Behaviour Model
Mill & Morrison 1985	Tourism Consumer Behavior Model

...Tabelle wird fortgesetzt

¹ Die hier genannten Modelle sind grafisch in Anhang B wiedergegeben. Der etwas vollmundig als „General Theory of Tourism Consumption Systems“ bezeichnete Aufsatz von Woodside & Dubelaar (2002) ist hier nicht aufgenommen worden, da er lediglich einen kleinen Teilbereich, nämlich die Evaluation des Reiseziels und die daran hängenden Konnotationen, auf Basis von lediglich drei Einflussfaktoren misst.

Datzer 1983	Einflussgrößen des Informationsverarbeitungsprozesses
Mathieson & Wall 1982	Tourists Descision-Making Process
Francken 1978	Het Vakantie-besluitvormingsproces (<i>The Vacation-Decision-Making Process</i>)
Schmoll 1977	The Travel Decision Process
Hartmann 1973	Funktion der Informationsquellen in verschiedenen Teilentscheidungen

Tab. 3 - 1: Modelle des touristischen Entscheidungs- und Informationsverhaltens (eigene Zusammenstellung)

Eines der bekanntesten Modelle dieser Art wurde von *Robert Christie Mill* und *Alastair M. Morrison* im Jahr 1985 veröffentlicht. Das Modell ist sicher das meistzitierte in der internationalen Tourismusforschung und lehnt sich außerordentlich eng an das bereits 1968 veröffentlichte Modell von *Howard & Sheth* (vgl. Kapitel I) an. Die Unterschiede zwischen beiden Modellen und ihren Beschreibungen sind in der Tat so gering, dass die Adaption von *Mill & Morrison* kaum als solche bezeichnet werden kann, denn eine Anpassung an die Gegebenheiten des „touristischen Systems“ (so der Titel ihres Lehrbuches) findet nicht statt.

Einen deutlich stärkeren Bezug zum touristischen System hat das 1982 von *Alistair Mathieson & Geoffrey Wall* in ihrem Lehrbuch veröffentlichte Modell. Es stellt weniger, wie es die Bezeichnung „The Tourist Decision Making Process“ nahe legen würde, den Entscheidungsprozess dar, sondern konzentriert sich auf die Einflussgrößen, die diesen Prozess determinieren. Die Autoren unterscheiden dabei zwischen „Tourist Profiles“, „Trip Features“ und „Destination Resources and Characteristics“. Wesentlicher Nachteil des Modells ist aber die starke Angebotslastigkeit: Sozioökonomische und verhaltensbezogene Aspekte werden unter *Tourist Profile* subsummiert und nicht weiter untergliedert. Dies kann für ein Modell, das Entscheidungsverhalten beschreibt, kaum ausreichend sein. *Pikkemaat* (2002, S. 236) bescheinigt allein dem Modell von *Mathieson & Wall* eine Spezifität im Hinblick auf touristisches Entscheidungsverhalten. Dies trifft allerdings auch schon auf das Modell von *Schmoll* (1977) zu, das spezifische Elemente wie etwa das Vertrauen in *trade intermediaries* oder *destination image* beinhaltet.

Die verfügbaren Modelle sind zur besseren Einordnung in struktur- und prozessbeschreibende Modelle gegliedert. Aufgabe der Strukturmodelle ist es, mögliche Einflussfaktoren für Konstrukte oder Sachverhalte darzustellen und ggf. auch die Richtung des Einflusses anzugeben. Strukturmodelle haben also den Charakter von Hypothesenmodellen, denn aus den dort abgebildeten Einflussfaktoren und –richtungen sollten sich empirisch prüfbare Hypothesen ableiten lassen.

Die Entscheidungs-Prozessmodelle hingegen berücksichtigen nicht die Einflussfaktoren, die auf bestimmte Konstrukte oder Sachverhalten wirken, sondern konzentrieren sich auf die Abfolge von Entscheidungsschritten.

Reine Prozessmodelle treten selten, reine Strukturmodelle hingegen relativ häufig.

reine Strukturmodelle (messen Einflussgrößen auf Entscheidungen)	Mischung aus Struktur- und Pro- zessmodellen (stellen Einflussfaktoren auf den Prozess dar)	reine Prozessmodelle (stellen den Entscheidungsprozess in aufein- anderfolgenden oder parallelen Schritten dar)
1. Gursoy & McCleary 2004	1. Jeng & Fesenmaier 2002	1. Bieger & Laesser 2004
2. Cai, Feng & Breiter 2004	2. Woodside & Lysonski 1989	2. Crompton 1992
3. Pikkemaat 2002*	3. Goodall 1988	
4. Baloglu 2000	4. Moutinho 1987	
5. Fodness & Murray 1999	5. Mill & Morrison 1985	
6. Moscardo et al. 1996	6. Hartmann 1973	
7. Woodside & MacDonald 1994		
8. Datzler 1983		
9. Mathieson & Wall 1982		
10. Francken 1978		
11. Schmoll 1977		

Tab. 3 - 2: Bekannte Modell nach Struktur- und Prozessorientierung (eigene Darstellung)
* Das Modell enthält auch einen Prozessteil, der aber gegenüber dem Strukturteil deutlich we-
niger Gewicht hat

Die wesentliche Aufgabe der hier angestellten Synopse der verfügbaren Modelle ist es, möglichst alle bisher in der Forschung diskutierten Faktoren der touristischen Entscheidungs- und Informationsprozesse zu identifizieren und daraus die notwendigen Einflussfaktoren für ein eigenes Strukturmodell zu extrahieren.

Überprüft man diese verfügbaren Modelle (Tab. 3 - 2 und Anhang B) hinsichtlich ihres Erklärungsbeitrages zu touristischen Informationsprozessen, so lässt sich zusammenfassend festhalten:

- Es existieren zahlreiche sozio-psychologische und –demographische Variablen, die die Reiseentscheidung und die touristischen Informationsprozesse beeinflussen, darin z.B. (ohne Rangfolge):
 - Bedürfnisse
 - Motive (vgl. dazu auch die Ausführungen bei Bieger & Laesser 2002 und ergänzend Jang & Cai 2002 sowie Witt & Wright 1993)
 - Einstellungen
 - Präferenzen
 - Wahrnehmung
 - Kultur
 - Alter
 - Einkommen
 - Bildung
 - Geschlecht
 - Lebensstil
 - Lebenszyklusphase
 - Kultur- und Klassenhintergrund

- Familie, Soziale Gruppen
- Das Produkt und seine spezifischen Eigenschaften haben einen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten und die Informationsprozesse. In diesem Zusammenhang ist auch die Produkterfahrung, in der Regel als Erfahrung mit dem Reiseziel operationalisiert, von Bedeutung. Dem Reiseziel und seiner Auswahl (*Destination Choice*) wird in der englischsprachigen Literatur insgesamt eine wesentliche Bedeutung zugeschrieben (vgl. dazu vor allem die Darstellungen bei Kim & Richardson 2003, Echtner & Ritchie 1991, Sönmez & Sirakaya 2002 sowie Crompton & Ankomah 1993 sowie speziell zum Zusammenhang von Informationsverhalten und Imageryaspekten von Destinationen Smith & MacKay 2001 und die dort angegebene Literatur).
- Die Situation, in der sich der Entscheider befindet, hat ebenfalls Auswirkungen auf die Informationsprozesse.
- Die Informationsphase selbst lässt sich nach interner und externer sowie andauernder und kaufsituationsbezogener Informationssuche strukturieren (vgl. dazu auch die Darstellungen bei Hahn & Hartmann 1973).
- Der Beitrag der Informationen kann von entscheidender oder nur beitragender Bedeutung sein (Konzept der Schlüsselinformationen).

Auf Basis dieser, hier nur überblicksartig dargestellten, Synoptierung der bestehenden Modelle lassen sich Ableitungen zur Erstellung eines neuen und vollständigeren Modells treffen.

2 Das OASIS-Modell: Muster der Informationsaufnahme und –verarbeitung

Das OASIS-Modell ist ein neuer Ansatz zur empirischen Strukturierung von Informationsaufnahme und –verarbeitung. Der Modellierungsansatz basiert auf der Überlegung, dass eine eindimensionale Messung beispielsweise der Informationsneigung (vgl. Abschnitt 2.2), etwa durch die Zahl der genutzten Informationsquellen, die komplexe Realität nicht genügend repräsentiert. In den heute existierenden Modellen wird unterstellt, dass die Einflüsse zwischen den Faktoren eines solchen Modells quantifizierbar und hinsichtlich ihrer Wirkrichtung genau beschreibbar sind (vgl. prototypisch das Modell von Gursoy & McCleary). **Dieser Auffassung widerspricht das OASIS-Modell:**

In dem OASIS-Modell werden *Muster* der Informationsaufnahme und –verarbeitung nach fünf Dimensionen (Abb. 3 - 5) unterschieden. Das Zusammenwirken dieser fünf Dimensionen ergibt das Muster, das **interindividuell, kontext- und produktbezogen unterschiedlich ausgeprägt** ist. Das heißt: Jede Person, jede Entscheidungssituation und jedes Entscheidungsobjekt rufen unterschiedliche Informationsmuster hervor, die sich zudem phasenweise dynamisch verhalten.

Zur Darstellung des OASIS-Modells sind daher drei Bereiche zu unterscheiden:

- Erstens das Informationsfeld, das anhand der fünf Dimensionen beschrieben werden kann
- Zweitens die Einflussfaktoren, die das Informationsfeld und seine Struktur bestimmen
- Drittens die Prozess-Komponente, die den Informationsprozess hinsichtlich seiner zeitlichen Dimension in den Entscheidungsprozess einordnet.

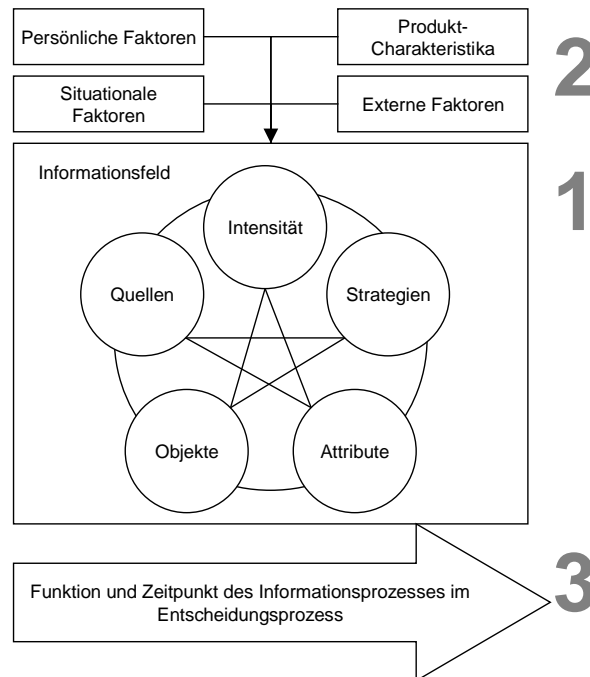


Abb. 3 - 1: Informationsfeld (1), Einflussfaktoren (2) und zeitliche Dimension (3) des Modells (eigene Darstellung)

Erklärungsbedürftig sind in diesem Zusammenhang vor allem die *funktionale* und *zeitliche Dimension* des Modells. Die *zeitliche Dimension* kommt in zwei verschiedenen Funktionen in dem Modell vor: Zum einen ist sie in der Dimension „Strategien“ enthalten, denn hier werden explizit die zeitlichen Verläufe der Informationsprozesse untersucht. Zum anderen aber ordnet sich das Informationsfeld mit seinen Einflussfaktoren stets zeitlich und funktional in einen Entscheidungsprozess ein (vgl. dazu die Darstellungen von Woodside & Macdonald 1994, Crompton 1992, Woodside & Lysonski 1989, Goodall 1988, Moutinho 1987, Schmoll 1977 zur zeitlichen Darstellung, Hartmann 1973 zur Funktion einzelner Quellen im Entscheidungsprozess).

Die Prozesshaftigkeit des Entscheidungs- und Informationsverhaltens ist weitgehend anerkannt und *state of the art* (vgl. dazu zusammenfassend Russo & Carlson 2002). In den meisten Darstellungen der relevanten Literatur wird ein Kontinuum des Informations- und Entscheidungsprozesses unterstellt (vgl. prototypisch das Modell von Woodside & Lysonski 1989, Abb. 3 - 2). Bieger & Laesser (2004, S. 358) unterscheiden erstmals zwischen Informationsquellen, die *vor* einer festlegenden Entscheidung herangezogen werden, und solchen, die *nach* einer festlegenden Entscheidung genutzt werden. Die Ergebnisse stützen im Wesentlichen die phasenbezogenen Aussagen früherer Arbeiten (vgl. Abschnitt 3.4).

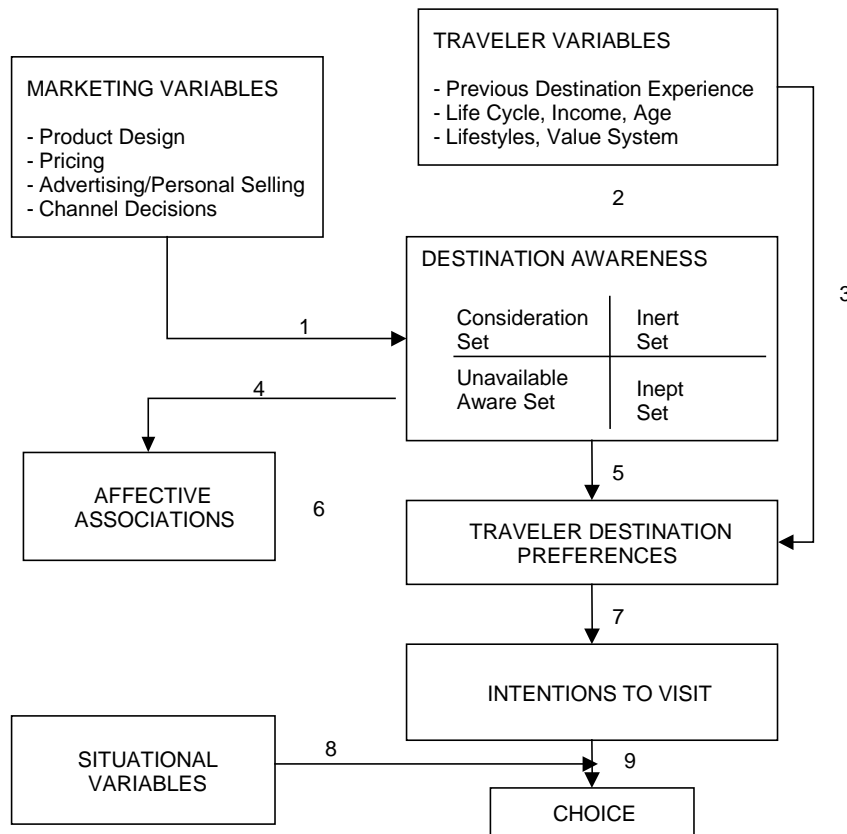


Abb. 3 - 2: A General Model of Traveler Destination Choice: Prototypisches Modell für die kontinuierliche Phasenbeschreibung der Informations- und Entscheidungsprozesse (Quelle: Woodside & Lyonski 1989)

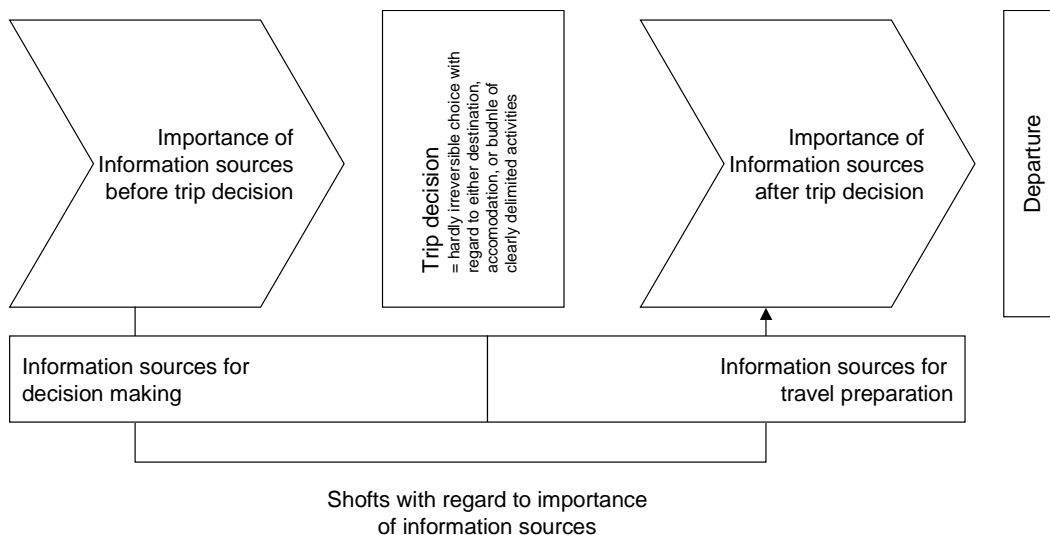


Abb. 3 - 3: Process Framework of Information Sources: Modell für die Unterteilung der Informationsprozesse nach Entscheidungsstufen (Quelle: Bieger & Laesser 2004)

Die bisher diskutierten Prozessmodelle haben einen gemeinsamen *Nachteil*: Sie unterstellen, dass der Prozess linear von Beginn bis Ende verläuft. Dass dem nicht so ist, zeigen schon die Arbeiten

von Hahn & Hartmann (1973): Der Prozess der Reiseentscheidung ist eine Art „permanentes Ereignis“, das sich über den Entscheidungszeitpunkt hinaus erstreckt.

Bezogen auf das Informationsverhalten ist also davon auszugehen, dass reiserrelevante Informationen nicht nur im Rahmen des eigentlichen Entscheidungsprozesses, sondern darüber hinaus aufgenommen und verarbeitet werden: Auch nach der Entscheidung werden Informationen zur geplanten Reise gefiltert, in den Informationspool eingestellt, zur Bildung von Entscheidungssets und schließlich zur Auswahl herangezogen. Die Reiseentscheidung ist eine relativ komplexe Entscheidung: Nicht nur die Wahl der Destination, der Anbietermarke, des Transportmittels oder anderer Elemente, die zu einem Zeitpunkt vor der Reise abgeschlossen sind, sondern auch Entscheidungen hinsichtlich der Gestaltung der Freizeit während der Reise sind zu treffen. Diese Entscheidungen können selbst noch während der Reise getroffen werden. Und selbst nach der Reise dürften reisebezogene Informationen aufgenommen und verarbeitet werden (vom einfachen Wiedererkennen bis zum Abbau kognitiver Dissonanzen).

Zudem sind die Teilentscheidungen einer Reise oftmals als diskrete Entscheidungsprozesse zu verstehen, die nur bedingt voneinander abhängig sind. So bedingt die Wahl des Reiseziels, angenommen dies sei die erste Teilentscheidung, in gewisser Weise die Wahl des Transportmittels (Entscheidung für Australien und Wahl des Transportmittels Fahrrad schließen sich für den deutschen Quellmarkt in der Regel aus), innerhalb der möglichen Entscheidungssets bleiben aber noch genügend Alternativen für einen komplexen Teilprozess. Zudem ist die Reihenfolge der Teilentscheidungen nicht determiniert. So kann, in dem vorigen Beispiel, durchaus die Wahl des Transportmittels (z.B. Fahrradurlaub als Primärmotivation) die Wahl der Destination determinieren. Dies kann auch dazu führen, dass bereits getroffene Teilentscheidungen revidiert werden.

Insofern wäre es verfehlt, die Komplexität der Teilentscheidungen als einfachen linearen Prozess darzustellen. Vielmehr wird ein mehr oder weniger ausgedehnter Kreislauf von Entscheidungs- und Informationsprozessen unterstellt, der in allen Phasen auf die Dimensionen des Informationsfeldes (OASIS) und die sie beeinflussenden Strukturen einwirkt und von diesen beeinflusst wird. Um diesem Sachverhalt Rechnung zu tragen, ist der Prozess nicht linear, sondern ringförmig anzuordnen (vgl. Abb. 3 - 4).

Die Idee der ringförmigen Anordnung ist dem 1979 erschienenen grundlegenden Modell von Sheth & Raju (vgl. Kapitel I, Abb. 1-9, S. 37) entlehnt. Sind es dort die generellen Wahlmechanismen im allgemeinen Entscheidungsverhalten, so werden hier die grundlegenden Informationsteilprozesse Filterung, Bildung eines Informationspools von aktiv repräsentierten Informationseinheiten, Bildung von Auswahl-Sets (insbesondere *evoked set*) und schließlich die eigentliche Auswahl repräsentiert.

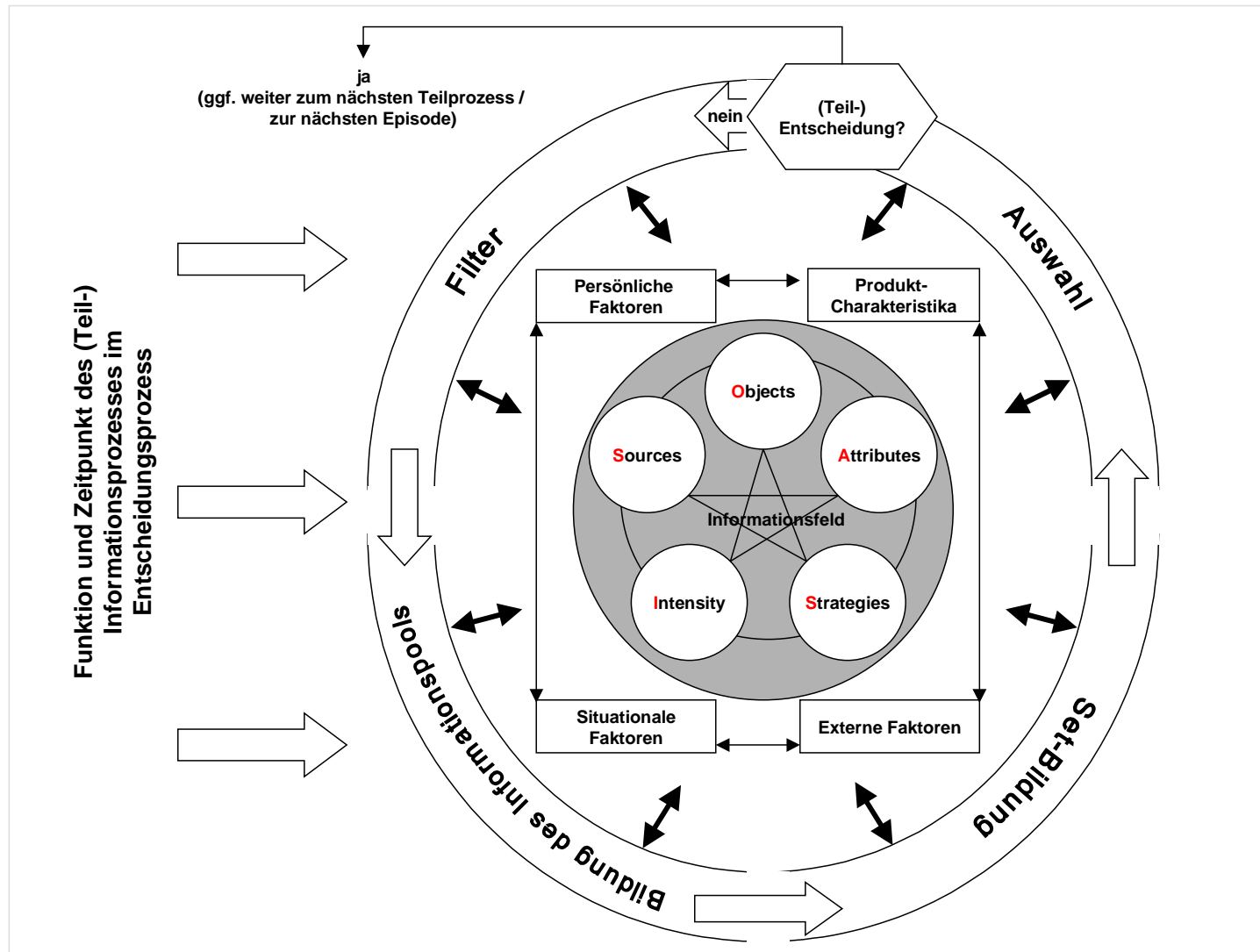


Abb. 3 - 4: Prozess- und Strukturcharakteristika in einem kombinierten Modell (eigener Entwurf)

Die in der ringförmigen Struktur angedeutete Prozesshaftigkeit des Informationsverhaltens bezieht explizit auch die Überlegungen *Ola Svensons* (siehe Kapitel I, S. 60) ein, der im Rahmen der *Differentiation and Consolidation Theory* klar herausgearbeitet hat, dass Entscheidungen (und damit Informationsprozesse als Teil der Entscheidungsprozesse) nicht linear und stets objektiv verlaufen, sondern immer wieder durch sich ändernde interne oder externe Rahmenbedingungen auf den Ergebnissen von vorherigen Teilprozessen aufsetzen. Insofern könnte der hier angedeutete Ablauf „Filter – Informationspool - Set-Bildung – Auswahl) auch als *Differentiation*-Prozess im Sinne Svensons aufgefasst werden.

Ein weiterer zu diskutierender Aspekt ist die *Funktion* des gesamten Informationsprozesses („Waarum bzw. zu welchem Zweck wird ein Informationsprozess überhaupt durchlaufen?“). So unterscheidet Moutinho (1987, S. 15) nach fünf Arten der Informationsnutzung von Touristen:

- „(1) to evaluate alternatives in making a choice
- (2) to reinforce past choices as a rationalism process
- (3) to resolve conflict between buying and postponing
- (4) to remind when to buy
- (5) to acquire knowledge for epistemic purposes“.

Die funktionale und zeitliche Perspektive sind in dem vorliegenden Modell als Meta-Perspektive, die sowohl den Gesamtprozess als auch Teilprozesse hinsichtlich ihrer Zielsetzung und Einordnung in den zeitlichen Gesamtprozess beschreiben kann, enthalten.

2.1 Das Informationsfeld: Dimensionen des Modells

Das Informationsfeld beschreibt die fünf wesentlichen Elemente von Informationsaufnahme- und -verarbeitungsprozessen, nämlich die Informationsobjekte, Informationsattribute, Informationsquellen, Informationsintensität und Informationsstrategien.

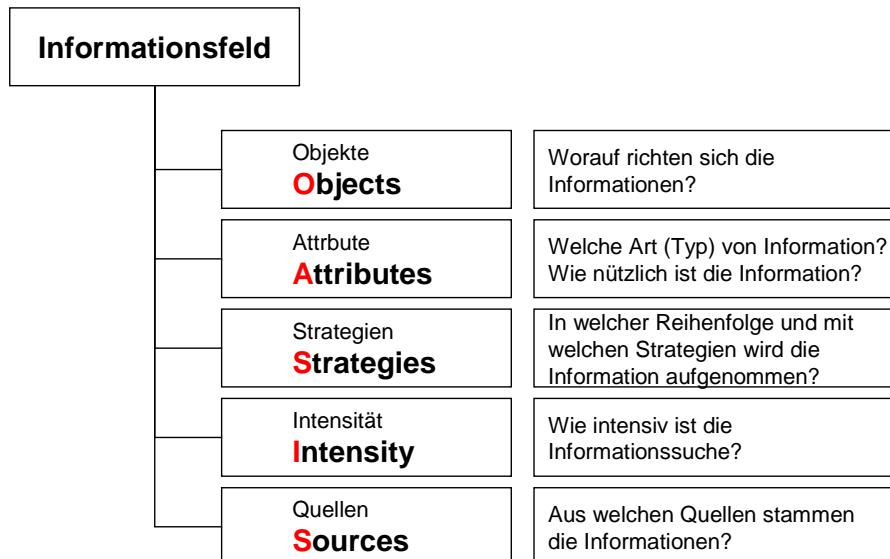


Abb. 3 - 5: Die Dimensionen des OASIS-Modells

Die fünf Dimensionen des Informationsfeldes sind tatsächlich nicht, wie die Darstellung nahe legt, unabhängig voneinander zu betrachten, sondern stehen vielmehr miteinander in Wechselbeziehungen. So muss beispielsweise die Informationsintensität stets einen Bezugspunkt haben. Dieser kann zum Beispiel ein Informationsobjekt oder eine Informationsquelle sein. Aber auch Informationsstrategien beinhalten per definition eine Intensitätsdimension. Informationsquellen und -objekte sind ebenfalls miteinander verknüpft: Eine Informationsquelle, die keine Informationsobjekte liefert, ist keine Informationsquelle im Sinne des Modells. Dass es zur Nutzung der Informationsobjekte aus einer Informationsquelle bestimmter Informationsstrategien und damit einher gehend unterschiedlicher Informationsintensitäten bedarf, ist evident. Die Tatsache der gegenseitigen Abhängigkeit der Dimensionen des Informationsfeldes wird in Abb. 3 - 6 verdeutlicht. Diesen Interdependenzen wird auch in der Darstellung der empirischen Ergebnisse Rechnung getragen.

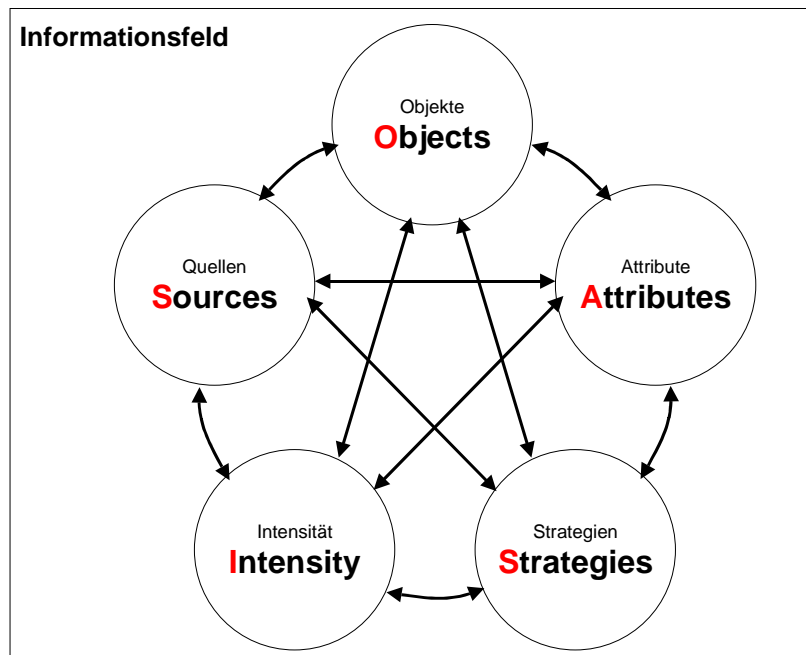


Abb. 3 - 6: Interdependenzen zwischen den Dimensionen des OASIS-Modells

2.1.1 *Objects*: Objekt-Dimension der Informationsprozesse

In der Objekte-Dimension geht es um die Frage, worauf sich die Informationen im Entscheidungsprozess beziehen: Informationen worüber werden aufgenommen und verarbeitet?. Beispiele für solche Informationsobjekte mit Bezug zu Urlaubsreisen sind:

- Reiseziel (Land, Region, Ort, Landschaft)
- Preis
- Art der Reise, Publikum
- Unterkunftsart und -kategorie, Verpflegung, Lage, Ausstattung
- Anreiseart, Anreisedauer, Flugzeit
- Reiseveranstalter, Buchungsmöglichkeiten
- Fluggesellschaft
- Reiseleitung
- Sportmöglichkeiten
- Veranstaltungen
- Visum-, Einreisebedingungen
- Etc.

Die Objekte der Informationsprozesse stehen am Beginn des Modells: Das Worüber der Informationsaufnahme dürfte für den Konsumenten im Vergleich zum Woher und Wie die primäre Rolle spielen.

Allerdings ist dieser Zusammenhang bisher nicht empirisch untersucht worden. Es ist naheliegend zu vermuten, dass ein objektgerichtetes Informationsbedürfnis entsteht und dann die geeigneten Quellen und Strategien entwickelt werden, um das Informationsbedürfnis zu befriedigen. Es mag aber durchaus Ausnahmen von dieser intuitiv einleuchtenden Regel geben, wenn etwa die Auswahl der Informationsquelle (z.B. Reisebüro, bestimmte Websites, aber auch Kataloge oder Werbeanzeigen) zunächst erfolgt und diese Quelle dann Informationen übermittelt, nach denen der Konsument ursprünglich nicht gesucht hat.

2.1.2 *Attributes*: Eigenschaftsdimension der Informationsprozesse

Die Attribute-Dimension befasst sich mit der Frage, welche Eigenschaften die Informationen, die im Rahmen eines konkreten Informationsprozesses aufgenommen und verarbeitet werden, aufweisen. Ein Beispiel für Informationsattribute ist die wahrgenommene Nützlichkeit der Information. Zu den Informationsattributen zählt auch die Frage, ob es sich um eine Schlüsselinformation handelt oder nicht (vgl. Kapitel I, Abschnitt 2.3 und 2.8).

2.1.3 *Sources*: Quellen und Medien der Informationsprozesse

Die Informationsquellen dürften im Hinblick auf Urlaubsreisen die bestuntersuchte Dimension des Modells sein: Welche Quellen werden herangezogen werden und welche Eigenschaften haben die Quellen (z.B. hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit)?

2.1.4 *Intensity*: Intensität des Informationsprozesses

Die Intensität des Informationsprozesses lässt sich an verschiedenen Kriterien festmachen. Am einfachsten dürfte die Zahl der genutzten Quellen zu messen sein. Auch die Dauer des Informationsprozesses ist ein relevantes Merkmal der Informationsintensität. Diese sind einer Messung z.B. mit IDM-Verfahren oder auch in der Befragung relativ leicht zugänglich.

Die inneren Verarbeitungsprozesse, deren Intensitäten ebenfalls durchaus unterschiedlich sein können, sind hingegen einer direkten Messung kaum zugänglich.

2.1.5 *Strategies*: Zeitliche Dimension und Phasen der Informationsprozesse

Die zeitliche Dimension der Informationsprozesse lässt sich wiederum in verschiedenen Ebenen darstellen. Zum Einen ist der zeitliche Ablauf des Prozesses zu betrachten: In welchen Phasen werden Informationsaufnahme und -verarbeitung durch den Konsumenten absolviert? Wann beginnt die Beschäftigung mit dem Produkt, also der Urlaubsreise? Zum Anderen ist zu fragen, mit welcher Strategie Informationsprozesse ablaufen und welche Heuristiken (vgl. Kapitel I, Abschnitt 2.7) genutzt werden. Diese Fragen sind mit Hilfe unterschiedlicher empirischer Ansätze zu beantworten: So geben Befragungen, insbesondere Längsschnittanalyse, Auskunft über die Phasen des

Informationsverhaltens. Informationsstrategien dagegen können vor allem mit experimentellen Methoden untersucht werden.

Zur prozesshaften Einordnung des Modells wurde bereits oben (vgl. Abb. 3 - 4) ausgeführt, dass es nicht Gegenstand der Arbeit ist, den Gesamtprozess hinsichtlich seiner Phasen zu erklären. Vielmehr beschränkt sich die Arbeit darauf, den Kern des Modells, das Informationsfeld mit seinen Einflussfaktoren, darzustellen. Von entscheidender Bedeutung für die weitere Forschung kann aber die Perspektive sein, den Strukturteil des Modells als eine Episode eines länger andauernden und wahrscheinlich nach vorne offenen Gesamtprozesses anzusehen.

2.2 Der Rahmen: Einflussfaktoren des Modells

Neben den Dimensionen möglicher Informationsprozesse sind die Einflussfaktoren auf das so gebildete Informationsfeld von Bedeutung. Dabei handelt es sich um personale (i.S. von in der Person begründete), situationale und externe Faktoren (in Abwandlung des Schemas von Kuß 1987, S. 126) sowie die Produktcharakteristika (vgl. Abb. 3 - 7).

Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang zunächst die Unterscheidung von „Informationsfeld“ und „Informationsneigung“. „Informationsneigung“ soll hier nicht als konkretes Maß für die Nutzungsintensität von Informationsträgern verstanden werden: Damit wäre lediglich die Dimension „Intensität“ des beschriebenen Informationsfeldes angesprochen. Vielmehr ist Informationsneigung hier als Neigung gegenüber allen fünf Dimensionen des Informationsfeldes zu verstehen. Gemeint ist also nicht nur die Neigung, eine bestimmte Zahl von Informationsquellen in einer bestimmten Dauer zu nutzen, sondern auch die Neigung, Informationen über ein bestimmtes Objekt zu verarbeiten, die mit bestimmten Informationsattributen in bestimmten Strategien aufgenommen und verarbeitet werden. Damit ist „Informationsneigung“ in diesem Modell nicht als quantitative Messzahl auf einer metrischen Skala zu verstehen, sondern als qualitative Aussage über die Struktur des jeweils resultierenden Informationsfeldes.

Die im Modellschema angegebenen Richtungspfeile weisen auf die Stärke der Informationsneigung im Sinne der genannten metrischen Skala hin: Je größer das Involvement, desto stärker die Informationsneigung, je geringer die Informationsverfügbarkeit, desto höher die Suchkosten, je höher die Suchkosten, desto geringer die Informationsneigung. Gleichzeitig umfassen die Richtungspfeile aber auch eine qualitative Dimension: Bei höherem oder niedrigerem Involvement resultieren beispielweise andere Strategien, werden andere Informationen (z.B. Schlüsselinformationen) verarbeitet als bei niedrigerem Involvement.

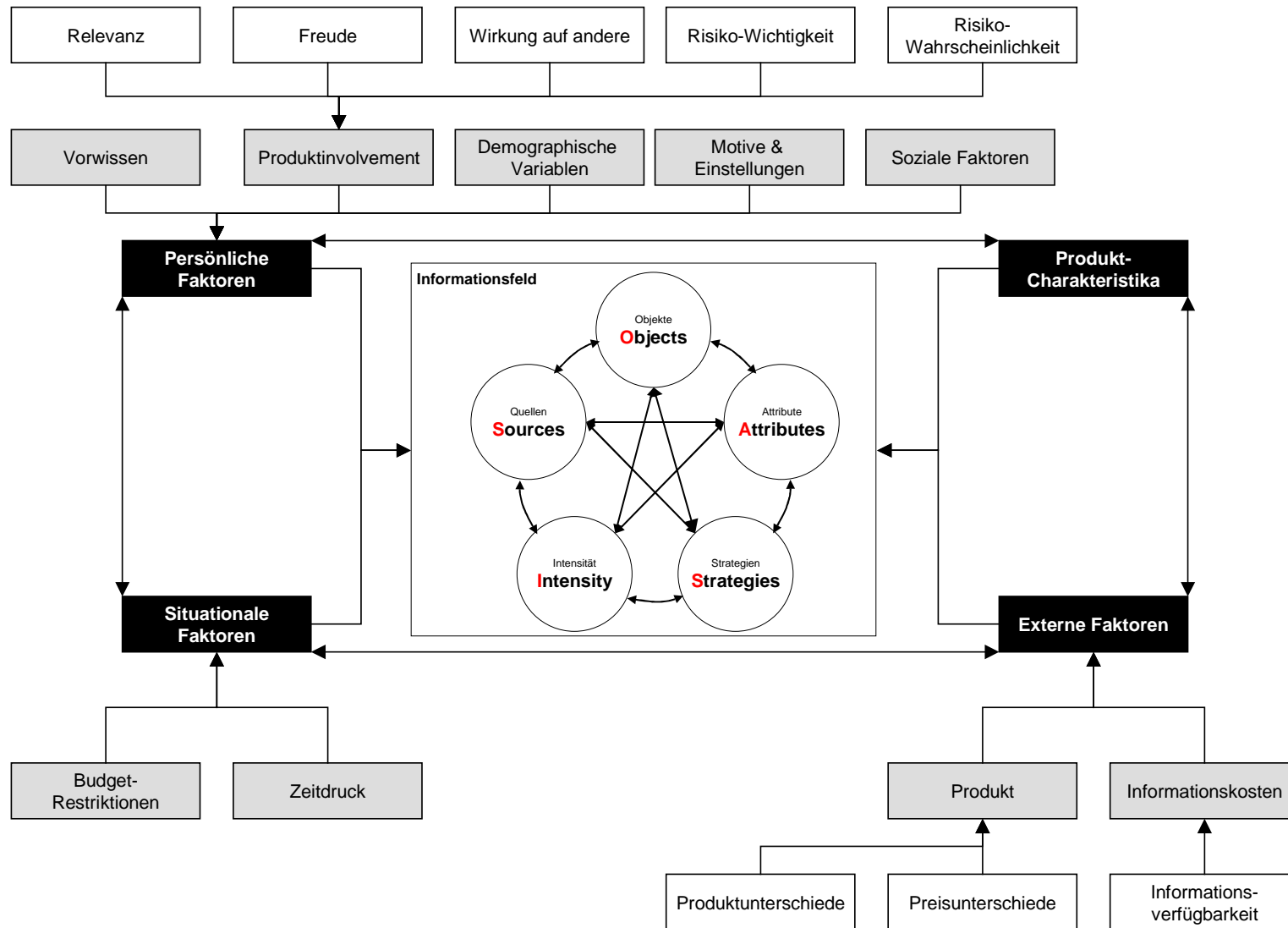


Abb. 3 - 7: Einflussfaktoren auf das Informationsfeld im OASIS-Modell

Zu den personalen Faktoren zählen zum Einen das *Produkt-Involvement* als ein zentrales Konstrukt. Dahinter stehen, analog dem Messmodell von Jain & Srinivasan (1990, S. 597f.), fünf Konstrukte, die sich mit den Begriffen „Relevanz“, „Freude“, „Wirkung auf andere“, „Risiko-Wichtigkeit“ und „Risiko-Wahrscheinlichkeit (i.S. von Unsicherheit)“ übersetzen lassen. Damit sind auch informationsökonomischen Eigenschaften des Produktes (Anteile von Inspektions-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften) in das Modell einbezogen. Dass zwischen Produktinvolvement und Informationsaufnahme auch in touristischen Informationsprozessen ein Zusammenhang besteht, wurde in einigen Studien nachgewiesen (McKercker & Wong 2004, Chang & Huang 2002, Clements & Josiam 1995, Lee & Lou 1995, Howard 1994).

Zum anderen ist hier das *Vorwissen* in Bezug auf derartige Reisen und das Zielgebiet als personaler Einflussfaktor zu untersuchen. Dieser Punkt bekommt eine besondere Relevanz, da damit gleichzeitig die einzige interne Informationsquelle (nämlich das Langzeitgedächtnis) determiniert wird. Ergebnisse von Woodside & Dubbelaar (2002, S. 127) legen nahe, dass mit zunehmender Produkterfahrung die Informationsneigung hinsichtlich der Nutzung externer Informationsquellen, also die oben beschriebene Informationsintensität, abnimmt. In der Literatur (Gursoy & McCleary 2004, Kerstetter & Cho 2004) wird auf weitere erfahrungsbezogene Variablen verwiesen:

- *Familiarity*: Vertrautheit (mit der Destination)
- *Expertise*: Vorwissen (über die Destination)
- *Past Experience*: Erfahrung (mit der Destination).

Bezüglich der *demographischen Variablen* ist keine eindeutige Richtung im Rahmen dieses allgemeinen Hypothesenmodell zu formulieren. Vielmehr ist dieser Teil des Modells zur Bildung von Hypothesen deutlich zu präzisieren und an die jeweilige Analysesituation anzupassen.

Zu den situationalen Faktoren gehören der wahrgenommene *Zeitdruck* sowie mögliche *Budgetrestriktionen*. Diese lassen sich z.B. als Anteil der Ausgaben für eine Reise am Gesamtbudget ausdrücken. Es ist anzunehmen, dass mit zunehmendem Zeitdruck die Informationsneigung abnimmt. Hingegen ist bei Zunahme der Budgetrestriktionen zu erwarten, dass mehr Energie in die Informationssuche investiert wird.

Externe (produktbezogene) Einflussfaktoren sind im Sinne dieser Untersuchung die Produkteigenschaften im Sinne der wahrgenommenen *Produktunterschiede* und *Preisstreuung* sowie die *Informationskosten* (Transaktionskosten), die von der Verfügbarkeit der Information determiniert werden. Auch hier lassen sich zu Hypothesenbildung Richtungen festlegen: so dürfte bei steigender Preisvariabilität im Markt eine höhere Informationsneigung resultieren. Der gleiche Effekt sollte eintreten, wenn die Produktunterschiede in einer Produktklasse zunehmen: Auch dann ist zu vermuten, dass die Informationsneigung zunimmt. Umgekehrt dürfte das Verhältnis bei den Informationskosten sein: Je höher die Informationskosten, also der Aufwand, geeignete Informationen zu beschaffen, desto geringer die Informationsneigung.

Weiterhin wirken auch die Charakteristika der angestrebten Reise (Dauer, Ziel, Preis, Begleitung etc.) auf das Informationsfeld ein.

2.3 Überprüfbarkeit und Messbarkeit des Modells

Es ist evident, dass die Messung des Modells in seiner Totalität ein ausgesprochen komplexes Unterfangen ist: So sind verschiedene Einflussfaktoren (personale, situationale, externale und produktbezogene) auf die fünf Dimensionen des Informationsfeldes zu beziehen. Daneben ist auch zu vermuten, dass die vier wesentlichen Einflussfaktoren nicht unabhängig voneinander wirken, sondern interkorreliert sind. Diese vermutete Interkorrelation wäre zwar im Rahmen eines LISREL-Modells² nachzubilden, würde aber zu einer großen Zahl von Interkorrelationspfaden führen, was der tatsächlichen Anwendung des Verfahrens praktische Grenzen setzt.

Aufgrund der unterschiedlichen Dimensionen der Richtungspfeile im Modell resultieren forschungspraktisch auch unterschiedliche Skalenniveaus, so dass in der Auswertung jeweils passende Analyseverfahren (vom einfachen χ^2 -Test auf Unabhängigkeit bei zwei nominal skalierten Variablen bis zum mehrvariaten Analyseverfahren) angewendet werden müssen. Zusätzlich sind, wie bereits mehrfach dargestellt, unterschiedliche Untersuchungsmethoden erforderlich, um eine möglichst breite Datenbasis anzulegen. Die Ergebnisse aus unterschiedlichen Primärerhebungsmethoden können aber wiederum kaum je mit einem einheitlichen Auswertungsverfahren analysiert werden. Zudem liegen zu einzelnen Aspekten des Modells bereits Sekundärergebnisse aus der Literatur vor, die ebenfalls berücksichtigt werden sollen. Dieser Effekt erschwert die empirische Messung des Modells. Geht es lediglich um die Beziehung zweier metrisch messbarer Variablen (z.B. Involvement hoch – niedrig : Informationsneigung groß – klein), so lassen sich mit einer einfachen Korrelationsanalyse entsprechende Beziehungen darstellen. Selbst die oben beschriebene mehrdimensionale Struktur des Modells ließe sich etwa mit Hilfe des LISREL-Ansatzes analysieren.

Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, dass die unterschiedlichen Ebenen (Einflussfaktoren und ihre Interkorrelation sowie die fünf Dimensionen des Informationsfeldes) nicht mit einer einzigen Messmethode abzubilden sind. So können Prozessverfolgungstechniken (wie IDM und Eye Tracking) guten Aufschluss über die Objektnutzung und -intensität geben und Informationsstrategien analysierbar machen. Dies alles allerdings nur im experimentellen Umfeld, eine Übertragung auf reale Informationsprozesse, etwa bezogen auf tatsächlich durchgeführte Reisen, ist in einigen Fällen schwierig bis ausgeschlossen. An dieser Stelle kommen Befragungsstudien zum Einsatz, die wiederum spezifische Probleme aufweisen. Insbesondere Erinnerungsverluste und unbewusst ablaufende Prozesse sind in retrospektiven Befragungen kaum angemessen zu kompensieren. Dies führt zu fehlerhaften Einschätzungen beispielweise von Informationsstrategien seitens der Probanden und damit auch des Forschers. Aus den genannten Gründen soll das Gesamtmodell hier zunächst als Arbeitsgrundlage verstanden werden, die die

² LISREL = Linear Structural Relationship: Analyseverfahren zur Ermittlung von Kausalbeziehungen unter Einbeziehung latenter Variablen. Vgl. Jöreskog & Sörbom 2001

nächst als Arbeitsgrundlage verstanden werden, die die unterschiedlichen Teilaspekte einer separaten Messung zugänglich macht.

Viertens schließlich spricht die Komplexität des Modells gegen eine Überprüfung im Rahmen eines einheitlichen Auswertungsverfahrens. Vier Gruppen von interdependenten Einflussfaktoren mit beliebig vielen Operationalisierungen, die auf ein fünfdimensionales Informationsfeld wirken, dessen Elemente wiederum interdependent sind und dessen Wirkvariablen nicht nur quantitativer, sondern auch qualitativer Natur sein können, stellen letztlich nicht mehr als einen Rahmen für die Bearbeitung von Teilaspekten dar. Insoweit kann und soll das Modell nicht nur als Arbeitsrahmen für die hier vorliegende Arbeit, sondern auch als Anregung für weitere Forschung dienen. Die empirische Überprüfung des Gesamtmodells muss weiteren Forschungen vorbehalten bleiben.

Für die weitere Untersuchung wird das Modell als einheitlicher Bezugsrahmen zur Einordnung der empirische Ergebnisse und zur Generierung von Beziehungshypothesen verwendet.

3 Empirische Ergebnisse zu den Einflussfaktoren und Dimensionen des OASIS-Modells

Um sich einer empirischen Bewertung des Modells zu nähern, werden im Folgenden die fünf Basisdimensionen (Objekte, Attribute, Quellen, Intensität, Strategien) jeweils einzeln bearbeitet. Verknüpfungen zu anderen Dimensionen sind dann in den jeweiligen Abschnitten enthalten. Dazu werden die Ergebnisse aus der Literatur sowie aus vier eigenen Studien referiert.

Auf diese vier Studien wird wie folgt Bezug genommen:

- Studie 1: Vorstudie zur Operationalisierung von Involvementskalen und ihre Anwendung auf Urlaubsreisen (n = 293)
- Studie 2: IDM-Studie mit Vorbefragung (63 Probanden und 180 Experimente)
- Studie 3: Telefonische Repräsentativ-Befragung von Urlaubsreisenden (n = 364)
- Studie 4: Eye-Tracking-Studie mit Vorbefragung (n=8)

Genauere Angaben zu den vier Studien finden sich in Anhang C.

In **Studie 1** wurden im Laufe des Wintersemester 1997/1998 im Rahmen des Projektseminars „Urlaubsqualität“ an der Universität Lüneburg eine Vorstudie zur Entwicklung von Mess-Skalen des Involvementkonstrukts auf Basis der PII- und CIP-Skalen durchgeführt.

Befragt wurden Studierende der Vorlesung „Einführung in das Tourismusmanagement“ der Universität Lüneburg, Schüler einer Sprachschule in Hamburg und Mitarbeiter der Firma Karstadt in Lüneburg. Die Auswahl der Probanden erfolgte aufs Geratewohl. Die Befragung wurde mündlich-persönlich mit einem vollstrukturierten Fragebogen durch die Teilnehmer des Projektseminars im Januar 1998 durchgeführt.

Insgesamt konnten 231 vollständige Fragebögen ausgewertet werden.

Die Interviewdaten wurden in einer SPSS-Datendatei erfasst und mit SPSS (Version 10 für Windows) ausgewertet.

Für **Studie 2** wurden im Rahmen einer Feldstudie an der Universität Lüneburg im Dezember 1999 66 Probanden gebeten, IDM-Experimente mit Hilfe des IDM Visual Processor 1.0 durchzuführen. Der Ablauf der Untersuchung war

1. Vorbefragung zur letzten tatsächlichen Reise, Involvement und Informationsverhalten bei Urlaubsreisen insgesamt
2. Drei (in Ausnahmefällen weniger) IDM-Experimente in unterschiedlichen Designs.

Die Felderhebung wurde begleitet durch Dipl.-Kfm. Jan-Wolf Baake. Die Probanden wurden auf Basis des Lüneburger Adressregisters per Zufall ausgewählt und angeschrieben. Als Anreiz wurde den Probanden ein Reiseführer aus der Reihe „Marco Polo“ (Verkaufspreis ca. 12,90 DM, 6,60 €) sowie die Teilnahme an einem Gewinnspiel in Aussicht gestellt. Diese Anreize wurden in die Experimente integriert. Detailliertere Angaben zu dieser Studie finden sich in Anhang C.

Für **Studie 3** wurden im September 2003 im Rahmen einer telefonischen Haushaltsbefragung insgesamt $n = 1.000$ Personen befragt, die entweder in den vergangenen 12 Monaten eine Urlaubsreise von mindestens vier Nächten Dauer oder in den vergangenen drei Monaten eine Kurzurlaubsreise von einer bis drei Nächten Dauer unternommen haben. An diejenigen Befragten, die in den vergangenen sechs Monaten eine Urlaubsreise von mindestens vier Nächten Dauer unternommen haben, wurden vertiefende Fragen zum Informationsverhalten gestellt. Die Einschränkung wurde gewählt, um Erinnerungsverluste möglichst gering zu halten und dennoch im Rahmen der vorgegebenen Befragung eine akzeptable Befragtenzahl zu erreichen. Insgesamt wurden für die beschriebene Zielgruppe $n = 364$ Interviews realisiert.

Die Auswahl der Befragten erfolgte mehrstufig: Zunächst wurde aus einer Mischung von zwei Dritteln in Telefonverzeichnissen eingetragenen und einem Drittel nicht eingetragener Nummern eine Zufallsauswahl von Telefonhaushalten in Deutschland gezogen. Bei Kontakt zum Haushalt wurde nach dem Next-Birthday-Verfahren eine quasi-systematische Zufallsauswahl der Befragungsperson vorgenommen. Die im Rahmen dieser Arbeit berichteten Ergebnisse zum Informationsverhalten beruhen auf den $n = 364$ Fällen, die nach der oben beschriebenen Filtersetzung resultieren.

Der Gesamtdatensatz (Reisende und Nicht-Reisende) wurde anhand soziodemographischer Variablen gewichtet, die resultierenden Gewichte wurden auch für die Teilpopulation der hier interessierenden $n = 364$ beibehalten, um Repräsentativaussagen zu ermöglichen. Aufgrund der Designgewichtung werden für die Auswertung jeweils $n = 361$ Fälle ausgegeben, die Differenz zu den tatsächlich durchgeführten $n = 364$ Interviews beruht lediglich auf den genannten Gewichtungsfaktoren.

Die Interviewdaten wurden als SPSS-Datendatei gespeichert und mit SPSS 10 für Windows und dem Tabellierungssystem WinCross 3.0 ausgewertet.

Studie 4 wurde im Dezember 2003 als Eye-Tracking-Studie im psychologischen Forschungslabor der Fachhochschule Nordostniedersachsen durchgeführt. Dazu wurden insgesamt acht Probanden gebeten, jeweils 3 fiktive Reiseentscheidungen anhand verschiedener Informationsmedien (veranstalterneutraler Kurz-Katalog der Reisebüroketten Reiseland mit 28 Seiten, korrespondierende Website der Reisebüroketten Reiseland sowie für die Aufgabe „Flug“ die Websites ryanair.com, expedia.de und lufthansa.de) zu treffen. Die Blickaufzeichnung erfolgte mit einem Corneal-Reflex-System des Herstellers SensoMotoric Instruments (i view X). Die Blickverläufe wurden als elektronische Videodatei aufgezeichnet und manuell ausgewertet.

3.1 Involvement als wesentlicher Einflussfaktor des Modells

Die Einflussfaktoren, die im äußeren Ring des OASIS-Modells dargestellt sind (personale, situational, externe und produktbezogene Faktoren, vgl. Abb. 3 - 7), werden mit ihrem Einfluss jeweils bei der Analyse der fünf Dimensionen dargestellt. So finden sich zum Beispiel Aussagen zum Einfluss des Involvement-Niveaus auf die Zahl der genutzten Informationsquellen im Abschnitt über die Quellendimension (Abschnitt 2.1.3).

Gleichwohl sind für den Einflussfaktor Involvement dimensions-übergreifende Ergebnisse zu referieren, ohne deren Kenntnis die isolierte Betrachtung im Rahmen der Dimensionsanalyse unvollständig wäre.

Seit Anfang der achtziger Jahre wird das Involvementkonstrukt auch in der Freizeit- und Tourismusforschung detaillierter untersucht (vgl. Bloch & Bruce 1984, Selin & Howard 1988, Fesenmaier & Johnson 1989, McIntyre 1989, Dimanche, Havitz & Howard 1991, Reid & Crompton 1993, Havitz, Dimanche & Howard 1993, Dimanche, Havitz & Howard 1993, Ross 1993, S. 486, Dimanche & Havitz 1994, Havitz & Howard 1994, Clements & Josiam 1995, Jamrozy, Backman & Backman 1996, Suh et al. 1997, Kim, Scott & Crompton 1997, Havitz 1999), zuletzt haben Cai, Feng & Breiter (2004) den Zusammenhang zwischen Involvement und Informationsprozessen untersucht.

Havitz, Dimanche & Howard haben Involvement-Profile für verschiedene Sportaktivitäten (Abfahrtski, Golf, Laufen) erhoben, einmal in einer Gruppe von Studenten, einmal „on Track“ durch Befragung derjenigen, die den Sport aktuell ausüben. Einige Ergebnisse dieser Studie werden hier dargestellt, denn in Ihrer Analyse weisen die Autoren darauf hin, dass die CIP-Faktoren Importance und Pleasure hochgradig korrelieren, so dass sie für die Ergebnisdarstellung (Tab. 3 - 3) zusammengefasst wurden. Dieser Effekt lässt sich auch bei der Adaption auf Urlaubsreisen beobachten.

	Downhill Skiing		Golf		Competitive Running	
	Track	Student	Track	Student	Track	Student
Importance & Pleasure	2,49	3,49	2,34	3,04	4,45	2,13
Sign	2,10	2,20	2,34	2,42	3,24	2,54
Risk Probability	2,57	2,67	2,23	2,62	2,41	2,48
Risk Consequences	2,58	2,87	2,23	2,69	2,87	2,71

Tab. 3 - 3: Involvement-Profile (CIP) für verschiedene Freizeitaktivitäten, Quelle: Havitz, Dimanche & Howard 1993, S. 349

Kim, Scott & Crompton (1997) zerlegen in einer Untersuchung zum Thema „Birding“ (Vogelbeobachtung) die CIP-Skala mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse. Auch hier bestätigt sich, dass Importance und Pleasure-Items hochgradig korrelieren und auf den selben Faktor laden. Das gleiche gilt für die beiden Risk-Operationalisierungen. Die Studie von Kim, Scott & Crompton³ ist eine der wenigen, die einen methodischen Vergleich verschiedener Messansätze für den

³ Schriftliche Befragung von n = 831 Teilnehmern an der Hummer/Bird Celebration in Rockport/Texas, ein viertägiges Festival, das 1995 ca. 5.000 *Birdwatcher* anzog.

der wenigen, die einen methodischen Vergleich verschiedener Messansätze für den Themenbereich Involvement mit Bezug zu Freizeitaktivitäten anstellt. Neben dem angesprochenen CIP verwenden die Autoren Zaichkowskys Original PII, eine Skalenreihe zum Thema „Commitment“ sowie verschiedene verhaltensmessende Operationalisierungen. Die resultierenden unabhängigen Variablen werden dann in einer Korrelationsanalyse in Beziehung gesetzt. Die höchste Korrelation besteht mit einem Korrelationskoeffizienten von $r = 0.5$ zwischen der Importance/Pleasure-Dimension der CIP-Skala und Zaichkowskys PII (die in einer Hauptkomponentenanalyse nur einen Faktor mit einem Varianzerklärungsanteil von 58% hervorbrachte). Die Korrelation zwischen der Importance/Pleasure-Dimension der CIP-Skala und der parallel erhobenen Commitment-Skala erreicht noch den Wert $r = 0.45$. Daneben existieren noch einige Korrelationskoeffizienten $r > 0.5$ in den Einzelskalen der verhaltensbezogenen Messung. Zwischen dem *Risk*-Faktor der aggregierten CIP-Skala und dem PII wird sogar eine negative Korrelation gemessen.

Es wird deutlich, dass in der Tourismusforschung dieselben Mess-Skalen wie auch in der Konsumgüterforschung herangezogen werden. Dies ist insofern unproblematisch, als diese Skalen nicht für einen spezifischen Einsatzbereich, etwa im Rahmen des Produktinvolvement und dort besonders für Konsumgüter, sondern mit dem Anspruch der breiten Einsetzbarkeit (weiter-) entwickelt wurden. Allerdings wird der hedonistische Komponente des Involvement-Konstrukte in den Forschungsfeldern Freizeit und Tourismus deutlich mehr Aufmerksamkeit als bei Konsumgütern oder Finanzdienstleistungen zugemessen (vgl. McIntyre 1989). Daneben spielt auch die Symbolkomponente eine wesentliche Rolle (vgl. Dimanche, Havitz & Howard 1991 sowie die dort angegebene Literatur).

Die PII-Skala wurde in abgewandelter Form in der Freizeit- und Tourismusforschung angewendet. Clements & Josiam (1995) verwendeten nur 15 Items (die Begriffspaare 7, 10, 12, 19 und 20 wurden ausgelassen) auf einer sechsstufigen Skala. Bezogen auf das Involvement-Level ergaben sich die in Tab. 3 - 4 dargestellten Ergebnisse.

Involvement	N	%
Low Involvement (0-2.66)	106	4
Medium Involvement (2.67-4.33)	902	34
High Involvement (4.34-6.00)	1.646	62

Tab. 3 - 4: Overall Involvement Percentages, Quelle: Clements & Josiam 1995, S. 343

Clements & Josiam (1995) kommen weiterhin zu dem Ergebnis, dass Involvement-Niveau und Reiseaktivität positiv korreliert sind (S. 344) und dass die Involvement-Messung einen besseren Prädiktor für die Reiseaktivität darstellt als z.B. Geschlecht und Alter (Regressionsanalyse und t-Test, S. 345).

In einer eigenen Vorstudie wurde in drei Befragungsgruppen (insgesamt 231 Studierende der Universität, Teilnehmer an einem Sprachenkurs einer Sprachenschule und Mitarbeiter eines Warenhauses) die Eignung der PII- und CIP-Skalen in der Adaption auf Urlaubsreisen untersucht. Für die

Adaption der CIP-Skala auf Urlaubsreisen wurde die in Tab. 3 - 5 dargestellte Itembatterie in Anlehnung an Kapferer & Laurent (1993, vgl. Kapitel I) herangezogen, die PII-Skala wurde, wie in Tab. 3 - 6 dargestellt, in Anlehnung an Zaichkowsky 1994, vgl. Kapitel I adaptiert.

CIP-Adaption auf Urlaubsreisen

Interest (Interesse & Wichtigkeit)

- INTR1 Es ist mir sehr wichtig, in den Urlaub zu fahren.
 INTR2 Ich kann sagen, dass Urlaubsreisen mich sehr interessieren.
 INTR3 Urlaubsreisen sind mir vollkommen gleichgültig.
-

Pleasure (Spaß & Freude)

- PLSR1 Ich freue mich darauf, in den Urlaub zu fahren.
 PLSR2 In den Urlaub fahren ist ein bißchen so, wie sich selbst etwas schenken.
 PLSR3 In den Urlaub zu fahren ist eine Freude für mich.
-

Sign (signifikative Außenwirkung)

- SIGN1 Man bekommt einen Eindruck von jemandem, wenn man weiß, wohin er/sie in den Urlaub fährt.
 SIGN2 Wohin jemand in den Urlaub fährt, sagt etwas über die Person aus.
 SIGN3 Wohin ich in den Urlaub fahre, gibt einen Hinweis darauf, was für eine Art Mensch ich bin.
-

Risk importance (Risiko- bzw. Fehlerwichtigkeit)

- MPRT1 Wenn man in den Urlaub fährt, ist es nicht schlimm, wenn man einen Fehler macht.
 MPRT2 Es ist sehr ärgerlich, wenn man nicht den richtigen Urlaub macht.
 MPRT3 Wenn sich nach dem Urlaub herausstellt, daß ich eine schlechte Wahl getroffen habe, würde mich das sehr stören..
-

Probability of error (Risiko- bzw. Fehlerwahrscheinlichkeit)

- PROB1 Wenn ich mich für eine Urlaubsreise entscheiden soll, fühle ich mich immer etwas verloren.
 PROB2 Wenn man in den Urlaub fährt, weiß man nie, ob man alles richtig gemacht hat.
 PROB3 Eine Urlaubsreise vorzubereiten ist ziemlich kompliziert.
 PROB4 Wenn man in den Urlaub fährt, ist man sich nie sicher, ob man die richtige Wahl getroffen hat.
-

Tab. 3 - 5: Adaption der CIP-Skala für Urlaubsreisen

Für mich sind Urlaubsreisen:		
1.	wichtig	unwichtig
2.	berühren mich	berühren mich nicht
3.	relevant	irrelevant*
4.	bedeuten mir viel	bedeuten mir nichts
5.	wertvoll	wertlos
6.	interessant	langweilig
7.	aufregend	nicht aufregend
8.	ansprechend	nicht ansprechend
9.	faszinierend	alltäglich
10.	benötigt	nicht benötigt

Einige Itempaare sind im Original revers codiert

Tab. 3 - 6: Adaption der RPII-Skala für Urlaubsreisen

Für die CIP-Skala wurde zunächst eine Reliabilitätsprüfung vorgenommen. Unterzieht man die Variablen der fünf Dimensionen einem Alpha-Test⁴, so ergeben sich für die Dimensionen Pleasure, Risk Importance und Risk Probability nur mäßig gute Werte (vgl. Tab. 3 - 7, linke Spalte). Fasst man dagegen Interest und Pleasure sowie die beiden Risikodimensionen zusammen, ergeben sich für die nunmehr zusammengefassten Dimensionen Pleasure und Interest bessere Werte, während die so zusammengefasste Risikodimension keine Verbesserung zeigt (vgl. Tab. 3 - 7, rechte Spalte). Der für die 231 Fälle der Vorstudie ermittelte totale Reliabilitätskoeffizient beträgt .63.

Dimension	Laurent & Kapferer 1985	Dimanche, Havitz & Howard 1991	Studie 1, n = 231 5 Dimensionen	Studie 1, n = 231 3 Dimensionen
Interest	.80	.80	.75	.75
Pleasure	.88	.89	.53	
Significance	.90	.96	.93	.93
Risk Importance	.82	.89	.53	
Risk Probability	.72	.90	.49	.50

Tab. 3 - 7: Komposit-Reliabilitätswerte (Cronbachs Alpha) der CIP-Skala

Eine Analyse der in der Vorstudie parallel erhobenen RPII-Skala (10-stufig) zeigt mit .88 insgesamt einen deutlich besseren Komposit-Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs Alpha, zum Vergleich: Clements & Josiam (1995) ermitteln in einer Studie mit n = 2.960 Befragten einen Alpha-Wert von .95).

⁴ Cronbachs Alpha $\approx \frac{n \cdot r}{(1 + r(n-1))}$ mit n = Zahl der Items, r = Mittelwert der bivariaten Korrelationen

Bezogen auf die absolute Höhe der angegebenen Faktoren fällt der Itemsatz für *Risk Probability* deutlich ab, während die Mittelwerte für die Itemsätze *Interest* und *Pleasure* am höchsten ausfallen (vgl. Tab. 3 - 8). *Significance* und *Risk Importance* zeigen jeweils mittelhohe Werte. Korreliert man die einzelnen Itemsätze mit dem gesamten CIP, so zeigt sich wiederum ein deutliches Abfallen des Itemsatzes *Risk Probability*, während der Itemsatz *Significance* hier den deutlichsten Einfluss auf die Berechnung des Gesamt-CIP-Wertes hat.

Im Vergleich mit der parallel erhobenen PII-Skala zeigen sich wiederum deutliche Unterschiede zwischen den CIP-Itemsätzen: Während die Werte für *Interest* und *Pleasure* hoch-signifikante Korrelationen aufweisen, ist bereits der *Significance*-Wert zwar statistisch signifikant, aber der Höhe nach mit .154 kaum nennenswert. Die beiden Risiko-Itemsätze zeigen nur schwache Korrelationen, im Fall von *Risk Probability* sogar mit negativem Vorzeichen. Dies bestätigt exakt die Ergebnisse von Kim, Scott & Crompton (1997).

Dimension	Arithm. Mittelwert des Itemsatzes (Max. = 15 / 75)	Standardabweichung des Mittelwertes	Korrelation mit Gesamt-CIP	Korrelation mit PII
Interest	13,1	2,47	.488**	.737**
Pleasure	12,6	2,04	.562**	.503**
Significance	10,1	3,74	.659**	.154*
Risk Importance	10,7	2,83	.479**	.037
Risk Probability	6,5	2,40	.352**	-.049
<i>CIP Gesamt</i>	53,0	6,95	-	.475**

Tab. 3 - 8: Mittelwerte der CIP-Itemsätze und Korrelation mit dem CIP- und PII-Gesamtwert
* = signifikant auf dem Niveau 0,05, ** = signifikant auf dem Niveau 0,01 (Studie 1)

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass die PII-Skala zwar eine hohe interne Reliabilität zeigt, aber nur einen begrenzten Ausschnitt der der CIP-Skala zugrunde liegenden Konstrukte (nämlich *Interest* und *Pleasure*) abbildet.

Dass die Beibehaltung der in der CIP-Skala enthaltenen Basisstrukture sinnvoll ist, zeigt die Differenzierbarkeit der Skala in ihren fünf Faktoren. Eine Hauptkomponentenanalyse zeigt bei der Fünf-Faktoren-Lösung eine fast perfekte Reproduzierbarkeit der in den Itemsätzen enthaltenen Konstrukte (vgl. Tab. 3 - 9), lediglich das dritte *Pleasure*-Item lädt auf den falschen Faktor. Diese Hauptkomponentenanalyse erklärt 65,9% der Gesamtvarianz, das Kayser-Meyer-Olkin-Maß der (negativen) partiellen Korrelationskoeffizienten beträgt 0,716 und ist damit als „mittel“ einzustufen⁵. Bartlett's Test auf Sphärität zeigt einen χ^2 -Wert von 993 bei einem Signifikanzniveau von 0.

⁵ H.F. Kaiser (*An Index of Factorial Simplicity* In: Psychometrika, Vol. 39, 1974, S. 31-36) beschreibt die KMO- und MSA-Interpretationen als (vgl. Brosius 1998, S. 647):
0,9 bis 1,0 marvelous
0,8 bis unter 0,9 meritorious
0,7 bis unter 0,8 middling
0,6 bis unter 0,7 mediocre

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	MSA
SIGN2	.947					.667
SIGN1	.932					.711
SIGN3	.903					.805
INTR1		.863				.728
INTR3		.800				.789
PLSR3		.758				.809
INTR2		.674				.812
RSKIMP3			.801			.560
RSKIMP2			.769			.598
RSKIMP1			.568			.585
RSKPRO1				.681		.616
RSKPRO3				.641		.604
RSKPRO2				.631		.597
PLSR1					.798	.784
PLSR2					.759	.761
Eigen-Wert	2,65	2,58	1,69	1,65	1,32	
% der Varianz	17,7%	17,2%	11,3%	11,0%	8,8%	
Kum. % der Varianz	17,7%	34,8%	46,1%	57,1%	65,9%	

Tab. 3 - 9: Faktorladungen (>.5), MSA-Werte, Eigenwerte und Varianzerklärung der Hauptkomponentenanalyse für die CIP-Skala (Varimax-rotiert), n = 231 (Studie 1)

Der Grund für die relativ schwache Performance ist in den beiden *Risk*-Itemsätzen zu suchen, die nur ausgesprochen niedrige MSA-Werte zeigen. In einer strukturentdeckenden Analyse könnten diese Items aus der Analyse ausgeschlossen werden; hier versuchen wir aber, eine konstruktbezogene Struktur zu replizieren, insofern ist ein Ausschluss nicht sinnvoll. Es bleibt aber für die Interpretation von Modellprüfungen festzuhalten, dass die CIP-Skalen im Bereich der *Risk*-Items weder internen Reliabilitätsprüfungen standhalten noch zur PII-Skala annähernd vergleichbare Werte liefern noch die für ein faktorenanalytisch begründetes Modell notwendigen Gütemaße aufweisen.

Clements & Josiam (1995) ermittelten für Urlaubsreisen mit Hilfe einer leicht veränderten PII-Skala einen Anteil von 62% der Befragten, die als hoch involviert einzustufen sind (vgl. Tab. 3 - 4, S. 191). Abgrenzungskriterium war die Einteilung der Skala (1 bis 6) in Drittel. Legt man bei der hier gemessenen PII-Skala das gleiche Kriterium für eine siebenstufige Skala an, so ergeben sich die in Tab. 3 - 10 dargestellten Ergebnisse. Der Anteil hoch involvierter Probanden ist hier noch deutlich höher als in der Referenzstudie von Clements & Josiam.

0,5 bis unter 0,6
unter 0,5

miserable
unacceptable

Niveau	PII			CIP		
	Scores	Anteil in %	Anteil zusammengefasst	Scores	Anteil in %	Anteil zusammengefasst
Geringes Involvementniveau	10-20	0,5%	1,5%	15-25	0,0%	1,5%
	22-30	1,0%		26-35	1,5%	
mittleres Involvementniveau	31-40	1,9%	10,3%	36-45	10,9%	59,9%
	41-50	8,4%		46-55	49,0%	
Hohes Involvementniveau	51-60	36,0%	91,7%	56-65	35,1%	38,6%
	61-70	55,7%		66-75	3,5%	

Tab. 3 - 10: Anteile der hoch und gering involvierten Probanden (Studie 1, n = 231)

Die beiden Skalen führen offensichtlich zu unterschiedlichen Verteilungen: Während auf der PII-Skala gemessene Involvementwerte zu mehr als 90% in die oberste Gruppe fallen, werden auf der CIP-Skala 60% der Probanden in die mittlere Gruppe eingeordnet. Der Korrelationskoeffizient zwischen beiden Skalen zeigt mit $r = .475$ ($p < 0.01$) zwar einen signifikant positiven Zusammenhang, ist aber von einer perfekten Korrelation weit entfernt (vgl. Tab. 3 - 8). Der Grund liegt in den für Urlaubsreisen offenbar weniger als für andere Produkte zutreffenden Risk-Itemsätzen der CIP-Skala. Lässt man diese bei der Auswertung unberücksichtigt, so ergibt sich ein deutlich höherer Anteil höher involvierter Probanden (67,8%, vgl. Tab. 3 - 11)

Niveau	CIP (ohne Risk-Itemsätze) Studie 1			CIP Studie 3		
	Scores	Anteil in %	Anteil zu- sammen- gefasst	Scores	Anteil in %	Anteil zu- sammen- gefasst
Geringes Involvementniveau	6-15	0,0%	1,9%	15-25	0,0%	0,0%
	16-21	1,9%		26-35	0,0%	
mittleres Involvementniveau	22-27	6,2%	30,3%	36-45	5,0%	42,1%
	28-33	24,1%		46-55	37,2%	
Hohes Involvementniveau	34-39	39,4%	67,8%	56-65	50,7%	57,9%
	40-45	28,4%		66-75	7,2%	

Tab. 3 - 11: Anteile der hoch und gering involvierten Probanden (links Studie 1, n = 231, ohne Risk-Itemsätze, rechts Studie, alle Itemsätze)

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass das in der Literatur postulierte hohe Involvementniveau zum Thema Reisen in der Tendenz bestätigt werden kann: 40-60% der Probanden sind als hoch involviert zu bezeichnen, der Anteil gering involvierter Probanden dagegen liegt durchgängig unter 2%.

3.2 Objektdimension

Die Objektdimension beschreibt, *worüber* Konsumenten sich in einem Informationsprozess informieren. Das Informationsobjekt steht nicht zufällig an erster Stelle der fünf Dimensionen, bestimmt doch das Objekt ganz wesentlich die Inhalte des Informationsprozesses.

Die Objektdimension ist in der Vergangenheit wenig untersucht worden. Im Vordergrund des Forscherinteresses standen bisher stets die Informationsquellen und die Informationsattribute (wie Nützlichkeit oder das Vorhandensein von Schlüsselinformationen).

Gut geeignete Verfahren zur Messung der Objektdimension sind in erster Linie Prozessverfolgungstechniken (insbesondere die IDM) und in eher indirekter Form auch Befragungen, auch wenn hier Erinnerungsverluste zu gewärtigen sind.

In den IDM-Studien zu dieser Arbeit wurden die Informationsobjekte untersucht, die im Folgenden referierten Ergebnisse sind überwiegend Resultate dieser IDM-Studien. Um Missverständnissen vorzubeugen, soll noch auf eine Differenz in der Terminologie hingewiesen werden: Die Objektdimension der IDM-Matrizen wird in IDM-Studien in der Regel als "Eigenschaft" oder "Attribut" (in der Regel die Zeilen der Matrix) (im Gegensatz zu den "Alternativen" = Spalten der Matrix) bezeichnet, während in den hier zur Gliederung genutzten fünf Dimensionen des OASIS-Modells die Attributdimension etwas völlig anderes bedeutet. Wenn im Folgenden im Zusammenhang mit IDM-Studien von Attributen und Attributrelevanz bzw. Eigenschaften und Eigenschaftsrelevanz die Rede ist, sind also die Informationsobjekte in der *Information Display Matrix* gemeint.

Betrachtet man die konkreten Zugriffe auf einzelne IDM-Attribute, so zeigt sich, dass das Reiseziel sowohl hinsichtlich der Zahl der Zugriffe als auch hinsichtlich der Zugriffsreihenfolge dominiert (Abb. 3 - 8).

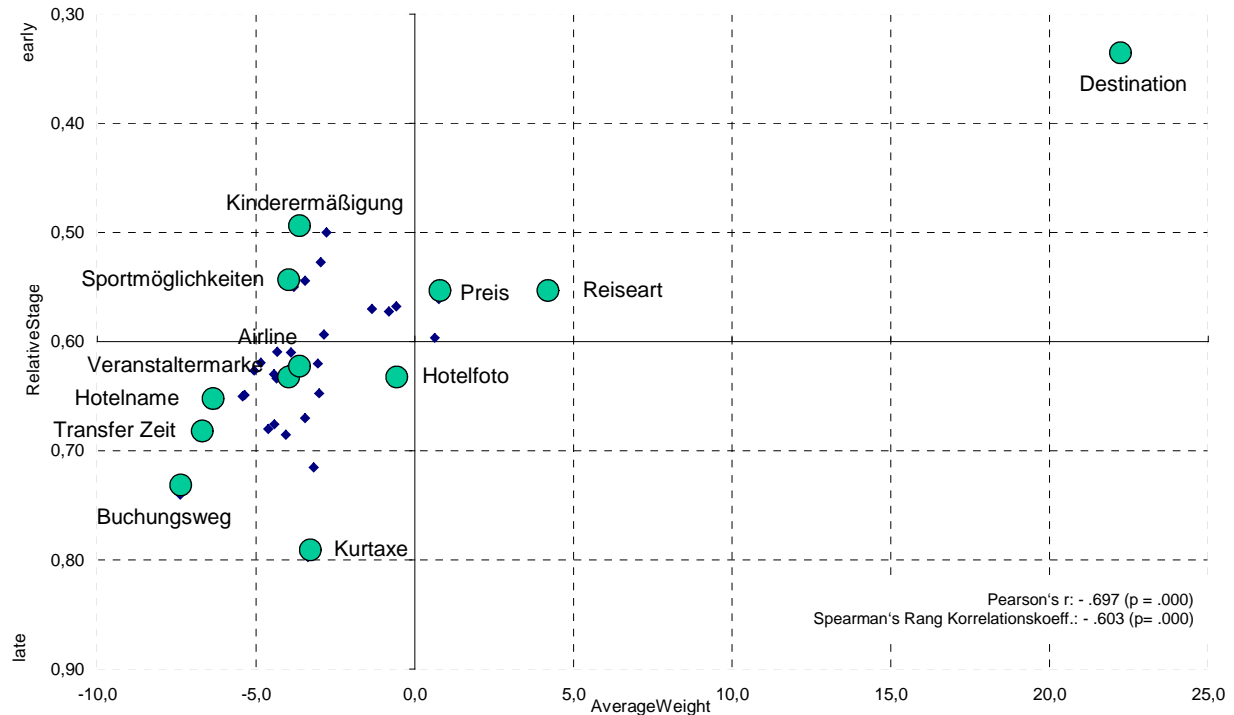


Abb. 3 - 8: Durchschnittliches Gewicht und durchschnittlicher Rang ausgewählter Attribute (Quelle: Studie 2: IDM Experimente, n = 180)

Average Weight ist das durchschnittliche Gewicht jedes Attributs, gemessen an der Zahl der Zugriffe auf dieses Attribut. Um bei unterschiedlichen Matrixgrößen eine einheitliche Maßzahl zu erreichen, wird für jeden Experimenttyp der Erwartungswert für ein Attribut bei Gleichverteilung ermittelt und dann die Distanz zum tatsächlich gemessenen Wert berechnet. Damit steht eine einheitliche Kennzahl für unterschiedliche Matrixgrößen zur Verfügung.

$$AverageWeight = \frac{\sum_{ET} \frac{\sum_{Exp} Z_{Exp}}{Exp} - \frac{1}{A_{ET}}}{ET}$$

- mit ET = Anzahl verschiedener Experimenttypen
- Exp = Anzahl Experimente eines Typs
- Z = Zugriffe auf ein Attribut in einem Experiment
- A = Anzahl der Attribute in einem Experimenttyp

Der Basiswert ist 0, denn ein Average Weight von 0 entspricht genau dem Erwartungswert. Die Kennzahl Average Weight ist im Ergebnis die über mehrere Experimenttypen und Experimente aggregierte Maßzahl *Relative Weight* (vgl. Abschnitt 13.2 in Anhang D).

Die zweite Dimension misst den durchschnittlichen Rang der Zugriffe auf ein Attribut (*Relative Stage*) im Verlauf eines einzelnen Experiments (zur Herleitung vgl. Abschnitt 13.1 in Anhang D). Der Basiswert hier ist der arithmetische Mittelwert aller *Relative Stage*-Werte, da der ebenfalls berechnete *Average Position*-Wert (Abschnitt 13.3 in Anhang D) wie dort gezeigt nur ordinal interpretiert werden kann.

Die zusammengefassten Ergebnisse der 180 IDM-Experimente zeigen eine deutliche Dominanz des Attributs Reiseziel / Destination.

1-12	Average Weight	Relative Stage	13-23	Average Weight	Relative Stage	24-34	Average Weight	Relative Stage
Destination	22,3	0,34	Strand-Entfernung	-3,1	0,62	Leistungen	-4,4	0,63
Art der Reise	4,1	0,55	Lage Unterkunft	-3,2	0,72	Verpflegung	-4,4	0,68
Preis pro Person	0,8	0,56	Kurtaxe	-3,4	0,80	Kinderfreundl. / für Kinder geeignet	-4,4	0,63
Lage des Hotels	0,6	0,60	Pool, Sauna im Hotel	-3,5	0,54	Ausstattung (Unterk.)	-4,6	0,68
Anreise	-0,6	0,57	Anreisedauer / Flugzeit	-3,5	0,67	Veranstaltungen	-4,9	0,62
Hotelfoto	-0,7	0,63	Kinderermäßigung	-3,8	0,50	Bar/Disco im Hotel	-5,1	0,63
Landschaftsfoto	-0,8	0,57	Sportmöglichkeiten	-3,8	0,55	Verlängerung	-5,4	0,65
Unterkunftsart	-1,4	0,57	Weitere / besondere Leistungen	-3,9	0,61	Impfungen	-5,4	0,65
Kategorie (Unterk.)	-2,8	0,50	Reiseveranstalter	-4,0	0,63	Hotelname	-6,2	0,66
Voraussetzungen	-2,9	0,59	Visum, Einreise	-4,1	0,69	Transferzeit	-6,7	0,68
Publikum	-3,0	0,53	Fluggesellschaft	-4,3	0,61	Buchungsstelle	-7,4	0,74
Reiseleitung	-3,0	0,65						

Tab. 3 - 12: Durchschnittliches Gewicht und durchschnittlicher Rang ausgewählter Attribute (Quelle: Studie 2: IDM-Experimente, n = 180)

Zwischen *Average Weight* und *Relative Stage* besteht ein nachweisbarer Zusammenhang: Je stärker ein Attribut genutzt wird, desto kleiner ist sein relativer Rang, desto früher wird es also im Prozess verwendet (Pearsons $r = -.697$, Spermans $R = -.603$, p für beide = $.000$). Dies lässt sich auf die überwiegend gewählte Strategie (konjunktives Modell mit anschließendem paarweisen Vergleich, vgl. Abb. 3 - 24) zurückführen.

Die Bedeutung des Reiseziels im Informations- und Entscheidungsprozess wird in der Abbildung sehr deutlich: Die Destination liegt sowohl hinsichtlich ihres relativen Gewichts als auch hinsichtlich des Zugriffszeitpunkts (vgl. dazu auch Abschnitt 3.6) weit vor allen anderen Attributen. Einen möglichen Erklärungsansatz lieferte Hartmann bereits 1973:

„Der Entscheidungsprozeß muss daher als eine fortschreitende Konkretisierung zunächst noch allgemeiner und großräumiger Vorstellungen auf der Basis individueller Präferenzen und Urlaubsgewohnheiten zu einem klar umrissenen Ziel, als ein Schwanken zwischen mehreren Alternativen gesehen werden. Die Mehrheit der Reisenden fasst von vornherein ein einziges Reiseziel (Land, Gebiet, Ort) ins Auge. Falls man zwischen mehreren Zielen schwankt, fällt die Entscheidung leicht und ohne große innere oder äußere Konflikte.“

Im Vergleich zum IDM-Experiment stößt die Messung der Objektdimension in einer Befragung auf methodische Grenzen: Sowohl Erinnerungsverluste als auch unbewusst ablaufende Prozesse, die vom Probanden nicht berichtbar sind, erschweren eine detaillierte Analyse der Informationsobjekte. Gleichwohl sind aus einer Befragung von 361 Personen, die in den vergangenen 6 Monaten eine Urlaubsreise von mindestens 4 Nächten Dauer unternommen haben (vgl. Methodenbeschreibung in Anhang C, Abschnitt 3) zumindest grobe Quantifizierungen für die Informationsobjekte möglich. Aus den genannten methodischen Gründen wurden die Objekte in der Befragungssituation deutlich größer gewählt als in der Experimentalsituation.

Die Informationsobjekte wurden im Zusammenhang mit den genutzten Informationsquellen erhoben (vgl. Fragebogen in Anhang C, Abschnitt 3.2; die Verknüpfung der Ergebnisse mit den untersuchten Informationsquellen ist in Abschnitt 3.4 dieses Kapitels dargestellt). Daher ist zu beachten, dass die Tabelle nicht die absolute Zahl der Informationsnachfragen nach einem spezifischen Objekt, sondern lediglich die Zahl der genutzten Informationsquellen für ein Informationsobjekt darstellt. Mit anderen Worten: Es ist nicht ausgeschlossen, dass ein Informationsobjekt sehr intensiv, aber eben nur unter Nutzung weniger Informationsquellen, nachgefragt wurde oder, im Umkehrschluss, ein Informationsobjekt zwar aus vielen Informationsquellen, insgesamt aber nur mit untergeordneter Bedeutung nachgefragt wurde.

Gleichwohl geben die Ergebnisse in Tab. 3 - 13 eine Tendenz der Objektrelevanz an.

Objekt	Nutzung des Informationsobjektes		Anteil der Probanden, die das Informationsobjekt mindestens einmal genutzt haben*	Anzahl für das Informationsobjekt genutzter Quellen**
	Absolut	In Prozent		Mittelwert
Allgemeine Informationen über das Zielgebiet / Land	958	35,5%	87,9%	3,8
Allgemeine Informationen über Unterkunftsmöglichkeiten	587	21,7%	79,3%	2,7
Informationen über Preise	489	18,1%	73,9%	2,4
Informationen über Veranstaltungen / Freizeitmöglichkeiten	423	15,7%	53,0%	2,7
Informationen über Vakanzen	144	5,3%	37,7%	1,5
Andere Informationen	101	3,7%	21,1%	1,6
Summe	2.702	100,0%		

Tab. 3 - 13: Nutzungsfrequenzen ausgewählter Informationsobjekte (Quelle: Studie 3: Repräsentativbefragung)

* Basis: n = 296 Befragte, die mindestens eine Informationsquelle genutzt haben

** Basis variierend: Befragte, die diese Informationsobjekt mindestens einmal genutzt haben

Es wird deutlich, dass auch hier die Informationen über das Zielgebiet respektive das Reiseland am häufigsten genannt wurden. Dies betrifft sowohl die absolute Zahl der Nennungen als auch den Mittelwert, der hier angibt, aus wie vielen der insgesamt 27 zur Verfügung stehenden Informationsquellen die entsprechenden Objekte im Durchschnitt nachgefragt wurden.

Anzahl genutzter Informationsquellen für das Informationsobjekt „Vakanz“									
	Reise nach			Anzahl Übernachtungen			Organisationsform		
	Deutschland (n = 92)	Europa (n = 176)	Außer-europa (n = 28)	4-8 Tage (n=85)	9-13 Tage (n = 105)	14 Tage und länger (n=106)	Vollpauschal (n = 109)	Teilpauschal (n=34)	Individuell (n= 153)
Keine	74%	59%	45%	66%	52%	69%	44%	50%	78%
Eine	22%	27%	43%	24%	34%	23%	35%	45%	18%
zwei und mehr	5%	14%	14%	9%	14%	8%	21%	6%	5%

Tab. 3 - 14: Nutzung des Informationsobjekts „Vakanz“ nach verschiedenen Reisendenstrukturen, , Basis: Befragte, die mindestens eine Informationsquelle genutzt haben (n = 296), Quelle: Studie 3 (Repräsentativbefragung)

Auffallend ist der geringe Anteil von Befragten, die keine Information über Vakanzen vor der Reise eingeholt haben. Dieser Anteil variiert je nach Zielgebiet und Organisationsgrad der Reise (Tab. 3 - 14).

Eine mögliche Erklärung liegt in einem relativ hohen Anteil von Spontanreisenden, aber auch in der oben bereits ausgeführten Vermutung, dass Probanden die Buchung, bei der es zwangsläufig zu einer Abfrage der Vakanzen kommen muss, nicht als Information im eigentlichen Sinne, sondern als technischen Vorgang unabhängig vom eigenen Informationsverhalten begreifen. Dafür spricht die Tatsache, dass 44% der Vollpauschalreisenden und 50% der Teilpauschalreisenden angeben, vor der Reise keine Vakanzinformation eingeholt zu haben, was technisch allerdings kaum möglich ist (Last-Minute-Reisen mit direkter Buchung am Abflughafen zum Abreisezeitpunkt einmal ausgenommen). Insofern ergibt sich hier ein ähnliches Problem, wie es an anderer Stelle für die Ergebnisse der Reiseanalyse identifiziert worden ist (vgl. Tab. 3 - 32 auf S. 224 und die dort angegebenen Erläuterungen).

Cai, Feng & Breiter (2004) untersuchten den Zusammenhang zwischen Informationsinhalten und dem Involvement-Level vor der Entscheidung (Tab. 3 - 15).

Information content	Mean of each involvement level			F-value
	High involvement	Medium involvement	Low involvement	
Travel tips	3.880	4.029	3.847	5.87*
Activities	-	-	-	-
Attractions	-	-	-	-
History and culture	-	-	-	-
Nature	3.351	3.495	3.572	8.20*
Sports	3.097	3.173	3.290	2.39**
Museums	3.294	3.423	3.527	5.28*
Accommodations	-	-	-	-
Dining facilities	4.223	4.320	4.078	2.10**
Community calendar	3.559	3.769	3.613	2.48**
Getting around	4.041	4.114	3.995	1.85**
Coupons	-	-	-	-
Map	-	-	-	-

Tab. 3 - 15: Pre-trip purchase decision involvement level and information content preference (Quelle: Cai, Feng & Breiter 2004, S. 144)
* P-value < 0.005, ** P-value < 0.10

Sie kommen zu dem Ergebnis, dass es gerade nicht die Probanden mit einem hohen Involvement-Level sind, die bei ausgewählten Informationsobjekten ein signifikant höheres Interesse zeigen: Bei den Informationsobjekten „sports“ und „museums“ sind es gerade die geringer Involvierten, bei den Objekten „travel tips“, „dining facilities“, „community calendar“ und „getting around“ eher die Probanden mit mittlerem Involvementniveau, die besonderes Informationsinteresse zeigen (Tab. 3 - 15).

Bezogen auf das zugrundeliegende Involvementniveau lässt sich ein schwacher Zusammenhang zwischen Produktinvolvement und der Nutzung verschiedener Informationsobjekte feststellen. Dieser Zusammenhang ist aber für keines der Informationsobjekte statistisch signifikant (F-Test, $p > .29$ (Studie 3)).

Betrachtet man weitere Einflussgrößen des Modells, die in der Befragungsstudie (Studie 3) operationalisiert wurden, so zeigen sich teilweise deutliche, teilweise aber auch keine statistisch signifikanten Zusammenhänge. Tab. 3 - 16 zeigt die Signifikanzniveaus des F-Tests (einseitige ANOVA) zwischen der Nutzung der erhobenen Informationsobjekte und ausgewählten Einflussgrößen sowie in den Fällen, in denen $p < .200$, die Richtung des Zusammenhangs in Bezug auf die Zustimmung zu dem genannten Statement. Dazu wurden die auf einer Fünf-Punkt-Skala (1 = stimme voll zu bis 5 = stimme gar nicht zu) erhobenen Einflussgrößen in zwei Gruppen geteilt: Die erste Gruppe enthält die Top-Two-Boxes, die zweite Gruppe die Low-Two-Boxes. Die mittlere Gruppe (Codeposition 3) wurde als neutrale Position nicht berücksichtigt.

Statement	Allg Info Zielgebiet / Land	Allg Info Unterkunft	Info Preise	Info Vakanzen	Info Veranstaltungen, Freizeitmögl.
1. Diese Reisen sind alle mehr oder weniger gleich	- 0,105	0,897	0,882	+ 0,096	- 0,043
3. Je nachdem, bei welchem Anbieter man bucht, kann man Geld sparen	+ 0,007	+ 0,012	+ 0,000	+ 0,002	+ 0,031
5. Ich habe da gebucht, wo die Reise am günstigsten zu haben war	0,247	0,291	+ 0,097	+ 0,015	+ 0,184
6. Diese Reise war eine Reise von der Stange	+ 0,179	+ 0,019	+ 0,016	+ 0,002	0,703
9. Diese Reise war sehr individuell	0,796	- 0,135	- 0,175	- 0,014	- 0,078
10. Es war ziemlich aufwendig, die für diese Reise notwendigen Informationen zu beschaffen	+ 0,012	+ 0,117	+ 0,150	+ 0,065	+ 0,010
11. Ich hatte keine Zeit mehr, noch weitere Informationen zu beschaffen	+ 0,039	0,925	0,968	0,815	0,354
13. Diese Reise war für mich nichts Neues	- 0,000	- 0,000	- 0,000	- 0,055	- 0,004

Tab. 3 - 16: Signifikanzniveaus (ANOVA) und Richtung des Zusammenhangs zwischen ausgewählten Modell-Einflussgrößen und Nutzung von Informationsobjekten (Quelle: Studie 3)

Daraus lassen sich folgende Zusammenhänge ableiten:

- Wahrgenommene Preisunterschiede (Statement 3) und hohe Preisorientierung (Statement 5) führen zu verstärkter Nutzung der Informationsobjekte, und zwar nicht nur des Informationsobjekts „Preis“
- Wahrgenommene Produktunterschiede (Statements 6 und 9) hingegen führen nicht zu verstärkter, sondern eher zu verminderter Nutzung der Informationsobjekte.

- Die individuellen Informationskosten (Statement 10) führen ebenfalls zu verstärkter Nutzung aller Informationsobjekte, wahrgenommener Zeitdruck (Statement 11) hingegen führt nicht zu einer geringeren Nutzung der Informationsobjekte
- Vorwissen zu der Reise (Statement 13) führt zu geringerer Nutzung von Informationsobjekten

Diese hier gemessenen Zusammenhänge entsprechen im Wesentlichen den Erwartungen. Allerdings war zu vermuten, dass wahrgenommene Produktunterschiede zu einer verstärkten Inanspruchnahme von Informationsobjekten führen würden, tatsächlich ist aber das Gegenteil der Fall: Je weniger „individuell“ und je mehr „von der Stange“ die Reise wahrgenommen wird, desto stärker werden Informationen zu den relevanten Informationsobjekten gesucht. Dieser Effekt hängt eng mit dem gewählten Buchungsweg zusammen: Wird die Reise ganz oder teilweise bei einem Reiseveranstalter gebucht, so ist die Nutzung der Informationsobjekte signifikant höher ($p < 0.025$ für alle Informationsobjekte) als bei individueller Buchung. Der Grund liegt aber nicht in dem höheren wahrgenommenen Risiko (*Risk Importance* und *Risk Probability*-Items der CIP-Skala).

Von erheblichem Einfluss auf die Objektnutzung sind auch die Charakteristika der Reise. In Tab. 3 - 17 wird deutlich, dass für Inlandsreisen deutlich weniger Informationsobjekte herangezogen werden als für Europa- oder gar Außereuropareisen. Das gleiche gilt für längere Reisen und Reisen mit langem Planungshorizont.

	Allg Info Zielgebiet / Land	Allg Info Unterkunft	Info Preise	Info Vakan- zen	Info Veran- staltungen, Freizeit- mögl.	Andere Info
Reiseziel (p)	0,000	0,003	0,001	0,004	0,162	0,001
Deutschland	1,9	1,3	1,0	0,3	0,9	0,1
Europa	3,1	1,9	1,6	0,5	1,3	0,3
Außereuropa	3,5	2,5	2,1	0,7	1,5	0,7
Reisedauer (p)	0,185	0,195	0,143	0,118	0,149	0,034
4-8 Tage	2,3	1,5	1,3	0,4	1,0	0,2
9-13 Tage	2,9	2,0	1,7	0,6	1,1	0,2
14 Tage und länger	2,9	1,7	1,4	0,4	1,4	0,4
Buchungsmonat (p)	0,448	0,052	0,052	0,099	0,320	0,273
bis zwei Monate vor Ab- reise	2,5	1,5	1,2	0,4	1,1	0,3
drei bis fünf Monate vor Abreise	2,9	1,8	1,6	0,4	1,2	0,3
länger als fünf Monate vor Abreise	2,9	2,3	1,9	0,7	1,6	0,5

Tab. 3 - 17: Einfluss der Produktcharakteristika auf die Nutzung von Informationsobjekten (Quelle: Studie 3); dargestellt sind die Mittelwerte der Informationsobjektnutzung und in der Kopfzeile jeweils das Signifikanzniveau (ANOVA)

3.3 Attributdimension

Die Attributdimension der Informationsaufnahme und -verarbeitung beschreibt die Eigenschaften (Attribute) von Informationsobjekten und -quellen. Die wesentlichen Attribute sind der Nutzenbeitrag (als wie nützlich wird ein Informationsobjekt oder eine Informationsquelle empfunden) sowie das Vorliegen von Schlüsseleigenschaften. Diese beiden Attribute sollen hier anhand vorliegender Ergebnisse aus der Literatur sowie eigener empirischer Ergebnisse diskutiert werden.

Daneben sind noch eine Reihe weiterer Informationsattribute denkbar, die allerdings bisher nur selten untersucht wurden. Dazu gehören spezifische Aussagen zur Wirkung von Informationen an Reisende, zur Responsequote etc. Die vorliegenden Literaturergebnisse zu diesen Attributen werden ebenfalls dargestellt.

3.3.1 Nutzenbeitrag und Nützlichkeit einzelner Informationsquellen

Bereits 1979 veröffentlichte Meffert (mit Daten einer 1976 erstellten Diplomarbeit von Kimmerskamp) eine Untersuchung zur Beurteilung von Informationsquellen bei verschiedenen Konsumgütern, darunter Urlaubsreisen. Seine Ergebnisse deuten auf die überragende Bedeutung der

interpersonalen Kommunikation auch in qualitativer Hinsicht hin (vgl. Abb. 3 - 9) (zur quantitativen Dimension vgl. unten die Ergebnisse der Reiseanalyse in Tab. 3 - 32 auf Seite 224).

Eine ähnliche Rangreihe der wahrgenommenen Nützlichkeits ergibt sich in der selben Untersuchung auch bei einer Messung mit Fishbeins Einstellungs-Modell⁶, während sich bei der Messung mit Trommsdorffs Idealpunktmodell⁷ die Informationsquelle "Gespräche mit Bekannten" an den zweiten Rang verschiebt.

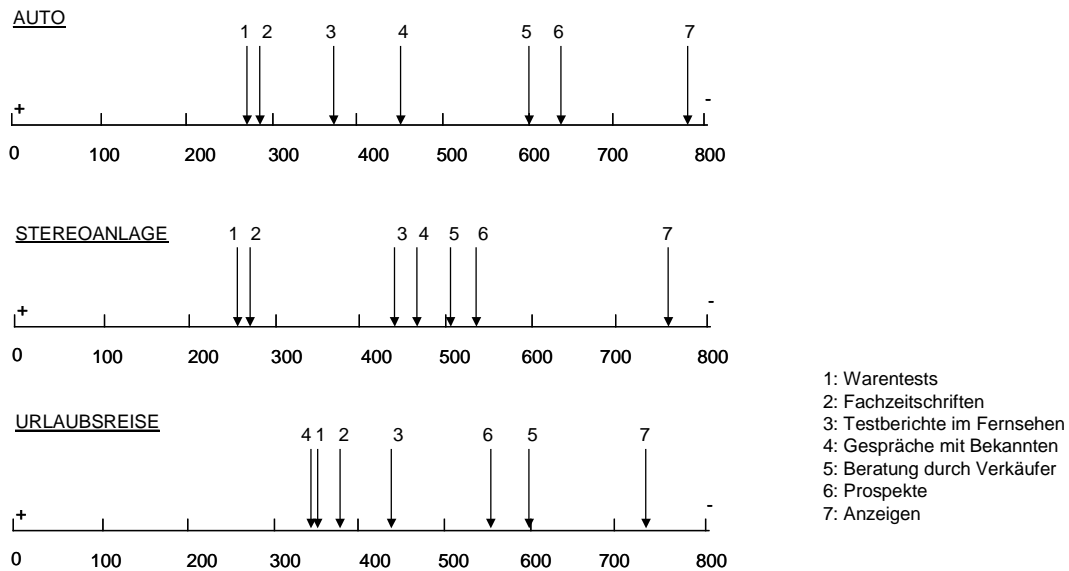


Abb. 3 - 9: Produktbezogene Beurteilung von Informationsquellen durch eine Intervallskala (Die Zahlenangaben stellen Punktsummen einer 7er Skala bei n = 53 Befragten je Produkt dar), Quelle: Meffert 1979, S. 47

Raitz & Dakhil (1989) fragten Studierende, welche Quelle ihnen die akkuratesten Informationen zu einem Reisegebiet bieten würden. "The respondents were asked to rank 10 commonly encountered information sources from most to least important in providing the most accurate information about their most preferred recreational environment" (Raitz & Dakhil 1989, S. 46).

Auch in diesem Ranking stehen die persönliche Erfahrung sowie die Aussagen von Freunden und Verwandten ganz oben, während Radio-Werbung und Reisebüros am schlechtesten abschneiden (Tab. 3 - 18). Die Ergebnisse der Studie lassen sich nur schwer verallgemeinern, da ausschließlich College-Studenten gefragt wurden. Es wird aber auch hier deutlich, dass die persönlichen Informationsquellen die höchste Relevanz besitzen, während Werbung deutlich weniger Relevanz hinsichtlich der Genauigkeit der Information zugeschrieben wird. Erstaunlicherweise schneiden Reisebüros in dieser Studie sehr schlecht ab.

$$A_{ij} = \sum_{k=1}^n B_{ijk} \cdot a_{ijk}$$

mit A = Einstellung der Person i zu Objekt j; B = Wahrscheinlichkeit, mit der Person i Eigenschaft k an Objekt j vermutet; a = Bewertungen von Eigenschaft k an Objekt j durch Person i.

$$E_{ij} = \sum_{k=1}^n |B_{ijk} - I_{ijk}|$$

mit E = Einstellung der Person i gegenüber der Marke j; B = die von Person i wahrgenommene Ausprägung des Merkmals k von Marke j; I = die von Person i an Marken der gleichen Produktklasse als ideal empfundene Ausprägung des Merkmals k.

	Durchschn. Rangplatz
Personal Experience	2,3
Friends	2,6
Relatives	3,8
Other Travellers	5,1
TV programs	6,2
TV advertising	6,3
Travel magazines	6,5
Travel brochures	6,8
Radio advertising	7,0
Travel agents	8,1

Tab. 3 - 18: Ranks of Information Sources
Quelle: eigene Berechnung nach Daten von Raitz & Dakhil 1989, S. 47

Fesenmaier & Vogt (1992) untersuchen die subjektive Nützlichkeit verschiedener externer Informationsquellen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass Ratschläge von Verwandten & Freunden sowohl am häufigsten genutzt werden als auch als am hilfreichsten eingestuft werden. Zeitungen werden zwar oft genutzt, aber als wenig hilfreich eingestuft (Fesenmaier & Vogt 1992, S. 5).

Information Source type	percent using source	percent consider source very helpful	percent consider source helpful	percent consider source not helpful
Brochures by local agencies	87,8%	60,8%	38,2%	1,0%
Highway Welcome Centers	79,1%	46,0%	50,3%	3,7%
Motor Club Books	60,7%	53,0%	40,9%	6,1%
State tourism Brochures	84,0%	56,2%	41,2%	1,7%
Advice from Family & Friends	96,3%	68,1%	30,1%	1,8%
Television	81,5%	18,6%	57,6%	23,8%
Magazines	86,2%	27,4%	66,4%	6,1%
Newspapers	88,8%	26,8%	63,1%	10,1%

Tab. 3 - 19: Use and perceived helpfulness of travel information sources
Quelle: Fesenmaier & Vogt 1992, S. 5

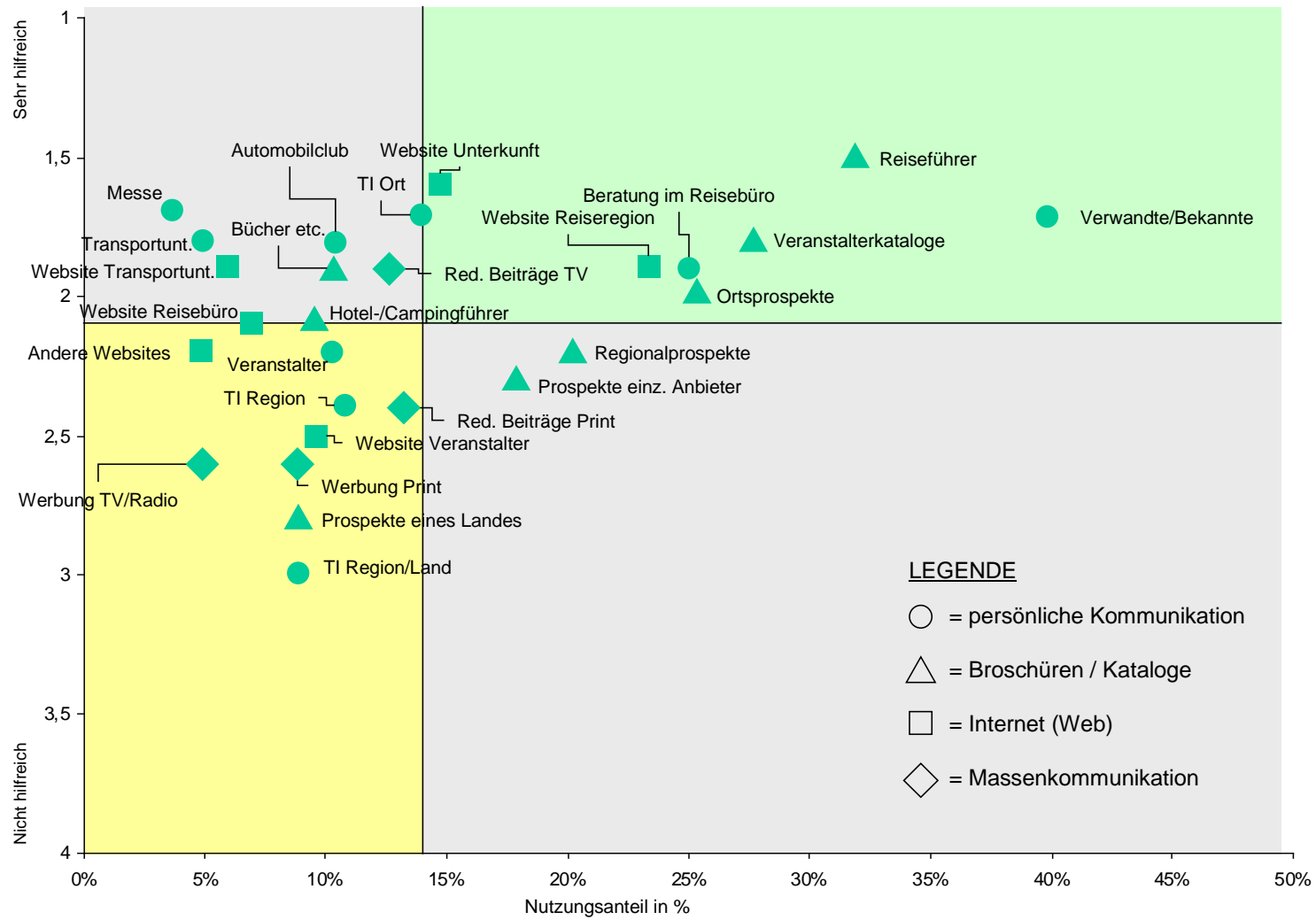


Abb. 3 - 10: Nutzung und wahrgenommene Nützlichkeit nach Kategorien von Informationsquellen (Quelle: Studie 3)

Eigene Ergebnisse liegen aus der Befragungsstudie zum Informationsverhalten (Studie 3) vor (Abb. 3 - 10).

Die hier dargestellten Werte resultieren in einem zwar nicht perfekten, aber doch sichtbaren statistischen Zusammenhang:

	Mittelwert	Standard- abweichung
Informationsquelle genutzt von ... % der Befragten	13,9%	9,2
Wahrgenommene Nützlichkeit (1 = sehr hilfreich, 4 = gar nicht hilfreich)	2,1	0,4
<i>Pearson's r - .423 (p = .025)</i>		

Tab. 3 - 20: Zusammenhang zwischen tatsächlicher Nutzung und wahrgenommener Nützlichkeit (Quelle: Studie 3)

Tendenziell kann also abgeleitet werden. Je häufiger eine Informationsquelle genutzt wird, desto nützlicher wird sie empfunden. Es ist zu vermuten, dass hier Lerneffekte seitens der Informationsnutzer eine Rolle spielen: Informationsquellen, die in der Vergangenheit keinen genügend hohen Nutzenbeitrag erbracht haben, werden voraussichtlich in der nächsten Entscheidungssituation mit geringerer Wahrscheinlichkeit erneut genutzt.

Gleichwohl lassen sich auch Beispiele finden, in denen Nutzungsfrequenz und wahrgenommene Nützlichkeit nicht positiv korrelieren. So werden von Inlandsurlaubern Websites von Transportgesellschaften und Reiseveranstaltern nur ausgesprochen selten genutzt (Nutzungsfrequenz jeweils 5%). Wenn sie aber genutzt werden, so ist die wahrgenommene Nützlichkeit durchgehend hoch bis sehr hoch. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Informationsquelle "Websites der Reiseregion / des Reiseziels" (Tab. 3 - 21): Reisende nach Europa und Außereuropa nutzen solche Websites häufiger als Reisende nach Deutschland, schätzen deren Nützlichkeit aber geringer ein.

	Urlaubsreise nach Deutschland (n=124)		Urlaubsreise Europa (n=205)		Urlaubsreise Außereuropa (n=32)	
	Nutzungsfrequenz	sehr / etwas hilfreich	Nutzungsfrequenz	sehr / etwas hilfreich	Nutzungsfrequenz	sehr / etwas hilfreich
Websites der Reiseregion / des Reiseziels	24%	92%	25%	72%	31%	66%
Websites von Reisebüros	4%	(-)	11%	67%	19%	76%
Websites von Reiseveranstaltern	5%	100%	12%	50%	32%	87%
Websites von Transportgesellschaften	5%	100%	8%	67%	19%	66%

Tab. 3 - 21: Nutzungsfrequenzen und wahrgenommene Nützlichkeit von Websites nach Reisezielen, Quelle: Studie 3 (Repräsentativbefragung)

Die Nützlichkeit wird nach je nach Art der Informationsquelle unterschiedlich eingeschätzt. So werden neutrale Informationsquellen leicht nützlicher als anbieterbezogene Informationsquellen wahrgenommen, allerdings ist der Unterschied zwischen beiden Typen relativ gering (Tab. 3 - 22).

Typ der Informationsquelle	Wahrgenommene Nützlichkeit (Mittelwert)
neutral	2,0
anbieterbezogen	2,2

Tab. 3 - 22: Wahrgenommene Nützlichkeit neutraler und anbieterbezogener Informationsquellen

3.3.2 Schlüsselinformationen

Das Konzept der Schlüsselinformationen wurde in Kapitel I der Arbeit aus der *information overload*-Hypothese von Jacoby hergeleitet (vgl. Kapitel I, Abschnitt 2.3). Eine wesentliche Determinante für das Vorliegen von Schlüsselinformationen ist in der Regel die Komplexität des Parameters, der mehrere Einzelparameter abdeckt (so etwa ein Qualitätsurteil der Stiftung Warentest). Ein weiteres Indiz für das Vorliegen einer Schlüsselinformation ist die subjektive Wertschätzung in einer konkreten Entscheidungssituation: Wird die Entscheidung allein oder ganz wesentlich aufgrund nur eines Informationsattributs getroffen, so kann man dabei von einer Schlüsselinformation ausgehen.

In einer IDM-Situation sollten sich Schlüsselinformationen also dann nachweisen lassen, wenn bis zur Entscheidung nur eines, zwei oder drei Attribute verwendet werden. Dazu wurden auch die IDM-Daten wieder berücksichtigt, die aufgrund zu weniger Retrieval Steps für die sonstige Analyse ausgeschlossen wurden.

Subject	Viewedlines	Content
26	1	Reiseziel
68	1	Sadt (Reiseziel)
69	1	Stadt (Reiseziel)
166	1	Reiseziel
164	1	Reiseziel
163	1	Sadt (Reiseziel)
42	1	Stadt (Reiseziel)
142	1	Stadt (Reiseziel)
167	1	Preis pro Person
88	1	Region
106	1	Reiseziel
147	1	Stadt (Reiseziel)
162	2	Ort, Region
44	2	Stadt (Reiseziel), Anreise
129	2	Region, Ort
184	2	Stadt (Reiseziel), Lage des Hotels
31	2	Reiseziel, Hotelfoto
27	2	Ort, Preis pro Person
165	3	Für Kinder geeignet, Unterkunft, Art der Reise
28	3	Reiseziel, Art der Reise, Voraussetzungen
30	3	Stadt (Reiseziel), Hotel, Anreise
126	3	Reiseziel, Hotelfoto, Strandentfernung
24	3	Reiseziel, Preis pro Person, Art der Reise
89	3	Kinderfreundlich, Leistungen, Ort

Tab. 3 - 23: Mögliche Schlüsselinformationen (Quelle: Studie 2)

Tab. 3 - 23 zeigt die Fälle aus der IDM-Studie (Studie 2) auf, in denen das Kriterium „nur ein, zwei oder drei Attribute bis zur Entscheidung verwendet“ zutrifft. Es wird deutlich, dass anhand des genannten Kriteriums das Reiseziel (bzw. die Stadt oder Region) als wichtigste Schlüsselinformation identifiziert werden kann (92% der hier betrachteten Fälle). Weitere, allerdings deutlich weniger bedeutsame Schlüsselinformationen, sind nach dem hier gewählten Kriterium das Hotel bzw. Hotelfoto (13%), der Preis pro Person (8%) sowie die Kinderfreundlichkeit (8%).

3.3.3 Weitere Attribute

Auf die spezifische Analyse der Informationsquelle „*State Welcome Center*“ sind einige us-amerikanische Forschungsarbeiten gerichtet (Pennington-Gray & Vogt 2003, Fodness & Murray 1997, Perdue 1995, Roehl & Fesenmaier 1995, Fesenmaier 1994, Howard & Gitelson 1989, Gitelson & Perdue 1987, Gitelson & Crompton 1983, Woodside & Ronkainen 1980, Cadez & Hunt 1978). Dabei geht es vornehmlich auch um die Beschreibung der Effekte, die diese *State Welcome Center* auf das Reise- und Ausgabeverhalten der Benutzer haben. So berichten Tierney & Haas

(1988), dass die Informationen, die Reisende in einem State Welcome Center erhalten, zu um 25% höheren Tageausgaben führen. Roehl & Fesenmaier (1995) befragten Besucher an einem *State Welcome Center* und einige Wochen später postalisch zu Hause.

„Twenty-one percent of Indiana summer welcome center visitors reported that information received at the welcome center increased their length of stay. Travellers influenced to stay an extra day or longer spent substantially more money in Indiana than did travellers who weren't influenced to stay longer or who extended their visit by less than one day.“ (Roehl & Fesenmaier 1995, S. 26).

Neben der Analyse der State Welcome Center liegen einige Studien vor, die die generelle Wirkung von Destinationsinformationen auf die (Wieder-) Besuchsabsicht untersuchen. Goossens (1994) ermittelte den Einfluss der verschiedenartigen Gestaltung von Zielgebietsbroschüren auf die Zeit bis zur Anforderung der Broschüre und auf die Tatsache, ob überhaupt weitere Informationen angefordert wurden. Eine ähnlich gerichtete Analyse, aber bezogen auf *State Welcome Centers*, führten Gitelson & Perdue (1987) durch.

In einer Befragung von Interessenten, die auf eine Destinations-Werbekampagne reagierten, stellen So & Morrison (2003) fest, dass Nutzer der Informationsquelle "Destinations-Website" eine höhere Besuchsrate der Destination und auch eine höhere Wiederbesuchsabsicht aufweisen als Personen, die keine Destinationswebsite nutzten. Die Aussagekraft dieser Ergebnisse ist allerdings begrenzt, da hinsichtlich der tatsächlichen Wirkung der ausgewählten Informationsquelle kaum valide Ergebnisse abgeleitet werden können.

Etwas differenzierter argumentieren Vogt, Stewart & Fesenmaier (1998). Sie stellen dar, dass einige Informationsquellen (Print und broadcast) positiv mit der Besuchsabsicht korrelieren. Andere Informationsquellen hingegen zeigen wenig nachweisbaren Einfluss auf die Besuchsabsicht.

Information Sources and Places ^a	Intent to take a trip ^b	
	Pearson Correlation	Probability
Magazine Advertisement	0.17	0.00
Magazine Articles	0.14	0.00
Newspaper Advertisements	0.16	0.00
Newspaper Articles	0.12	0.01
Family and friends	0.02	0.70
Television	0.15	0.00
Radio	0.14	0.00
Bookstore	0.07	0.15
Own Travel Files	0.25	0.00
Local Library	0.07	0.15
Highway Welcome Centers	0.09	0.05

^a Intent was measured on a five point scale where "1" equaled "not at all likely to travel" and "5" equaled "extremely likely to travel"

^b Likelihood of using an information source or place was measured on a five-point scale where "1" equaled "not at all likely" and "5" equaled "extremely likely"

Tab. 3 - 24: Information Use and Intent to take a Trip
Quelle: Vogt, Stewart & Fesenmaier 1998, S. 82

Eigene Ergebnisse liegen aus der Befragungsstudie zum Informationsverhalten (Studie 3) vor (Abb. 3 - 10).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine Untersuchung von Court & Lupton (1997), die darstellen, "[...] that traveller's exposure to tourism information significantly influences their intention to visit a destination" (zitiert nach Baloglu 2000, S. 70).

3.4 Quellendimension

Die Informationsquellen dürften der am besten untersuchte Bereich der Forschungen zum touristischen Informationsverhalten sein. Grund dafür dürfte sein, dass Informationsquellen der Standarderhebungsform "Befragung" am leichtesten zugänglich sind, da wenig Erinnerungsverluste zu befürchten sind. Zum zweiten ist die Frage nach den Informationsquellen für die Kommunikationsplanung der Tourismus-Anbieter direkt relevant, so dass Forschungsvorhaben, die nicht allein wissenschaftliche Rezipienten erreichen, schon aus forschungsökonomischem Interesse der Frage nach den Informationsquellen nachgehen.

Sowohl in der deutsch- als auch in der englischsprachigen Literatur finden sich zahlreiche Untersuchungen, die sich allerdings in der Regel darauf beschränken, die Art und Zahl der verwendeten Informationsquellen zu erfragen. In wenigen Fällen werden noch die Einflussfaktoren modellhaft überprüft oder die Zahl und Art der genutzten Informationsquellen als Prädiktor für Besuchsabsichten analysiert (vgl. Baloglu 2000 und die dort angegebene Literatur).

3.4.1 Typen von Informationsquellen

In der Literatur finden sich zahlreiche Typologisierungen von Informationsquellen. Eine grundlegende Einteilung legte (Gartner 1993, vgl. auch Sönmez & Sirakaya 2002, S. 186 sowie Kim & Richardson 2003, S. 217) vor:

3. overt induced I (i.e., traditional forms of advertising)
4. overt induced II (i.e. information requestd from travel intermediaries)
5. covert induced I (i.e. celebrity spokesperson's recommendation)
6. covert induced II (i.e., reports, stories, articles about a destination)
7. autonomous (i.e., independent information such as news and movies)
8. unsolicited organic (i.e. unsought information from friends, colleagues)
9. soliticited organic (i.e. friends, relatives, word of mouth)
10. organic (i.e. personal travel experience).

Datzer (1985, S. 137) unternimmt eine Einteilung der Einzelitems in Gruppen, die er wie folgt bezeichnet:

- Interpersonelle Kommunikation
- Auskunft durch Informationsstellen
- Angebotsorientierte Informationen
- Neutrale Informationen
- Informationen durch Werbung.

Diese Einteilung ist nicht redundanzfrei und eindeutig (z. B. ist Werbung sehr deutlich angebotsorientiert während interpersonelle Kommunikation im hier verstandenen Sinne neutral ist). Daher wird für diese Arbeit eine andere Einteilung vorgezogen. Dazu werden die in den bisherigen empirischen Arbeiten verwendeten Quellen zunächst nach dem Sender und dem verwendeten Medium klassifiziert. Die bisher betrachteten Medien „persönlich“, „schriftlich“ und „Rundfunk oder Fernsehen“ werden um die Kategorie „Online-Medien“ ergänzt. Dabei lässt sich persönliche Kommunikation hier mit individueller Kommunikation gleichsetzen (es ist einigermaßen unwahrscheinlich, wenn auch nicht undenkbar, dass Reiseinformationen auf einer Rede vor großem Auditorium weitergegeben werden). Kommunikation über Radio und TV dagegen stellt, jedenfalls nach dem heutigen Stand der Technik, Massenkommunikation dar. Gedruckte und Online-Kommunikation kann beide Ausprägungen annehmen: Eine E-Mail zwischen Bekannten mit einem Reisetipp gehört ebenso zur Online-Kommunikation wie eine E-Mail in einer Tausende von Mitgliedern umfassenden Mail-Liste. Im ersten Fall würde man sie der individuellen, im zweiten Fall der Massenkommunikation zuordnen (Abb. 3 - 11).

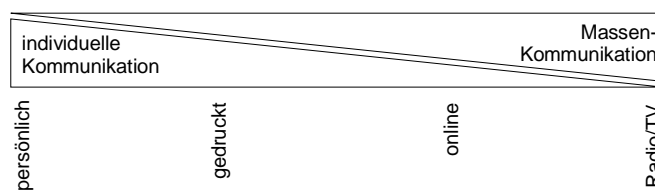


Abb. 3 - 11: Kommunikationsmedien und ihr Individualisierungsgrad

Die Sender lassen sich ebenfalls redundanzfrei und vollständig in vier Gruppen einteilen. Die Extrempunkte lassen sich als Endpunkte einer Glaubwürdigkeits-Skala interpretieren, wobei die anbietergesteuerte Information den geringsten, die Information durch „trusted third parties“, z.B. Verwandte und Freunde, potenziell die höchste Glaubwürdigkeit besitzt. Der Mittler verbindet in der Regel mit der Abgabe von Informationen eine direkte Verkaufsabsicht und erhält darum generell ein geringeres Glaubwürdigkeitsmaß als Redaktionen. Dass die Verhältnisse in Einzelfällen umgekehrt sind (dass zum Beispiel bestimmten Redaktionen generell wenig Glaubwürdigkeit oder bestimmten Mittlern viel Glaubwürdigkeit zugetraut wird), dürfte an der generellen Gültigkeit der Abfolge nichts ändern.

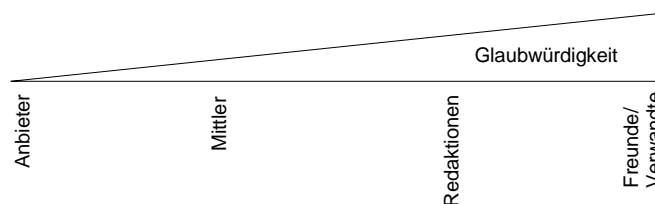


Abb. 3 - 12: Sender und ihre Glaubwürdigkeit, eigener Entwurf

Stellt man die beiden einzelnen Elemente als Achsen einer zweidimensionalen Matrix dar, so ergibt sich ein Raster, in das sich die Informationsquellen einordnen lassen.

Sender	Medium			
	A) persönlich	B) gedruckt	C) Online	D) Radio/TV
1) Freunde/Verwandte	A1	B1	C1	D1
2) Redaktionen	A2	B2	C2	D2
3) Mittler	A3	B3	C3	D3
4) Anbieter	A4	B4	C4	D4

Tab. 3 - 25: Kategorisierung von Informationsquellen nach Sender und Medium

Die von Datzer (1983, S. 137) aufgeführten Quellen lassen sich problemlos in dieses Raster einordnen. Darüber hinaus bietet der Kategorisierungsvorschlag aber auch Platz für weitere Zuordnungen, die in der bisherigen Forschung nicht beachtet wurden.

Informationsquelle	Kategorisierung nach Datzer	Kategorie nach Tab. 3 - 25
---------------------------	--	---------------------------------------

Berichte von Bekannten und Verwandten	Interpersonelle Kommunikation	A1 - C1
Auskunft durch Reisebüro	Auskunft durch Informationsstellen	A3 - C3
Auskunft durch Fremdenverkehrsamt oder Verkehrsverein	Auskunft durch Informationsstellen	A3 - C3
Auskunft durch Automobilklub oder Campingklub	Auskunft durch Informationsstellen	A2 - C2
Auskunft durch Verbraucherorganisation	Auskunft durch Informationsstellen	A2 - C2
Sonstige Informationsstellen (Messen, Fahrkartenschalter der DB)	Auskunft durch Informationsstellen	A4 - C4
Kataloge/Prospekte von Reiseveranstaltern	Angebotsorientierte Informationen	B4
Orts-/Länder- oder Gebietsprospekte	Angebotsorientierte Informationen	B4
Prospekte einzelner Unterkünfte	Angebotsorientierte Informationen	B4
Reiseseiten, -beilagen, -berichte in Zeitungen, Zeitschriften oder Illustrierten	Neutrale Informationen	B2
Berichte über Reisen und Länder in Rundfunk oder Fernsehen	Neutrale Informationen	D2
Reiseführer	Neutrale Informationen	B2
Reisebücher, Romane oder andere Bücher	Neutrale Informationen	B2
Hotel- oder Campingführer	Neutrale Informationen	B2
Vorträge oder Filme	Neutrale Informationen	A2
Anzeigen/Werbung in Zeitungen, Zeitschriften oder Illustrierten	Informationen durch Werbung	B4
Plakate	Informationen durch Werbung	B3 - B4
Werbung in Rundfunk oder Fernsehen	Informationen durch Werbung	D3 - D4

Tab. 3 - 26: Informationsquellen der Reiseanalyse und Zuordnung nach Datzer (1983, S. 137)

Weitere Kriterien zur Beurteilung von Informationsquellen können sein (vgl. Gerhard 1995, S. 91,)

- Bekanntheit
- Informationsgehalt
- Aktualität
- Kosten
- Erhältlichkeit
- Kenntnis
- Zugänglichkeit
- Hilfe im Kaufentscheidungsprozeß
- Bedeutung
- Nützlichkeit (vgl. dazu Abschnitt 3.3 in diesem Kapitel).

Vogt & Fesenmaier (1998) schlagen ein rollenorientiertes Modell vor, indem Informationsquellen nach ihren Funktionen im Informationsprozess gegliedert werden. Im „Model of Information Needs“ (S. 555) werden die „Information Roles“

- Functional
- Hedonic (darunter auch Involvement)
- Innovation

- Aesthetic
- Sign

definiert. Die Informationsquellen werden als „social“, „personal“, „marketing“ und „editorial“ charakterisiert.

Cluster	Search Strategy	Description
1	Prepurchase Mix (11%)	Prepurchase, external strategy. Heavy use of a wide variety of contributory sources; minimal use of decisive source. Used an average of 3.6 sources
2	Tourist Bureau (8%)	Prepurchase, external strategy. Most frequent users of state travel guides and local tourist offices as contributory sources; limited use of auto clubs as decisive sources. Used an average of 4.1 sources
3	Personal experience (14%)	Ongoing (personal experience), internal strategy. Almost completely reliant on personal experience. Lowest average source usage: 1.3 sources
4	Ongoing (4%)	Ongoing (magazines and newspapers), external strategy. Heaviest use of magazines and newspapers as contributory sources; limited use of auto clubs and travel agencies as decisive sources. Highest average source usage: 5.6 sources
5	On-site (27%)	Ongoing or prepurchase, external strategy. Greatest reliance on friends or relatives as decisive sources. Used an average of 2.4 sources
6	Automobile clubs (24%)	Prepurchase, external strategy. Highest use of auto clubs as decisive sources; also heavy use of friends and relatives. Moderate use of contributory sources including brochures, guidebooks, newspapers, and state travel guides. Used an average of 2.4 sources
7	Travel agency (12%)	Prepurchase, external strategy. Most frequent users of travel agents as decisive source; limited use of contributory sources including brochures, guidebooks, newspapers, and state travel guides. Used an average of 1.6 sources

Tab. 3 - 27: Characteristics of the seven information search clusters. Quelle: Fodness & Murray 1999

Eine mehrdimensionale Typologie beschreiben Fodness & Murray (1999). Zwar bezeichnen sie ihr Ergebnisse als *information search clusters*, tatsächlich werden den sieben Typen aber lediglich Gruppen von Informationsquellen und deren Nutzung zugrunde gelegt (Tab. 3 - 27).

Diese Ergebnisse sind nur schwer zu übertragen. Insbesondere die sehr spezifische Zielgruppe (Pkw-Touristen, die ein Highway Welcome Center in Florida besucht haben) lässt eine Adaption oder Verallgemeinerung dieser Typologie kaum gelingen. Der Ansatz der (MDS-basierten) Clustering der Informationsquellennutzung sowie die Unterscheidung in *ongoing* (Magazine und Zeitungen) und *prepurchase*-Quellen und auch die Unterscheidung nach Quellen, die tendenziell allein genutzt werden (Persönliche Erfahrung, Reisebüros, Freunde und Verwandte, sog. *Decisive sources*) gegenüber solchen, die in der Regel im Zusammenhang mit anderen genutzt werden (Reiseführer und Broschüren) ist aber jedenfalls erwähnenswert.

Eine Clusteranalyse⁸ der in der Befragungsstudie 2003 (Studie 3) erhobenen Nutzungsfrequenzen von Informationsquellen zeigt in der Dendrogrammdarstellung (Abb. 3 - 13) deutlich, dass „Berichte von Bekannten und Verwandten“ einen einzelnen, von den anderen Items entfernten Cluster bilden. Eng zusammenhängend, aber eine separate Gruppe bilden die „Beratung im Reisebüro“ in Verbindung mit „Reiseveranstalterkatalogen“. Soweit stimmen die Ergebnisse mit den von Fodness & Murray (1999) veröffentlichten Resultaten überein. Abweichungen gibt es hingegen bei einigen Print-Informationen: Dies betrifft vor allem Reiseführer, die nach den „Berichten von Verwandten und Bekannten“ am weitesten von allen anderen Informationsquellen abgesetzt sind. Auch „Ortsprospekte“ sind im Clusterergebnis von anderen Quellen weit entfernt, während die „Websites von Hotel- und Unternehmensebetrieben“ und „Websites der Reiseregion“ wiederum eine von den anderen Quellen abgesetzte Gruppe bilden.

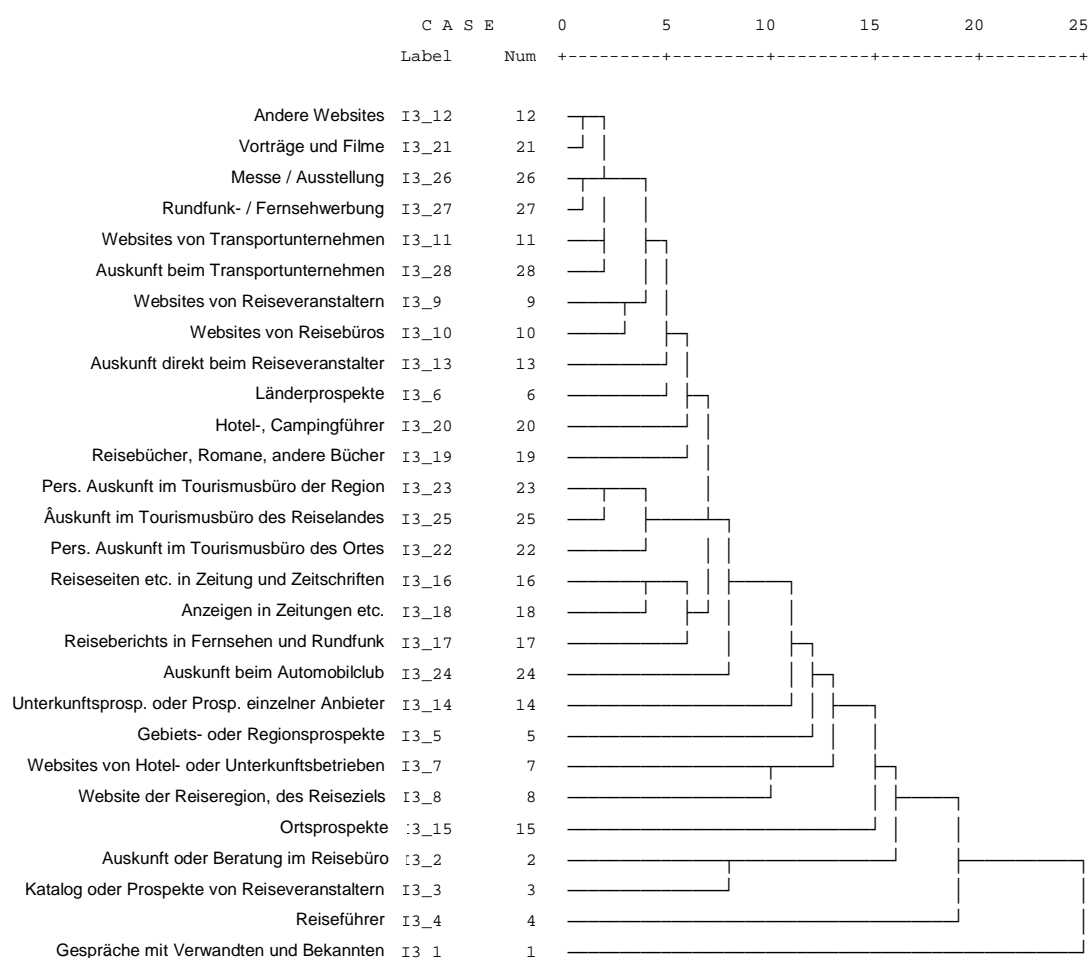


Abb. 3 - 13: Dendrogramm der Clusteranalyse über die abgefragten Informationsquellen (Quelle: Studie 3)

Eine anbieterbezogene Typologisierung setzt naturgemäß andere Schwerpunkte. Hier geht es vor allem um das Steuerungspotenzial einer Informationsquelle: Wirkt sie eher aktivierend oder passiv

⁸ Hierarchische Clusteranalyse der 28 binär codierten Nutzungsvariablen mit binärem Quadriertem Euklidischem Abstand, Between Group Linkage

informierend? Nur mit aktivierenden Kommunikationsmitteln, die der Konsument wiederum als Informationsquelle wahrnimmt, kann es dem Anbieter gelingen, aktive Neukundengewinnung zu betreiben. Die passiven Kommunikationsmedien dagegen setzen voraus, dass der Konsument die betreffende Reiseart, Destination oder auch den Anbieter bereits im evoked set verankert hat und dann gezielt Informationen dazu abfragt. Eine mögliche Einteilung der Informationsquellen bzw. Kommunikationsmitteln in anbieterbezogen aktive und passive zeigt Tab. 3 - 28.

aktive Kommunikationsmaßnahmen	gemischt aktiv-informierende Kommunikationsmaßnahmen	informierende Kommunikationsmaßnahmen	anbieterunabhängige Informationsquellen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Werbung ▪ Site-Promotion ▪ Pressearbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Messen / Ausstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prospekte ▪ Kataloge ▪ Websites ▪ Hotel- und Campingführer ▪ Reiseführer ▪ Tourist-Information 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berichte von Verwandten und Bekannten ▪ Eigene Erfahrungen

Tab. 3 - 28: Anbieterbezogene Typologie der Informationsquellen

Setzt man diese Typologie in das Verhältnis der tatsächlich genutzten Informationsquellen seitens der Konsumenten, so zeigt sich, dass als Informationsquellen im Verständnis der Konsumenten vor allem passive Kommunikationsmittel eine Rolle spielen. Daraus abzuleiten, dass Anbieter auf den Einsatz aktivierender Instrumente verzichten können, wäre aber verfehlt. Wie an anderer Stelle dargestellt (Tab. 3 - 14), gibt es zwischen dem Verständnis von Informationsquellen seitens der Probanden und den tatsächlichen Funktionen von Kommunikationsmitteln offensichtlich erhebliche Unterschiede. In diesem Zusammenhang dürften Konsumenten unter dem Begriff „Informationsquelle“ eine aktive Suche nach Informationen verstehen, daher werden aktive Kommunikationsmedien in der Befragungssituation eine geringere Rolle spielen als in der Realität. Zudem entziehen sich Werbeimpulse und andere aktive Kommunikationsmedien oftmals in viel stärkerem Maße der Erinnerung des Probanden als solche Informationsquellen, die selbst aktiv gesucht wurden.

3.4.2 Erhebungsmethoden zur Informationsquellennutzung

Erhebungsmethodisch ist vor allem die Befragung, meist in schriftlicher (Fürst 2003, Pennington-Gray & Vogt 2003, Vogt, Stewart & Fesenmaier 1998, Fodness & Murray 1997, Roehl & Fesenmaier 1995, Duke & Persia 1993, Fesenmaier & Vogt 1993, Roehl & Fesenmaier 1992, Snepenger 1987, Woodside & Ronkainen 1980), seltener in mündlicher (Reiseanalysen, Fodness 1992, Rao, Thomas & Javalgi 1992) oder telefonischer (Kendall & Booms 1989) Form, vorherrschend. Andere Methoden treten demgegenüber deutlich zurück. Zu nennen wären hier Experimente mit Rücklaufkontrolle (Goossens 1994, Gitelson & Perdue 1987) oder qualitative Interviews (Pivonas 1973, Jenkins 1978). Als Befragungspunkt (*sampling point*) dienen vor allem in der US-amerikanischen Forschung häufig „welcome center“, Tourist-Informationsstellen, die von einem Bundesstaat, einem County, einer Kommune oder einer Park-Verwaltung betrieben werden

Die Analyse der Informationsquellen wird in der Regel rückblickend in Bezug zur letzten Reise abgefragt, gemessen wird also die tatsächliche Informationsquellennutzung. Lediglich Vogt, Stewart & Fesenmaier (1998) gehen einen anderen Weg und fordern ihre Probanden auf, anzugeben, welche Informationsquellen sie in der hypothetischen Situation nutzen würden, eine bisher unbekannte

Destination aufzusuchen. Eine weitere Untersuchungsform beschäftigt sich mit der Nutzung nur einer Informationsquelle (z.B. Etzel & Wahlers 1985, Kendall & Booms 1989, Snepenger et al. 1990, Goossens 1994).

Ein weiterer Faktor, der zur Bestimmung des Informationsverhaltens herangezogen werden kann, ist die Dauer der Reisevorbereitung, die als Indikator für mehr oder wenige intensive Informationsaufnahme herangezogen wird (Fodness & Murray 1997).

Die Frage nach den Informationsquellen ist auch gängiger Bestandteil von Gästebefragungen im Zielgebiet. Beispielhaft können die Ergebnisse der permanenten Gästebefragung Sachsen-Anhalt (Kobernuß & Rast 2002) herangezogen werden.

	Harz	Altmark	Anhalt-Wittenberg	Halle-Saale-Unstrut	Magdeburg Elbe-Börde-Heide
Keine Infoquellen genutzt	12,4%	15,4%	21,8%	19,2%	23,2%
Infoquelle genutzt	87,6%	84,6%	78,2%	80,8%	76,8%
Davon:					
Eigene Erfahrungen	28,1%	35,3%	33,1%	44,8%	33,8%
Berichte, Empfehlungen von Bekannten/Verwandten etc.	26,6%	40,5%	33,4%	38,3%	28,2%
Beratung durch Fremdenverkehrsamt / Tourist-Information	12,0%	18,7%	30,7%	13,8%	21,5%
Beratung im Reisebüro	2,6%	19,7%	10,8%	11,8%	6,1%
Anzeigen in Tageszeitungen oder Zeitschrift	6,7%	7,6%	6,4%	7,0%	6,4%
Reiseberichte, -beilage in Tageszeitung oder Zeitschrift	16,9%	10,7%	14,1%	18,0%	6,4%
Unterkunftsverzeichnis / Ortsprospekte	7,5%	20,4%	11,6%	12,1%	8,1%
Messen und Ausstellungen	3,4%	0,2%	1,4%	5,9%	2,0%
Internet	15,7%	13,3%	7,5%	16,6%	10,6%

Tab. 3 - 29: „Wenn Sie bereits vor dem gegenwärtigen Aufenthalt Informationen über unsere Region hatten, woher stammten diese?“, Quelle: Kobernuß & Rast 2002, S. 18

Diese Art von Gästebefragungen bleibt leider allzu häufig bei der reinen Deskription stehen: Warum beispielsweise die Informationsquelle „Reiseberichte“ im Gebiet Halle-Saale-Unstrut häufiger genutzt wird als im Harz oder wieso in Anhalt-Wittenberg 7,5% der Befragten das Internet als Informationsquelle genutzt haben, in der gleichen Region aber 18,6% der Befragten den Aufenthalt über das Internet gebucht haben, wird nicht weiter untersucht.

Für Flugreisen liegen etwas andere Schwerpunkte vor, wie Fürst (2003) am Beispiel von Passagieren der Fluggesellschaft Austrian Airlines zeigt:

Informationsquelle	Top-Two-Box
Beratungsgespräch im Reisebüro	53%
Internetseiten von Airlines	45%

Internetseiten von Reisebüros	39%
CD-ROM-Flugpläne	39%
Annoncen mit speziellen (Preis-) Angeboten	39%
Gedruckte Flugpläne	37%
Mundpropaganda von Arbeitskollegen	30%
Mundpropaganda von Familie und Freunden	30%
Sonstige Internetquellen	28%
Angaben in Reiseführern	24%
Beratungsgespräch bei Fluglinien	22%
Berichte in Tageszeitungen	16%
Werbung in Tageszeitungen	16%
Berichte in Illustrierten / Magazinen	14%
Berichte in Fachzeitschriften	13%
Werbung in Fachzeitschriften	12%
Werbung in Illustrierten / Magazinen	12%
Werbung in TV und Radio	12%

Tab. 3 - 30: Informationsquellen von Passagieren der Fluggesellschaft Austrian Airlines (Quelle: Fürst 2003, S. 217ff.), Skala: 1 = trifft vollständig zu bis 6 = trifft überhaupt nicht zu, hier ist die Top-Two-Box (trifft vollständig zu und trifft überwiegend zu) dargestellt

Eine Korrelationsanalyse bei Fürst zeigt, dass Kunden, die das Reisebüro als Informationsquelle nutzen, sich nicht ausschließlich auf diese Quelle verlassen, sondern in der Regel mehrere Angebote einholen

Gerade in Befragungssituationen ist die Möglichkeit von Erinnerungsverlusten zu berücksichtigen. Dies würde dazu führen, dass bei länger zurückliegenden Reisen eine weniger intensive Informationsstätigkeit berichtet würde als bei Reisen, die erst vor kürzerer Zeit angetreten wurden.

Befragungszeitpunkt: September 2003	n	Anzahl genutzter Informationsquellen	Anzahl genutzter Informationsobjekte (Informationsintensität)
Alle Befragten	361	3,8 (3,5)	7,8 (8,0)
Abreise im			
August / September 2003	167	3,5 (3,5)	7,0 (7,3)
Mai – Juli 2003	153	3,9 (3,4)	8,3 (7,9)
April 2003 und früher	41	4,7 (4,0)	9,9 (10,7)

Tab. 3 - 31: Anzahl genutzter Informationsquellen und Informationsintensität in Abhängigkeit vom Reisezeitpunkt (in Klammern: Standardabweichung); Quelle: Studie 3

Dieser Effekt lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht bestätigen (Tab. 3 - 31): Weder die Zahl der Informationsquellen noch die Intensität der Informationsquellennutzung nehmen bei weiter zurückliegenden Reisen ab. Für die recht weit zurückliegenden Reisen wird sogar eine deutlich stärkere Nutzung von Informationsquellen berichtet. Hier ist als Kontrolleffekt zu beachten, dass im Reisezeitraum April 2003 und früher überdurchschnittlich viele Reisen nach Außereuropa enthalten sind, die eine höhere Informationsintensität nach sich ziehen.

3.4.3 Relevanz von Informationsquellen

Die Informationsquellen wurden von 1971 bis 1992 in jedem Jahr in das Fragenprogramm der Reiseanalyse aufgenommen. Seitdem die Reiseanalyse von der Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen (F.U.R.) durchgeführt wird, ist die jährliche Abfrage der Informationsquellen entfallen. In der Reiseanalyse 2001, die das Erhebungsjahr 2000 enthält, wurde dieser Fragenkomplex erstmals wieder berücksichtigt und in einer kurzen Sonderpublikation (Danielsson & Sonntag 2003) dokumentiert. Neben den Berichten von Verwandten und Bekannten nehmen interne Informationsquellen („bekannt aus eigener Erfahrung“) mit Abstand die Spitzenposition ein (Tab. 3 - 32).

Dies zeigen auch einige Forschungsergebnisse außerhalb des deutschsprachigen Raumes (Vogt & Andereck 2003, Fodness & Murray 1999, Andereck & Caldwell 1993, Raitz & Dakhil 1989).

	1988 ⁽¹⁾	1992 ⁽¹⁾	2000 ⁽²⁾
Berichte von / Gespräche mit Verwandten und Bekannten	32%	38%	42%
Bekannt aus eigener Erfahrung	36%	34%	38%
Auskunft/Beratung im Reisebüro, Fremdenverkehrsstelle	18%	22%	35%
Kataloge/Prospekte von Reiseveranstaltern	18%	23%	23%
Reiseführer	7%	9%	12%
Gebiets-/Länderprospekte	6%	9%	
Gebiets-/Regionsprospekte			9%
Länderprospekte			6%
Internet	n.e.	n.e.	6%
Auskunft direkt beim Reiseveranstalter			8%
Unterkunftsprospekte / Prospekte einzelner Anbieter	5%	9%	7%
Ortsprospekte	8%	10%	7%
Reiseseiten, -beilagen, -berichte	6%	8%	5%
Reiseberichte in Fernsehen und Rundfunk	4%	5%	5%
Anzeigen in Zeitungen, Zeitschriften, Illustrierten, Plakate	4%	5%	4%
Reisebücher, Romane, andere Bücher	3%	2%	n.e.
Hotel-, Campingführer	3%	2%	n.e.
Vorträge und Filme /Video-Reisefilme	2%	2%	n.e.
Auskunft im Tourismusbüro des Ortes			4%
Auskunft im Tourismusbüro der Region			4%
Auskunft beim Automobilclub			3%
Auskunft im Tourismusbüro des Reiselandes			3%
Messe/Ausstellung	1%	1%	2%
Rundfunk-, Fernsehwerbung	1%	1%	2%
Auskunft beim Transportunternehmen			1%
Andere	7%	5%	
Persönlich keine Informationsquellen benutzt / keine vorherigen Informationen eingeholt	17%	9%	6%

„Bei wem haben Sie sich bei der Reisevorbereitung Ihrer Haupturlaubsreise [Jahr] nach ... informiert?“

Tab. 3 - 32: Informationsquellen in den Reiseanalysen 1988, 1992, 2000, Basis: Reisende
Quelle: (1) Berichtsband Reiseanalyse 1988, 1992, (2) Danielsson & Sonntag 2003

Für die Haupturlaubsreise 2000 wurden im Durchschnitt 2,3 Informationsquellen genannt (Danielsson & Sonntag 2003, S. 6).

Die einfache Auflistung zeigt deutlich die Limitationen der einfachen Informationsquellenabfrage. So ist zum Einen zu vermuten, dass Probanden auf den Stimulus „Bei wem haben Sie sich informiert?“ unterschiedlich reagieren. Zum Beispiel äußern in der Reiseanalyse 2001 nur 63% der Flugreisenden, dass Sie sich im Reisebüro informiert haben (Danielsson & Sonntag 2003, S. 12). Zugleich kommen als weitere unmittelbare Informationsquellen für Flugreisen wohl nur das Internet und der direkte Kontakt mit dem Veranstalter oder dem Transportunternehmen in Frage, da alle anderen gelisteten Informationsquellen nicht in der Lage sind, konkrete Informationen zu Preisen und Verfügbarkeiten von Flugreisen zu geben. Diese drei weiteren Quellen werden von 11% (Reiseveranstalter), 9% (Internet) und 1% (Transportunternehmen) genannt. Das bedeutet, dass mindestens 16% (Überschneidungen nicht berücksichtigt) der Flugreisenden vor Ihrer Haupturlaubsreise 2000 keinerlei konkrete Informationen eingeholt hätten, was ausgesprochen unwahrscheinlich ist. Die Lösung dürfte in der unterschiedlichen Auffassung von Information liegen: Offensichtlich haben Probanden die Buchung, in deren Rahmen selbstverständlich ebenfalls Informationen über konkrete Preise und Vakanzen ausgetauscht werden, nicht als Information im Sinne der Fragestellung wahrgenommen werden. Bereits aus der Reiseanalyse 1992 liegen entsprechende Ergebnisse vor,

die diese These unterstützen: So gaben dort 71,3% der Pauschalreisenden an, in einem Reisebüro gebucht zu haben, aber nur 42,5% dieser Gruppe sagten, dass sie sich in einem „Reise- oder Fremdenverkehrsbüro“ informiert hätten. 43,8% dieser Gruppe hat sich nach eigener Auskunft aus Katalogen von Reiseveranstaltern informiert.

Es steht zu vermuten, dass die Differenzmasse von rund 30% zwar im Reisebüro gebucht hat, die Buchung aber nicht als Informationsphase auffasst.

Den Bedeutungszuwachs insbesondere des Informationsmediums Internet zeigen die Ergebnisse der eigenen Befragung vom September 2003 (Tab. 3 - 33). Fasst man die Einzelquellen zur Internetnutzung zusammen, so wird das Internet die am häufigsten genutzte Informationsquelle nach der persönlichen Kommunikation.

Warum kommt die Reiseanalyse im Vergleich dazu zu einer deutlich geringeren Ausprägung der Nutzungshäufigkeit für die Informationsquelle „Internet“? Die Reiseanalyse gibt für die Jahre 2000 einen Wert von 6% und für 2004 einen Wert von 19% an, während die hier dargestellte Studie 35% ausweist (Tab. 3 - 33). Bei der Informationsquelle „Berichte von Verwandten, Bekannten und Freunden“ hingegen ist der Unterschied innerhalb der Schwankungsbreite (RA 2004: 42%, Studie 2003: 39%). Zwar arbeitet die Reiseanalyse mit größeren Fallzahlen und persönlichen statt telefonischen Interviews, dies allein kann aber den Unterschied zwischen 19% und 35% nicht erklären, auch nicht die statistischer Schwankungsbreite von $\pm 4,9$ PP für Studie 3⁹. Eine mögliche Erklärung ist, dass mit zunehmender Zahl der relevanten Items in der Abfrageliste ein höheres Maß an Erinnerung stattfindet: In der Reiseanalyse wird ein einziger Itempunkt „Internet“ vorgegeben, in Studie 3 waren es insgesamt sechs.

⁹ n = 361, Inzidenz 35%, Sicherheitsniveau 95%

Item	2003 (n = 361) Informationsquelle mind. einmal ge- nutzt	2003 (n=361) Durchschn. Anzahl Nut- zungen (wenn genutzt)*
Berichte von / Gespräche mit Verwandten und Bekannten	39%	2,0
Internet insgesamt (mindestens eine der sechs Unterkategorien)	35%	
<i>Darin: Websites von Hotels oder Unterkunftsbetrieben</i>	17%	2,5
<i>Darin: Websites der Reiseregion, des Reiseziels</i>	25%	2,3
<i>Darin: Websites von Reiseveranstaltern</i>	11%	2,9
<i>Darin: Websites von Reisebüros</i>	9%	2,5
<i>Darin: Websites von Transportunternehmen</i>	8%	1,8
<i>Darin: Andere Websites</i>	7%	1,2
Reiseführer	31%	1,8
Kataloge/Prospekte von Reiseveranstaltern	27%	2,5
Ortsprospekte	25%	1,8
Auskunft/Beratung im Reisebüro, Fremdenverkehrsstelle	24%	3,1
Gebiets-/Regionsprospekte	20%	1,9
Unterkunftsprospekte / Prospekte einzelner Anbieter	17%	2,2
Auskunft im Tourismusbüro des Ortes	14%	2,0
Reiseseiten, -beilagen, -berichte	13%	1,5
Reiseberichte in Fernsehen und Rundfunk	12%	1,2
Auskunft im Tourismusbüro der Region	11%	2,0
Auskunft direkt beim Reiseveranstalter	10%	2,8
Auskunft beim Automobilclub	10%	1,8
Reisebücher, Romane, andere Bücher	10%	1,4
Auskunft im Tourismusbüro des Reiselandes	9%	2,0
Länderprospekte	9%	1,5
Anzeigen in Zeitungen, Zeitschriften, Illustrierten, Plakate	9%	1,6
Hotel-, Campingführer	9%	1,8
Rundfunk-, Fernsehwerbung	5%	1,6
Auskunft beim Transportunternehmen	5%	2,3
Vorträge und Filme /Video-Reisefilme	5%	1,5
Messe/Ausstellung	4%	2,0
Andere	7%	-
Persönlich keine Informationsquellen benutzt / keine vorherigen Infor- mationen eingeholt	18%	
Durchschnittliche Anzahl genutzter Informationsquellen		3,6
Bekannt aus eigener Erfahrung	Nicht erhoben	

Tab. 3 - 33: Nutzungsintensität von Informationsquellen bei der letzten Urlaubsreise, Quelle: Studie 3 (Repräsentativbefragung)

* Dargestellt ist die durchschnittliche Nutzungsintensität für die sechs erhobenen Nutzungsarten: Allgemeine Informationen über das Land oder Zielgebiet; Allgemeine Informationen zu Unterkunftsmöglichkeiten; Informationen über Preise; Informationen darüber, ob ich eine Reise zu dem von mir gewünschten Zeitpunkt noch buchen kann; Informationen über Veranstaltungen und Freizeitmöglichkeiten am Urlaubsort; Anderes.

Etwas ältere Daten liegen aus den USA zur Informationsquellenrelevanz vor (Fodness & Murray 1999). Auch dort spielen Freunde und Verwandte die wichtigste Rolle (48,1%), gefolgt von Highway Welcome Centers (45%) und Automobil Clubs (34%). Diese Zahlen sind allerdings kaum belastbar: Zielgruppe der Untersuchung waren 585 Touristen, die Florida per Pkw besuchten und an einem Highway Welcome Center interviewt wurden.

Für die weitere Analyse werden die Informationsquellen (aus Studie 3) nach zwei Dimensionen zusammengefasst. Die erste Dimension beschreibt den Absender: hier werden neutrale Absender den anbietergesteuerten Absendern gegenübergestellt. Die zweite Dimension beschreibt das Medium: Neben persönlichen Kontakten und individuellen Auskünften sind dies Druckwerke wie Bro-

schüren und Kataloge, Websites sowie Massenmedien wie Zeitung, TC und Radio. Damit ergibt sich die in Abb. 3 - 14 dargestellte Zuordnungsmatrix.

	Anbieterneutral	Nutzung (in % der Befragten)	Anbietergesteuert	Nutzungs (in % der Befragten)
Persönlich bzw. individuell	Berichte von Verwandten und Bekannten 1	39%	Auskunft beim Reiseveranstalter Auskunft im Tourismusbüro des Ortes oder der Region oder des Reiselandes Auskunft bei Automobilclub oder Transportunternehmen Messen, Ausstellungen	26%
Druckwerke (Broschüren, Kataloge)	Reiseführer Reisebücher, Romane Hotel- und Campingführer 2	38%	Kataloge von Reiseveranstaltern Prospekte von Regionen oder Orten oder Unterkunftsbetrieben	40%
Websites	<i>Nicht erhoben</i> 3	-	Website von Reiseregion, Unterkunftsbetriebe, Reisebüro, Veranstalter, Transportunternehmen	31%
Medien	Vorträge und Filme Redaktionelle Beiträge Print Redaktionelle Beiträge TV&Radio 4	14%	Anzeigen Print Werbung TV/Radio 8	5%

Abb. 3 - 14: Informationsquellen gruppiert (Quelle: Studie 3)

Nach den zusammengefassten Gruppen ergibt sich eine andere Rangfolge der Informationsquellentypen: An erster Stelle stehen, knapp, die Druckwerke der Anbieter (40%), gefolgt von Berichten von Verwandten und Bekannten sowie anbieterneutralen Druckwerken. Websites stehen auf Rang 4, gefolgt von persönlichen Auskünften der Anbieter. Informationsquellen aus Medien wie Zeitschriften, Magazinen, TV und Radio spielen dem gegenüber nur eine untergeordnete Rolle.

3.4.4 Interne Informationsquellen

Wie oben dargestellt, wird von den Probanden, die im Rahmen der Reiseanalysen befragt wurden, die interne Informationsquelle („bekannt aus eigener Erfahrung“) als zweithäufigste Nennung artikuliert. Zu ähnlichen Aussagen kommen auch Vogt & Andereck (2003, S. 348):

Travel consumption research has shown that past experience is one of the strongest information sources and influences destination image, vacation choice, and trip consumption (Raitz & Dakhil 1989, Andereck & Caldwell 1993), particularly when only one information source is used (Fodness Murray 1998).

Mit der Aussage „bekannt aus eigener Erfahrung“ können aber verschiedene Gegebenheiten gemeint sein, zum Beispiel:

- „Ich habe schon als Kind solche Reisen gemacht“
- „Ich bin schon einmal zufällig durch den Ort / die Region gefahren und habe mich daran erinnert“
- „Ich kann mich nicht erinnern, wie ich mich zuerst informiert habe“

- „Das kennt man einfach“
- „Ich wollte schon immer einmal nach ...“

Hypothetisch dürften die internen Informationsquellen vor allem in den frühen Phasen der Reiseentscheidung eine wichtige Rolle spielen, nämlich dann, wenn die Disposition der weiteren Informationsaufnahme eingeleitet wird. Anders ausgedrückt: Die internen Informationen bestimmen das Interesse für eine bestimmte Reiseform oder ein bestimmtes Zielgebiet; auf dieser Basis wird dann nach externen Informationen weitergesucht bzw. steigt die Bereitschaft, externe Informationen wahrzunehmen. Wie es allerdings tatsächlich zur Bildung von Wunschzielen oder Reisearten, zu Präferenzen für bestimmte Landschaften oder Verkehrsmittel oder gar zur Definition von „Traumreisen“ kommt, ist bisher nicht untersucht und kann auch nicht Ziel der vorliegenden Untersuchung sein.

Ebenfalls hypothetisch kann von einer Selektionswirkung der internen Informationen ausgegangen werden: Informationen, die bereits vorliegen, führen gemäß dem Konzept der „Wissensinseln“ dazu, dass weitere Informationen besser gespeichert, bewertet und verarbeitet werden können.

Eine valide Messung der Bedeutung der internen Informationsquellen in ihren unterschiedlichen potenziellen Ausprägungen würde einer (lebenslangen) Längsschnittanalyse bedürfen, die forschungspraktisch kaum durchführbar ist. Alle bisherigen Forschungsansätze würden, selbst wenn sie Daten zum Informationsverhalten liefern würden, stets nur Ausschnitte der tatsächlichen Informationsaufnahmen liefern (z.B. Paneluntersuchungen oder längsschnitorientierte Befragungen wie die sog. „Reisebiographien“, vgl. Becker 1993). Und selbst wenn es gelänge, alle Informationsaufnahmen zu protokollieren, so wäre damit noch nichts über die Verfügbarkeit der internen Information zu einem späteren Zeitpunkt gesagt.

3.4.5 Struktur der Informationsquellennutzung

Eine weiter gehende Analyse der Informationsquellen führte Datzer (1983) mit Hilfe des Clusterverfahrens durch. Er überprüft in seiner Arbeit 22 Hypothesen in Bezug auf personale (Alter, Schulbildung, Einkommen, Haushaltsgröße, Meinungsführerschaft, Aktivitätsorientierung), produktspezifische (Zielentfernung, Reiseart, Reisetyp) und situative (Reiseerfahrung, Mediennutzung) Determinanten. Zur Bildung von fünf Informationstypen unterzieht er dann die Informationsquellen einer Clusteranalyse und kommt als Ergebnis der Arbeit zu folgendem Bild:

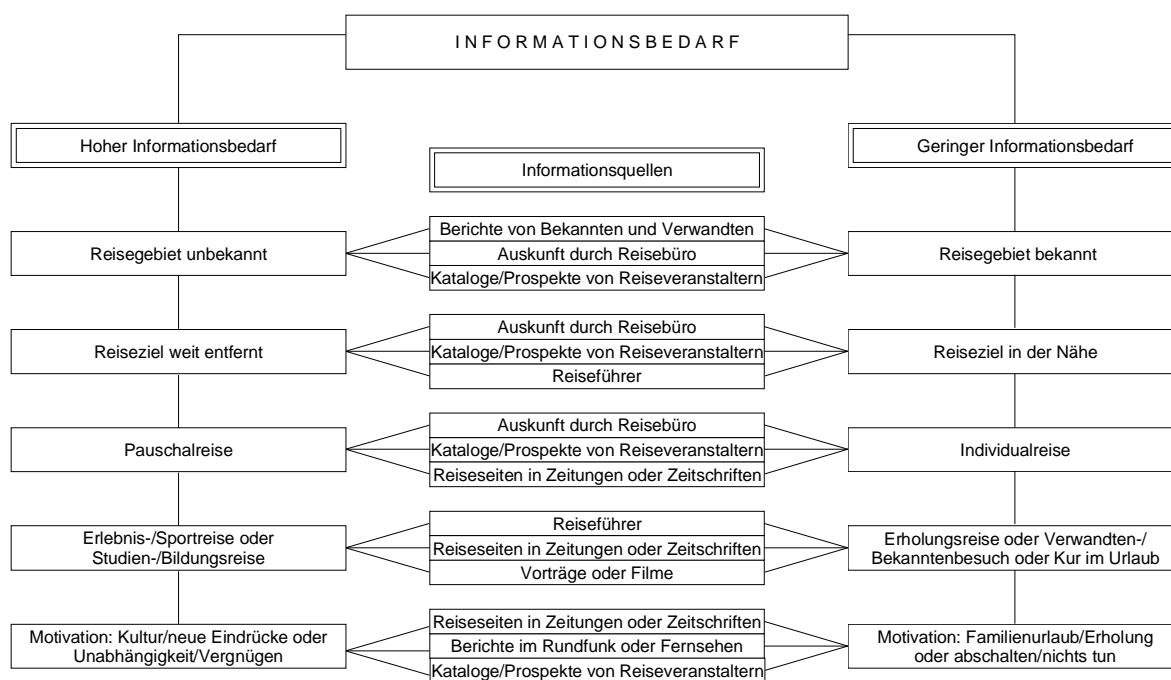


Abb. 3 - 15: Einflussgrößen des Informationsverarbeitungsprozesses, Quelle: Datzer 1983, S. 229

Dieses Bild postuliert eine Reihe von Zusammenhängen, etwa: „Bei weiter Reisezielentfernung ist der Informationsbedarf hoch“ oder „Bei bekannten Reisegebieten ist der Informationsbedarf gering“. Datzer kommt zu dem Ergebnis, „... dass von den verwendeten Einflussvariablen die produkt- und situationsbezogenen Determinanten (hier vor allem die Gebietstreue, die Organisationsform der Reise und das Reiseziel) den besten Beitrag zur Erklärung des touristischen Informationsverhaltens liefern“ (Datzer 1983, S. 228). Den personenbezogenen Determinanten weist er dagegen eine deutlich geringere Wichtigkeit bei der Bestimmung des Informationsverhaltens zu.

Allerdings dürfte es sich bei diesem Ergebnis zumindest teilweise um ein Artefakt handeln, denn die in den von Datzer selbst genannten Konzepten der Informationsneigung und Risikotheorie wirkenden psychologischen, und damit personalen Faktoren, beeinflussen ihrerseits wiederum die situationalen und produktbezogenen Wirkungen. Ergänzen ließe sich noch das Konzept des (Produkt-) Involvement, das verschiedene personale Elemente (z.B. Risikowichtigkeit, Risikowahrscheinlichkeit, Spaß, soziale Bedeutung, Interesse) bündelt (vgl. dazu Laurent & Kapferer 1985). Anders ausgedrückt: Wenn jemand eine Reise zu einem weit entfernten Ziel unternimmt, dann wirkt in einer anschließenden Befragungssituation natürlich der produktspezifische Einflussfaktor „Entfernung“. Mittelbar aber ist die Tatsache, dass eine solche Reise überhaupt unternommen wird, letztlich auf psychologische Prägungen des Reisenden zurückzuführen.

3.4.6 Informationsquellen und Informationsobjekte

Der Zusammenhang zwischen Informationsquellen und den Informationsobjekten, die aus diesen Quellen bezogen werden, ist bisher nicht untersucht worden. Gleichwohl ist zu vermuten, dass sich

ein Zusammenhang zumindest nicht linearer Natur ergibt, da einige Informationsquellen bestimmte Informationen gut oder weniger gut liefern können. Demzufolge wäre auch in "schmalbandige" und "breitbandige" Informationsquellen zu unterscheiden. "Schmalbandige" Informationsquellen sind solche, die nur zu spezifischen Aspekten einen Informationsbeitrag liefern können, "breitbandige" Informationsquellen dagegen zu einem deutlich breiteren Spektrum von möglichen Fragestellungen.

In Studie 3 (Repräsentativstudie) wurden für alle 28 erhobenen Informationsquellen jeweils auch die Nutzungsarten in sechs Unterteilungen abgefragt. Die Auswertung in Tab. 3 - 34 berücksichtigt, dass von den 361 ausgewerteten Fällen 65 Probanden (18%) angaben, überhaupt keine Informationsquelle genutzt zu haben. Die angegebenen Prozentwerte basieren also auf den 296 verbleibenden Fällen und stellen jeweils dar, wie hoch der Anteil der Basis ist, die die jeweilige Informationsquelle für die jeweilige Nutzungsart verwendet haben.

Die Nutzungsart "Information über das Zielgebiet / Land" wird relativ am häufigsten genutzt, Vakanz- und sonstige Informationen relativ am seltensten (vgl. dazu auch Abschnitt 3.2 „Objektdimension“).

In der Kategorie "Information über das Zielgebiet / Land" stehen Berichte von Verwandten und Bekannten mit 37% an erster Stelle dicht gefolgt von Reiseführern (36%) und, mit einigem Abstand, Websites der Reiseregionen (24%), Veranstalterkatalogen (23%) und der Information im Reisebüro (19%) und Gebiets- und Regionalprospekte (21%). Bei den Informationen über Unterkunftsmöglichkeiten stehen hingegen die Veranstalterkataloge an erster Stelle (24%), gefolgt von Reisebüros und Berichten von Verwandten und Bekannten (jeweils 23%) und Prospekten einzelner Unternehmungen (18%). Die Websites von Regionen und einzelnen Betrieben folgen mit 15% mit einigem Abstand.

Einen besseren Überblick über die relative Bedeutung der Nutzungsarten je Informationsquelle erhält man, wenn man die in Tab. 3 - 34 dargestellten Nutzungswerte zeilenweise auf 100 Prozentuiert. Dann kann in jeder Zeile das relative Gewicht der genannten Nutzungsart für die jeweilige Informationsquelle abgelesen werden (Tab. 3 - 35).

	Allg. Info Zielgebiet / Land	Allg. Info Unter- kunftsmögl.	Info über Preise	Info über Vakanzen	Info über Veranstaltungen / Freizeit	Andere Info
Gespräche mit Verwandten / Bekannten	37%	23%	14%	2%	16%	4%
Auskunft oder Beratung im Reisebüro	19%	23%	24%	16%	10%	0%
Kataloge oder Prospekte von Reiseveranstaltern	23%	24%	22%	3%	10%	1%
Reiseführer	36%	8%	5%	0%	16%	3%
Gebiets- oder Regionsprospekte	21%	7%	6%	1%	10%	1%
Länderprospekte	9%	3%	2%	0%	3%	0%
Websites von Hotels / Unternehmungen	7%	15%	14%	6%	2%	0%
Websites der Reiseregion, des Reiseziels	24%	15%	13%	2%	8%	1%
Websites von Reiseveranstaltern	7%	9%	9%	4%	4%	0%
Websites von Reisebüros	4%	6%	6%	2%	1%	0%
Websites von Transportunternehmen	2%	2%	5%	2%	1%	1%
Andere Websites	1%	1%	0%	0%	1%	4%
Auskunft direkt beim Reiseveranstalter	8%	9%	9%	4%	4%	1%
Unterkunftsprospekte oder Prospekte einzelner Anbieter	10%	18%	14%	1%	4%	0%
Ortsprospekte	23%	8%	5%	1%	17%	2%
Redaktionelle Beiträge Print	12%	3%	2%	0%	4%	1%
Redaktionelle Beiträge TV/Radio	14%	1%	1%	0%	1%	1%
Anzeigen in Zeitungen, Zeitschriften, Illustrierten; Plakate	8%	4%	3%	0%	1%	0%
Reisebücher, Romane, Andere Bücher	11%	2%	0%	0%	3%	1%
Hotel-, Campingführer	3%	10%	6%	1%	0%	0%
Vorträge und Video-Reisefilme	5%	1%	0%	0%	1%	0%
Pers. Auskunft im Tourismusbüro des Ortes	9%	5%	5%	3%	9%	1%
Pers. Auskunft im Tourismusbüro der Region	8%	5%	3%	1%	8%	1%
Auskunft beim Automobilclub	9%	2%	2%	1%	3%	6%
Auskunft im Tourismusbüro des Reiselandes	8%	4%	3%	1%	4%	0%
Messe, Ausstellung	3%	1%	1%	0%	1%	1%
Rundfunk, Fernsehwerbung	6%	2%	1%	0%	0%	0%
Auskunft beim Transportunternehmen	3%	2%	3%	3%	1%	1%
Mittelwert	11,8%	7,6%	6,4%	2,0%	5,2%	1,2%

Tab. 3 - 34: Informationsquellen nach Nutzungsarten Anteile der Infoquellen nach Nutzungsarten, bezogen auf alle 296 Befragten, die überhaupt Informationen genutzt haben (Quelle: Studie 3)

	In Pro- zent	Allg. Info Ziel- gebiet / Land	Allg. Info Unter- kunfts- mögl.	Info über Preise	Info über Vakanzen	Info über Veran- stal- tungen / Freizeit	Andere Info
Gespräche mit Verwandten / Bekann- ten	39,0%	78%	48%	30%	4%	35%	8%
Reiseführer	31,3%	93%	20%	13%	1%	41%	7%
Kataloge oder Prospekte von Reise- veranstaltern	27,1%	69%	73%	66%	10%	29%	4%
Auskunft oder Beratung im Reisebüro	24,3%	65%	78%	80%	54%	32%	1%
Websites der Reiseregion, des Reise- ziels	22,5%	86%	56%	45%	8%	29%	5%
Gebiets- oder Regionsprospekte	19,7%	89%	29%	24%	5%	42%	3%
Websites von Hotels / Unternehmungs- betrieben	13,9%	40%	88%	84%	36%	10%	2%
Länderprospekte	8,6%	82%	28%	16%	2%	27%	4%
Websites von Reiseveranstaltern	9,0%	63%	80%	81%	40%	36%	0%
Websites von Reisebüros	6,2%	59%	83%	80%	30%	16%	0%
Websites von Transportunternehmen	5,5%	33%	26%	80%	25%	9%	21%
Andere Websites	4,7%	13%	12%	5%	0%	17%	74%
Auskunft direkt beim Reiseveranstal- ter	9,9%	67%	73%	75%	31%	33%	12%
Unternehmensprospekte oder Prospekte einzelner Anbieter	17,3%	49%	88%	65%	4%	21%	0%
Ortsprospekte	24,6%	75%	27%	15%	2%	58%	6%
Redaktionelle Beiträge Print	12,7%	80%	19%	13%	2%	29%	8%
Redaktionelle Beiträge TV/Radio	12,2%	96%	8%	8%	0%	7%	5%
Anzeigen in Zeitungen, Zeitschriften, Illustrierten; Plakate	8,6%	77%	40%	31%	0%	12%	4%
Reisebücher, Romane, Andere Bü- cher	9,9%	89%	12%	3%	4%	21%	9%
Hotel-, Campingführer	9,1%	29%	92%	51%	6%	2%	3%
Vorträge und Video-Reisefilme	4,4%	95%	23%	8%	0%	25%	0%
Pers. Auskunft im Tourismusbüro des Ortes	13,4%	58%	29%	32%	16%	56%	7%
Pers. Auskunft im Tourismusbüro der Region	10,4%	64%	36%	25%	8%	61%	6%
Auskunft beim Automobilclub	10,0%	72%	18%	16%	5%	27%	45%
Auskunft im Tourismusbüro des Rei- selandes	8,5%	81%	37%	33%	7%	41%	0%
Messe, Ausstellung	3,5%	79%	34%	29%	6%	34%	28%
Rundfunk, Fernsehwerbung	4,6%	98%	33%	15%	0%	8%	5%
Auskunft beim Transportunternehmen	4,3%	54%	43%	57%	57%	17%	26%

Tab. 3 - 35: Nutzung von Informationsquellen nach Informationsobjekten (Quelle: Studie 3, n = 361)
Lesebeispiel: 39% der Befragten haben die Informationsquelle „Gespräche mit Verwandten / Bekannten“ genutzt. Davon haben 78% diese Informationsquelle für Allgemeine Informationen über das Zielgebiet bzw. Land genutzt, 48% für Allgemeine Informationen über Unterkunftsmöglichkeiten.

3.4.7 Informationsquellen in verschiedenen Tourismus-Segmenten

In der Reiseanalyse 1992 wurde die Informationsquellennutzung nach der Reiseorganisation untersucht. Es wird deutlich, dass insbesondere die Nutzung von Reisebüros und Veranstalterkatalogen mit der Art der Reiseorganisation stark variiert:

Informationsquellen Haupturlaubsreise 1992	Alle	Pauschalreisende				Individualreisende		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Verwandte / Bekannte	38%	37%	36%	37%	52%	39%	39%	38%
eigene Erfahrung	34%	19%	17%	26%	30%	46%	47%	36%
Kataloge von Reiseveranstaltern	23%	44%	47%	38%	19%	7%	6%	16%
Reise- oder Fremdenverkehrsbüro	22%	43%	46%	35%	22%	8%	6%	19%
Ortsprospekte	10%	8%	8%	10%	2%	2%	11%	10%
Gebiets- und Länderprospekte	9%	10%	10%	9%	7%	8%	8%	12%
Unterkunftsprospekte	9%	9%	9%	13%	4%	9%	8%	13%
Reiseführer	9%	12%	11%	8%	24%	8%	7%	15%
Reiseseiten, Beilagen	8%	10%	10%	9%	12%	6%	5%	14%
Messen	1%	2%	2%	1%	2%	1%	1%	2%
keine Informationsquelle	9%	5%	5%	4%	11%	13%	13%	7%

(1) Reisende gesamt

(2) Pauschalreisende gesamt

(3) Vollpauschalreisende

(4) Teilpauschalen Unterkunft

(5) Teilpauschalen Transport

(6) Individualreisende gesamt

(7) Individualreisende, die keine Leistungen von Reisebüros oder ähnlichen Stellen genutzt haben

(8) Individualreisende, die Leistungen von Reisebüros und ähnlichen Stellen genutzt haben

Tab. 3 - 36: Informationsquellen nach Organisationsform,
Quelle: Reiseanalyse 1992, Berichtsband, S. 319

Eine Segmentierung nach Urlaubsreisearten wurde in der Reiseanalyse 2001 bezogen auf die Haupturlaubsreise 2000 vorgenommen.

Informationsquellen Haupturlaubsreise 2000	Studien- reisen	Natururlaub	Geundheits- urlaub	Badeurlaub	Familien- urlaub
Basis	1,8 Mio.	12,8 Mio.	4,3 Mio.	20,4 Mio.	10,3 Mio.
Freunde, Bekannte	51%	46%	36%	44%	40%
Reisebüro	42%	26%	29%	49%	27%
Reiseveranstalter (direkt)	15%	9%	9%	8%	5%
Messen, Ausstellungen	5%	2%	1%	2%	1%
Internet	7%	5%	2%	7%	5%
Prospekte, Katalogen von Reiseveranstaltern	27%	21%	19%	31%	22%
Prospekte einzelner Anbieter	10%	8%	8%	7%	8%
Journalist. Berichte: Zeitungen, Zeitschriften	13%	6%	5%	5%	3%
Journalist. Berichte: Radio, TV	11%	6%	4%	5%	3%
Anzeigen, Beilagen	7%	6%	4%	4%	4%
Werbung: Radio, TV	3%	2%	2%	2%	1%
Reiseführer	32%	14%	7%	13%	10%
Eigene Erfahrungen	20%	46%	53%	36%	44%
Keine Information eingeholt	3%	4%	3%	3%	8%

Tab. 3 - 37: Informationsquellen bei verschiedenen Urlaubsreisearten,
Quelle: Danielsson & Sonntag 2003, S. 14

Dass auch demographische Faktoren eine Rolle bei der Auswahl der Informationsquellen spielen, ist z.B. aus der Reiseanalyse bekannt. So sind für ältere Zielgruppen eher eigene Erfahrungen relevant, während die externen Informationsquellen mit zunehmendem Alter bedeutungsloser werden.

Informationsquellen Haupturlaubsreise 2000	14-29 Jahre	30-39 Jahre	40-59 Jahre	60 + Jahre
Basis	10,2 Mio.	9,4 Mio.	16,5 Mio.	12,3 Mio.
Freunde, Bekannte	50%	45%	41%	34%
Reisebüro	38%	37%	38%	27%
Reiseveranstalter	6%	7%	8%	12%
Internet	11%	9%	5%	1%
Reiseführer	15%	11%	14%	8%
Eigene Erfahrungen	32%	37%	40%	43%

Tab. 3 - 38: Informationsquellen nach Alter,
Quelle: Danielsson & Sonntag 2003, S. 9

Das Involvementniveau gegenüber Urlaubsreisen hat nach den vorliegenden Ergebnissen keinen maßgeblichen Einfluss auf die Nutzung der Informationsquellen. Zwar nutzen höher involvierte Probanden die Informationsquelle "Berichte von Verwandten und Bekannten" in stärkerem Maße als

niedriger Involvierte, die restlichen Differenzen zwischen den beiden Involvementgruppen zeigen aber keinen statistisch signifikanten Zusammenhang.

	Eher niedriges Involvement	Hohes Involvement
Gespräche mit Verwandten / Bekannten	37%	46%
Reiseführer	34%	28%
Websites von Hotel- / Unternehmungs- betrieben	17%	11%
Hotel- / Campingführer	12%	7%

Tab. 3 - 39: Nutzung ausgewählter Informationsquellen nach Involvementniveau (Quelle: Studie 3)

Bezogen auf die Einflussfaktoren des OASIS-Modells ergeben sich eine Reihe statistisch signifikanter Zusammenhänge, die hier mit den zusammengefassten Gruppen der Informationsquelle (vgl. Abb. 3 - 14) dargestellt werden, um den Überblick zu erleichtern

Infoquelle genutzt	IQ 1: Persönlich / neutral	IQ 2: Druck / neutral	IQ 4: Medien / neutral	IQ 5: Persönlich / Anbieter	IQ 6: Druck / Anbieter	IQ 7: Web / Anbieter	IQ 8: Medien / Anbieter
1. Reisen sind alle gleich	- 0,181	- 0,001	- 0,024	- 0,279	- 0,264	- 0,102	0,538
2. Es ist gleichgültig, bei welchem Anbieter man bucht	- 0,008	0,462	+ 0,081	+ 0,101	0,224	0,269	+ 0,023
3. Je nach Anbieter kann man Geld sparen	+ 0,134	+ 0,055	0,520	+ 0,018	+ 0,013	+ 0,075	0,359
4. Reisen sind überall gleich teuer	- 0,183	0,310	0,458	+ 0,029	0,203	- 0,014	0,442
5. Habe dort gebucht, wo Reise am günstigsten war	+ 0,112	0,466	+ 0,116	0,223	0,433	0,233	0,335
6. War eine Reise von der Stange	+ 0,177	- 0,199	0,416	0,420	0,435	+ 0,036	+ 0,045
7. Musste mich für die Reise krummlegen	+ 0,198	0,334	+ 0,071	0,429	+ 0,165	0,333	0,450
8. Die Reise war Traumreise	0,448	+ 0,010	0,470	0,342	0,394	0,241	0,476
9. Reise war sehr individuell	- 0,126	+ 0,076	0,543	0,427	0,532	0,270	0,500
10. Inform.-Beschaffung war ziemlich aufwändig	0,394	+ 0,062	+ 0,104	0,196	+ 0,088	+ 0,113	+ 0,164
11. Hatte keine Zeit für weitere Infobeschaffung	+ 0,019	0,200	+ 0,032	+ 0,050	0,492	0,536	0,219
12. Es war kein Problem, alle Inform. zu beschaffen	+ 0,022	0,451	0,149	0,595	+ 0,135	0,216	
13. Die Reise war für mich nichts Neues	- 0,000	- 0,000	- 0,028	0,234	0,237	- 0,003	0,172
14. Ich war mit dem Reiseziel schon vertraut	- 0,079	0,481	0,362	0,467	+ 0,080	- 0,075	0,645

Tab. 3 - 40: Modell-Einflussfaktoren auf die Nutzung von Informationsquellen (Quelle: Studie 3)
 Lesebeispiel: Für das Statement „Die Reise war für mich nichts Neues“ besteht ein negativer Zusammenhang zwischen Zustimmung zu dem Statement und dem Grad der Nutzung der Informationsquelle 1 „Gespräche mit Bekannten und Verwandten“, angegeben ist das Signifikanzniveau des Chi-Quadrat-Tests der zugrunde liegenden Kontingenztafel

Daraus lassen sich folgende Zusammenhänge ableiten:

- Wahrgenommene *Produktunterschiede* (Statement 1, tlw. auch Statements 6 und 9) führen zu stärkerer Nutzung aller Informationsquellen.
- Wahrgenommene *Preisunterschiede* (Statement 3) führen zu stärkerer Nutzung sowohl anbieterneutraler- als auch anbietergesteuerter Informationsquellen.
- Eine hohe Preisorientierung (Statements 5 und 7) führen zu verstärkter Nutzung anbieterneutraler Informationsquellen.
- Produktkenntnis (Statements 13 und 14) führen zu verminderter Nutzung anbieterneutraler Informationsquellen.
- Anbietergesteuerte Websites werden stärker herangezogen, wenn Produkte und Preise als heterogen und die Informationsbeschaffungskosten (Statement 10) als hoch wahrgenommen werden.

3.4.8 Cluster von Nutzern spezifischer Informationsquellen

Fodness & Murray (1997) ermittelten, dass sich das Ausmaß der Informationsquellennutzung als Segmentierungskriterium gut eignet: „... only the degree-based segments could be statistically differentiated on demographic, socioeconomic, and trip behavior variables“ (Fodness & Murray 1997, S. 518). Als relevante Informationsquellen wurden in ihrer Untersuchung herangezogen:

- Kataloge
- Reiseführer
- Tourist Informationen
- Zeitschriften, Zeitungen
- Automobilklubs
- Reisebüros
- Freunde und Bekannte
- Highway Welcome Centers
- sowie die persönliche Erfahrung als interne Informationsquelle.

Einen weiteren Versuch, das Informationsverhalten als Segmentierungskriterium heranzuziehen, bildet die Untersuchung von Snepenger et al. (1990), die allerdings nur die Informationsquelle „Reisebüro“ betrachten und z.B. zu folgendem Ergebnis kommen: „Those destination-naive tourists who use travel-agents as their only information source are the largest segment and are mostly women. They prefer developed accomodations and are likely to structure their visit by going on an organized tour ...“ (Snepenger et al. 1990, S. 16).

Bieger & Laesser (2004) verwendeten, ähnlich wie Datzler (1983), den Mix der Informationsquellen als Clusterkriterium, trennten dabei aber nach Informationsquellen, die *vor* der Reiseentscheidung, und solchen, die *nach* der Reiseentscheidung genutzt werden. Dabei ergeben sich jeweils drei Cluster für jede Seite, in der Kombination also neun Pfade (Abb. 3 - 16).

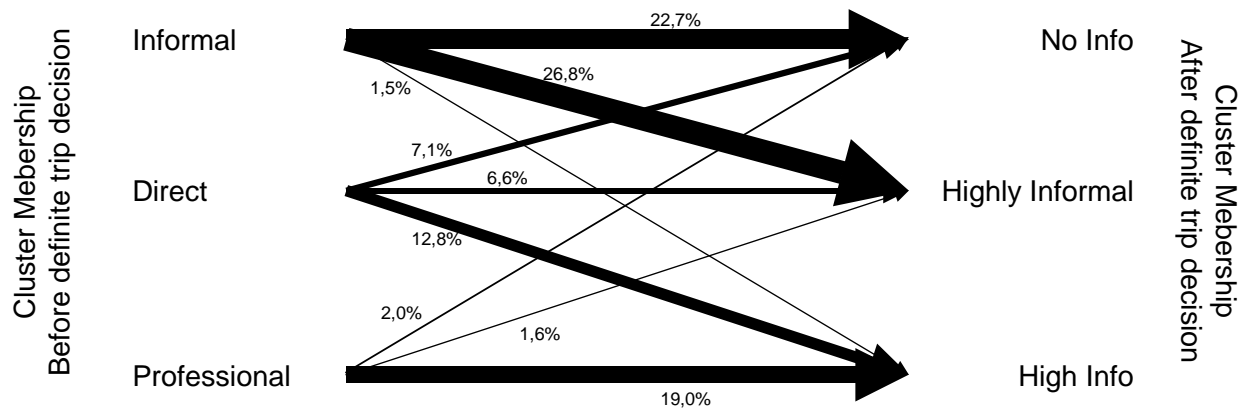


Abb. 3 - 16: Definition of Information Sourcing Paths (Quelle: Bieger & Laesser 2004, ergänzt)

Auf Basis des eigenen Datenmaterials wurde eine mehrschrittige Clusteranalyse durchgeführt. Dazu wurden zunächst in einem hierarchischen Verfahren mögliche Clustergrößen auf Basis der Nutzungsfrequenzen je Informationsquelle berechnet. Die Fehlerquadratsummen ergeben nach dem Elbow-Kriterium einen realistischen Wert von 3 bis 8 Clustern mit einem deutlichen Anstieg der Fehlerquadratsumme zwischen 4 und 5 Clustern (Tab. 3 - 41).

Step	Cluster	Fehlerquadratsumme
355	9	87,0
356	8	90,8
357	7	93,9
358	6	97,8
359	5	101,5
360	4	120,5
361	3	121,5
362	2	137,8
363	1	180,2

Tab. 3 - 41: Fehlerquadratsummen der hierarchischen Clusteranalyse (Studie 3)

In der tieferehenden Clusterzentren-Analyse stellte sich die 5-Cluster-Lösung als gut interpretierbar heraus. Die Cluster lassen sich nach Reisespezifika und soziodemographischen Variablen beschreiben. Ungünstig ist, dass der fünfte Cluster 63% der Fälle beinhaltet, der erste Cluster nur 5%. Kontrollrechnungen mit anderen Clusterkonfigurationen erbrachten aber keine deutlich besseren, oftmals sogar dispersere Verteilungen.

Cluster 1 (5%): Europa und Außereuropa, 9-13 Tage, vollpauschal, häufiger Reisende, Durchschnittsalter 40, eher höheres Einkommen (> 4 TEUR)

Cluster 2 (5%): eher Deutschland, längere Reisen, Teilpauschal, Oftreisende, Durchschnittsalter 58, gehobenes Einkommen (3-4 TEUR)

Cluster 3 (10%): Deutschland und Außereuropa, 9-13 Tage, individuell, Durchschnittsalter 39,

Cluster 4 (18%): Europa, 9-13 Tage, vollpauschal Durchschnittsalter 45

Cluster 5 (63%): eher längere Reisen, eher individuell, eher Einmalreisende, Durchschnittsalter 47, höchster Anteil von geringem Einkommen, aber auch alle anderen Einkommensgruppen vertreten

Chi-Quadrat-Werte der nominalskalierten Variablen jeweils gegenüber der Clustergruppierung: Zielgebiete: .000, Reisedauer: .001, Orgaform: .000, Anzahl alle Reisen (rekodiert): .015, Einkommensgruppen: .115, ANOVA der metrisch skalierten Variable Alter: $p = .005$

Abb. 3 - 17: Clusterzentrenanalyse auf Basis der Nutzungsfrequenzen für Informationsquellen

Betrachtete man die genutzten Informationsquellen für die oben beschriebenen Cluster (die ja zugleich auch die Input-Variablen der Clusterzentrenanalyse sind), so lassen sich deutliche Differenzen ausmachen:

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
	Pauschalreisende weltweit (5%)	Ältere Deutschlandreisende (5%)	jüngere Individualreisende (10%)	Pauschalreisende Europa (18%)	Individualreisende (63%)
Nutzungsintensität					
Quellen * Nutzungsarten	23,3	23,2	12,4	11,2	3,8
nur Quellen	7,6	11,1	4,9	5,4	2,3
Clusterzentren					
Websites von Reiseveranstaltern	3,32				
Katalog von Reiseveranstaltern	3,09	1,07		1,97	
Auskunft oder Beratung im Reisebüro	3,03			2,88	
Prospekte einzelner Anbieter	2,21				
Auskunft direkt beim Reiseveranstalter	1,91				
Gebiets- oder Regionsprospekte		2,36			

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Persönliche Auskunft im Tourismusbüro des Ortes		2,10			
Persönliche Auskunft im Tourismusbüro der Region		2,07			
Reiseführer		2,02			
Ortsprospekte		1,95			
Websites der Reiseregion			3,26		
Websites von Hotels / Unterkunftsbetrieben			1,68		
Gespräche mit Verwandten / Bekannten	1,17	1,48	1,30	0,84	0,62

Tab. 3 - 42: Nutzung von Informationsquellen nach Nutzerclustern (Quelle: Studie 3)

Am Beispiel nach Hong Kong einreisender Personen haben Lo, Cheung & Law (2002) die Unterschiede zwischen Geschäfts- und Privatreisenden hinsichtlich der Informationsquellennutzung dargestellt. Dazu wurden 436 Geschäftsreisende und 449 Privatreisende bei der Einreise nach Hong Kong befragt. Im Ergebnis stellen die Autoren fest, dass Geschäftsreisende deutlich weniger Informationsquellen nutzen als Urlaubsreisende (2,80 im Vergleich zu 3,45) und auch einen wesentlich kürzeren Planungshorizont haben (25,9 Tage im Vergleich zu 98,1 Tage).

3.5 Intensitätsdimension

Die Intensitätsdimension der touristischen Informationsprozesses betrachtet sowohl die Intensität der

- Informationsnutzung (Zahl der genutzten Informationen) als auch der
- Informationsquellennutzung (Zahl der Informationsquellen)

Für beide Kenngrößen liegen aus verschiedenen Studien Daten vor.

3.5.1 Nutzungsintensität von Informationsobjekten

Betrachtet man die Intensität der in den IDM-Experimenten genutzten Informationen, so lässt sich zunächst festhalten, dass nur ein geringer Teil der verfügbaren Informationen tatsächlich zur Entscheidungsfindung genutzt wird. Eine der IDM-Basisauswertungen nach Kuß (1987, S. 84f.) ist die Ermittlung der Anzahl mindestens einmal betrachteter Eigenschaften in einer vorgegebenen Matrix. Bei den hier durchgeführten 180 Experimenten wurden im Durchschnitt 7,8 Eigenschaften aus den zur Verfügung stehenden 10 bzw. 15 Eigenschaften (Tab. 3 - 43) gewählt. Dieser Wert deckt sich gut mit dem von Captuller (1989) ermittelten Mittelwert von 7,72. Höhere Aussagekraft erlangt dieser Wert, wenn man ihn in Beziehung zu den tatsächlich vorhandenen Eigenschaftsausprägungen setzt. Im Gesamtdurchschnitt resultiert ein Wert von 67,9%, das heißt, dass mehr als 30% der verfügbaren Eigenschaften gar nicht betrachtet wurden.

	Experiment Type				Experiment Size			Gesamt
	Sun & Beach	Deutschland	Städte Europa	Fernreise	15*5 kA	10*6 RF	10*6 VP GS	
Mittelwert	7,8	7,8	7,1	8,2	9,1	7,0	7,3	7,8
Median	8	8	7	9	9	7	7	8
n	46	46	42	46	60	61	59	180
In Prozent der verfügbaren Eigenschaften					60,7%	70,0%	73,0%	67,9%

Tab. 3 - 43: Anzahl mindestens einmal betrachteter Eigenschaften (Quelle: IDM-Experimente)

Selbstverständlich lassen sich auch die Alternativen (Spalten) der IDM-Matrix als Informationsobjekte betrachten. Legt man das selbe Auswertungsschema an, so zeigt sich, dass in den hier untersuchten Matrizen praktisch alle Alternativen (98,9%) mindestens einmal betrachtet wurden. Eine Neuberechnung der Daten von Captuller (1989, S. 57) ergibt einen Wert von > 95%.

	Experiment Type				Experiment Size			Gesamt
	Sun & Beach	Deutschland	Städte Europa	Fernreise	15*5 kA	10*6 RF	10*6 VP GS	
Mittelwert	5,7	5,6	5,5	5,6	5,0	5,9	5,9	5,6
Median	6	6	6	6	5	6	6	6
n	46	46	42	46	60	61	59	180
In Prozent der verfügbaren Alternativen					100,0%	98,3%	98,3%	98,9%

Tab. 3 - 44: Anzahl mindestens einmal betrachteter Alternativen (Quelle: IDM-Experimente)

Die Unterschiede könnten in der unterschiedlichen absoluten Zahl der zur Verfügung stehenden Alternativen bzw. Attributen liegen. Das primäre Attribut ist in der Regel das Reiseziel: Das Reiseziel wird nicht nur am häufigsten, sondern auch am frühesten im Informationsprozess betrachtet und stellt damit das Primärattribut im Sinne des konjunktiven Modells dar (vgl. unten Tab. 3 - 12 und Abb. 3 - 8).

Zwar nicht unmittelbar objektrelevant, aber in den Zusammenhang der Nutzungsanteile passend, soll noch auf den Anteil der genutzten an den insgesamt zur Verfügung stehenden Informationen genutzt werden. In Tab. 3 - 45 ist ausgewiesen, wie viele Felder der Matrix mindestens einmal betrachtet wurden (Mehrfachzugriffe auf ein Feld werden dabei auch nur einmal gezählt).

Im Durchschnitt über alle 180 Experimente zeigt sich, dass nur etwas mehr als 30% der verfügbaren Information tatsächlich genutzt wurden¹⁰. Der Grund ist in der häufigen Anwendung des konjunktiven Modells anhand des Primärindikators „Reiseziel“, häufig gefolgt von vertiefender Betrachtung einer Alternative oder paarweisen Vergleichen, zu sehen: Diese Vorgehensweise sorgt dafür, dass fast alle Alternativen und die Mehrzahl der Attribute zwar mindestens einmal betrachtet werden, ein Großteil der tatsächlich vorhandenen Informationen aus den nach dem ersten Schritt resultierenden Auswahlprozess auf Alternativenebene aber nicht mehr genutzt wird (vgl. Abb. 3 - 24).

Experiment -Typ	Matrixgröße	Gesamt
-----------------	-------------	--------

¹⁰ Dieser Wert liegt damit höher als die von Kuß (1987, S. 181ff.) aus US-amerikanischen Forschungen der siebziger und achtziger Jahre berichteten Daten, vgl. Kapitel II.

	Sun & Beach	Deutschland	Städte Europa	Fernreise	15*5 kA	10*6 RF	10*6 VP GS	
Mittelwert	19,5	20,1	17,4	22,6	21,6	18,8	19,4	19,9
Median	17	19	14	20	18	16	17	17
n	46	46	42	46	60	61	59	180
In Prozent der verfügbaren Informationen					28,8%	31,3%	32,3%	30,8%

Tab. 3 - 45: Anzahl mindestens einmal betrachteter Informationsfelder (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente)

Basisparameter	Experiment-Typ				Matrixgröße			Gesamt
	Sun & Beach	Deutschland	Städte Europa	Fernreise	15*5 kA	10*6 RF	10*6 VP GS	
Nettozeit (geöffnete Informationsfenster in Sek.) je Experiment	95,6	100,6	74,2	105,3	108,3	88,9	85,2	94,3
Bruttozeit (Gesamtzeit bis zur Entscheidung in Sek.) je Experiment	192,5	195,8	169,4	202,6	244,6	164,3	162,6	190,5
Nutzungszeit in Prozent	48,4%	50,4%	43,4%	50,3%	40,2%	51,3%	51,5%	48,2%
Anzahl der genutzten Einzelinformationen (Steps)	23,4	23,6	20,4	28,3	25,1	23,0	23,9	24,0
Anzahl der genutzten Einzelinformationen ohne Berücksichtigung wiederholt betrachteter (ViewedCells)	19,5	20,1	17,4	22,6	21,6	18,8	19,4	19,9
Anzahl mindestens einmal betrachteter Alternativen (Viewed Columns)	5,7	5,6	5,5	5,6	5,0	5,9	5,9	5,6
Anzahl mindestens einmal betrachteter Eigenschaften (Viewed Lines)	7,8	7,8	7,1	8,2	9,1	7,0	7,3	7,8
Anteil der genutzten Einzelinformationen an der Gesamtheit der angebotenen Informationen (Zahl der Alternativen * Zahl der Eigenschaften)	29,1%	31,5%	26,7%	35,6%	28,7%	31,4%	32,4%	30,8%
Größe der Submatrix (Submatrix Size)	43,0	43,8	38,7	46,6	44,7	41,5	43,2	43,1
Größe der Submatrix (prozentualer Anteil an der Gesamtmatrix) (Submatrix Percentage Of Matrix)	65,3	68,6	59,8	73,3	59,6	69,2	72,0	67,0
Anteil der genutzten Einzelinformationen bezogen auf die Submatrix (Viewed Cells Submatrix Percentage)	48,6%	45,9%	47,6%	49,9%	48,9%	48,9%	46,2%	48,0%

Tab. 3 - 46: Basisparameter der IDM-Experimente (dargestellt sind arithmetische Mittelwerte)

Im Vergleich zur Erhebung der Informationsintensität mittels Befragung wird in den Experimenten aber ein vergleichsweise hoher Wert der Informationsnutzung erzielt. In der Befragung standen 28 Informationsquellen mit jeweils 5 möglichen Informationsobjekten zur Verfügung, mithin 140 Kombinationen, die den Zellen einer IDM entsprechen. Im Durchschnitt aller Befragten wurden aber nur 7,9 solcher Kombinationen (SD = 8,0) genutzt, das entspricht 5,6% der verfügbaren Quellen-Objekt-Kombinationen.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die IDM-Zellen Informationsobjekte bezogen auf einzelne Alternativen darstellen, während in der Befragung die Frage der Alternativen unberücksichtigt bleibt (vgl. .Abb. 3 - 18). Die gemeinsame Erhebungsdimension für IDM und Befragung ist in diesem Fall die Objektdimension (2).

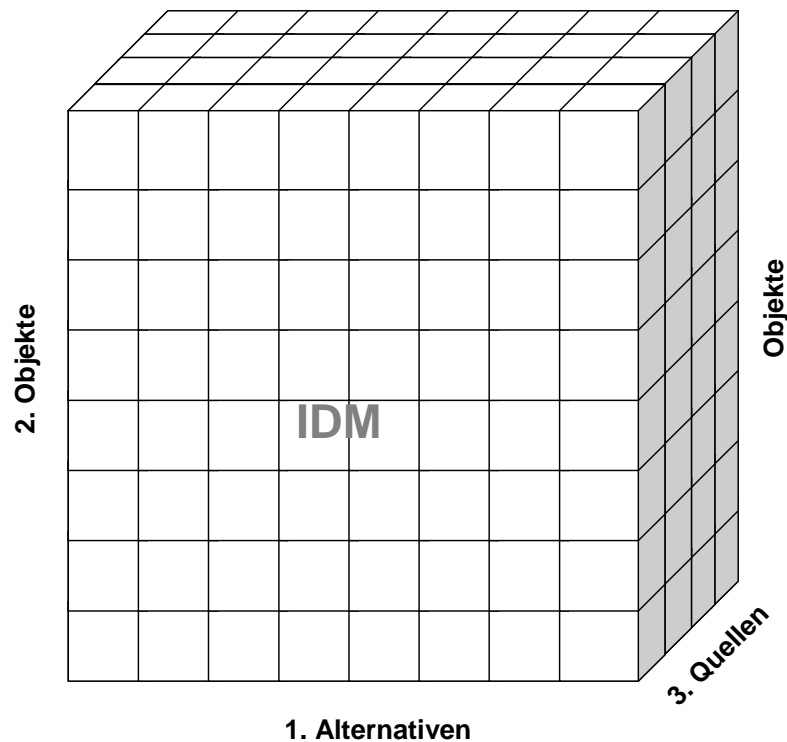


Abb. 3 - 18: Drei Erhebungs-Dimensionen für IDM (Dimensionen 1-2) und Befragung (Dimensionen 2-3)

Bezieht man Experimentdaten und Befragungsdaten nur auf die gemeinsame Objektdimension, so zeigt sich, dass im IDM-Experiment erwartungsgemäß ein höherer Anteil der verfügbaren Information genutzt wird.

Im IDM-Experiment werden die verfügbaren Objekte (=Eigenschaften) fast vollständig ausgeschöpft: Bei Matrixgrößen mit 15 Eigenschaften werden im Durchschnitt mindestens 9,0 (= 60%), bei Matrixgrößen von 10 Eigenschaften im Durchschnitt 7,1 (= 71%) Eigenschaften genutzt.

In der Befragungs-Situation standen nur sechs Informations-Objekte (abgefragt für 28 Informationsquellen) zur Verfügung. Im Durchschnitt wurden 3,52 Objekte mindestens einmal angesprochen (= 48%).

Alle 6 Objekte mindestens einmal genutzt	5,8%
Genau 5 Objekte mindestens einmal genutzt	18,7%
Genau 4 Objekte mindestens einmal genutzt	18,6%
Genau 3 Objekte mindestens einmal genutzt	19,1%
Genau 2 Objekte mindestens einmal genutzt	9,7%
Genau 1 Objekt mindestens einmal genutzt	10,1%
Kein Informationsobjekt genutzt	18,1%
Anzahl durchschnittlich genutzter Informationsobjekte (Alle Befragten)	2,89 (48,1%)
Anzahl durchschnittlich genutzter Informationsobjekte (Nur Befragte, die mindestens ein Informationsobjekt genutzt haben)	3,52 (58,7%)

Tab. 3 - 47: Anteil der mindestens einmal genutzten Informationsobjekte an den verfügbaren Informationsobjekten (Quelle: Studie 3)

Bei der Interpretation ist allerdings zu berücksichtigen, dass es offenbar einen Zusammenhang zwischen der Zahl der zur Verfügung stehenden Objekte und der Nutzungsintensität gibt. Für einen korrekten Vergleich zwischen IDM-Experiment und Befragung wäre also mindestens eine gleich große Zahl an Informationsobjekten notwendig, diese Situation ist aber hier nicht gegeben.

Für die Suche nach modellhaften Zusammenhängen lässt sich die Zahl der genutzten Informationsobjekte zu Grunde legen. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass ein Zusammenhang zwischen realer Einstellung zu Urlaubsreisen (in den Operationalisierungen zu Budgetrestriktionen, Zeitdruck, Produkt- und Preisvariationen sowie Informationsverfügbarkeit sowie der CIP-Skala) und experimentellen IDM-Ergebnissen kaum wahrscheinlich ist. So lässt sich etwa ein Einfluss des Involvementniveaus aus den vorliegenden Daten nicht konsistent ableiten: Ein Zusammenhang ist statistisch zwar herstellbar (F-Test-Signifikanz), aber nicht sinnvoll interpretierbar (Tab. 3 - 48).

Involvementniveau*	Inzidenz	Anteil betrachteter Informationen an insgesamt verfügbaren Informationen	Anzahl genutzter Informationsobjekte
1	0%	-	-
2	0%	-	-
3	9%	37,7%	30,3
4	53%	27,6%	20,9
5	33%	32,2%	25,1
6	5%	25,8%	21,3
Gesamt	100%	30,8%	24,0
	F-Test-Signifikanz	.099	.082

* 1 = niedrigstes Involvementniveau, 6 = höchstes Involvementniveau

Tab. 3 - 48: Informationsintensität und Involvement (Quelle: Studie 3)

Um die Ergebnisse der IDM-Experimente weiter zu validieren, können Ergebnisse aus Eye-Tracking-Experimenten herangezogen werden. In den Experimenten mit insgesamt acht Probanden wurden Blickaufzeichnungen von einer Katalogvorlage angefertigt. Die Aufgabenstellung war gegenüber den IDM-Experimenten vergleichbar: Die Probanden wurden aufgefordert, solange in dem Katalog zu blättern, bis sie eine für sie geeignete Reise gefunden hatten.

	IDM-Experimente (n=180)		Eye-Tracking-Experimente (n=8)	
	Mittelwerte	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung
Gesamtzeit (Sekunden)	190,5	102,1	294,2	132,0
Informationsaufnahmen*	24	15,0	267	143,2
Nettozeit (Informationsaufnahme) (Sekunden)	94,3	58,2	277,7	130,1
Durchschn. Zeit einer Informationsaufnahme (Sekunden)	4,18	2,22	1,11	0,45

Tab. 3 - 49: Basisparameter IDM-Experimente und Eye-Tracking-Experimente,
* IDM: Anzahl geöffneter Informationsfenster, Eye-Tracking: Anzahl der Fixationen

Erwartungsgemäß ist die Gesamtdauer bis zur Entscheidung in den Eye-Tracking-Experimenten deutlich höher als in den IDM-Experimenten, da die Informationsobjekte weniger strukturiert vorliegen. Zudem waren in den Eye-Tracking-Experimenten deutlich mehr Alternativen (26 auf 28 Seiten) als in den IDM-Experimenten (durchschnittlich 5,8). Bezieht man daher die in Tab. 3 - 49 angegebenen Parameter auf die Zahl der verfügbaren Alternativen, so ergibt sich ein deutlich anderes Bild: In den IDM-Experimenten werden je verfügbarer Alternative im Durchschnitt 32,8 Sekunden bis zur Entscheidungsfindung benötigt, in den Eye-Tracking-Experimenten hingegen nur 11,3 Sekunden.

Ebenfalls erwartungsgemäß ist die Zahl der Informationsaufnahmen (Fixationen) im Eye-Tracking-Experiment deutlich größer als im IDM-Experiment (etwa um den Faktor 1:10), da im Eye-Tracking-Experiment jede Fixation als Informationsaufnahme interpretiert wird. Demzufolge ist auch die Netzeit (Zeit, die für Informationsaufnahmen genutzt werden kann) höher, denn die Saccaden haben mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 30 ms (Rayner 1998) im Hinblick auf die Gesamtdauer vernachlässigbar geringe Zeitanteile. Konsequenter Weise sind auch die durchschnittlichen Zeiten für eine Informationsaufnahme (Fixation bzw. geöffnetes Informationsfenster) deutlich verschieden und erreichen im Eye-Tracking-Experiment mit 1,11 Sekunden nur rund ein Viertel des im IDM-Experiment gemessenen Wertes.



Abb. 3 - 19: Titelseite des Stimulus-Materials

Die Nutzungsintensität verschiedener Informationsobjekte (Bild, Überschrift, Text, Preis) lässt sich mit Hilfe des Eye-Tracking-Verfahrens genau messen. Die für die Experimente verwendeten Katalogseiten (insgesamt 28 verschiedene Seiten, je Seite oder Doppelseite ein Angebot) sind ähnlich aufgebaut, so dass die in Abb. 3 - 20 bis Abb. 3 - 22 dargestellte Seiten als Beispiel für alle weiteren verwendeten Seiten gelten können. Lediglich die Titelseite ist anders gestaltet und wird daher gesondert dargestellt (Abb. 3 - 19).

Von den genannten Elementen erhalten Bilder mit fast 40% der Fixationen die höchste Aufmerksamkeit. Für die schnellere Aufnahmefähigkeit des Bildmaterials spricht, dass der Anteil an der gesamten Fixationsdauer etwas unter dem Anteil der Fixationen liegt, während er bei Texten höher ausfällt.

Nutzungsintensität verschiedener Informationsobjekte	Bilder	Überschriften	Texte	Preise	Alle Elemente
Durchschn. Anzahl Fixationen	103 (73,6)	57 (33,3)	57 (40,8)	50 (27,3)	267 (143,2)
Anteil an allen Fixationen	39,5% (0,16)	22,0% (0,09)	19,5% (0,05)	19,0% (0,06)	100,0%
Anteil an der gesamten Fixationsdauer	35,8% (0,22)	22,8% (0,12)	22,8% (0,10)	18,6% (0,06)	100,0%
Durchschn. Dauer einer Fixation	946 ms (456)	1.092 ms (588)	1.307 ms (708)	1.058 ms (364)	1.108 ms (451)

Tab. 3 - 50: Nutzungsintensität verschiedener Informationsobjekte (Quelle: Studie 4, n = 8, Katalogvorlage) (in Klammern: Standardabweichung)

4 Kappadokien

1 Woche Rundreise mit Halbpension!

- Traumhafte Gebirgslandschaften aus Tuffstein
- Unterirdische Städte und Höhlenkirchen
- Kultur pur

ab € 209,-

Reiseverlauf*
 1. Tag: Anreise in Antalya - Flug von Deutschland nach Antalya - Empfang am Flughafen und Transfer zu Ihrem Hotel im Raum Antalya - Abendessen und Übernachtung in dem Hotel
 2. Tag: Antalya/Alanya - Kappadokien - die Weiterfahrt am frühen Morgen erfolgt in Richtung Kappadokien - nach dem Mittagessen (nicht inkl. S. Extras) erkunden Sie während der Fahrt die unterirdische Stadt Kaymakli - Abendessen und Übernachtung in der Region Kappadokien 3. Tag: Kappadokien - heute besuchen Sie das Freilichtmuseum Göreme mit seinen berühmten Höhlenkirchen, wie z.B. der Apselike - Abendessen und Übernachtung in der Region Kappadokien 4. Tag: Kappadokien - Konya - auf der Fahrt in Richtung Konya besuchen Sie das Ihlaratul anschließend Weiterfahrt zu dem größten seltschen Karavansaray Sütlühan - in Konya besuchen Sie das Grabmal von Mevlana - den Ordens Sültanus ist mit seinen tanzenden Delwischen Pilgerortmal der Stadt Konya - Abendessen und Übernachtung in der Region Antalya 5. Tag: Antalya - Fahrt nach Antalya mit Stadtbummel und einer Vielzahl von Einkaufsmöglichkeiten, insbesondere Schmuck- und Lederwaren, für deren exzellentes Preis-Leistungsverhältnis die Türkei bekannt ist - anschließend Fahrt zu den Karadzotran Wasserfällen 6. Tag: Transfer zum Flughafen Antalya und Rückflug nach Deutschland

Leistungen:
 - Flug von Deutschland nach Antalya und zurück
 - Transfers vor Ort: Flughafen - Hotel - Flughafen
 - 7 Übernachtungen mit Frühstück während der Rundreise in Mittelklasshotels (Landeskategorie)
 - 7x Abendessen
 - Unterbringung im Doppelzimmer mit Bad oder Dusche/WC
 - Rundreiseprogramm I.C. Ausarbeitung in modernen Reisebüros an deutschspr. Reiseleitung vor Ort
 - *Anzahl der Reisenden pro Person muss mit dem Anbieter angegeben werden (Gehaltszahl - Abgabepflichtzahl 15 Personen - Nachfolgendes ist Teilnehmernzahl - Gehaltszahl mit uns vor, die Rundreise bis 14 Tage vor Abflug - Datum)

Extras:
 - 2 x Mittagessen und Eintrittsgelder während der Rundreise € 79,- pro Pers. (in dem im Reisebüro die geschlossenen Ausflüge sind die jeweiligen Eintrittsgelder, Führungen und Mitbringsel nicht enthalten)
 - Bearbeitungsgebühr Kinder (0-11 J.) € 30,-

Es gelten die Reisebedingungen des Veranstalter Hermes Touristik GmbH & Co. KG, 22083 Hamburg

5 Türkische Riviera

1 Woche im 5-Sterne Hotel mit Halbpension!

- Am Fuß des Taurusgebirges, direkt am Strand
- 2 Tage beeindruckendes Pamukkale inklusive
- Kinderfestpreis nur € 189,-

ab € 222,-

Hotel Labia Beach****
 Die Gegend bietet Ihnen den lebhaften Urlaubsort Kemer bietet den Besuchern eine reizvolle Kombination aus türkisblauem Meer, schönen Stränden und einer fantastischen Gebirgslandschaft. Wassersportler kommen hier ebenso auf ihre Kosten wie Sonnenbather und Kulturinteressierte.
 Lage: ca. 8 km von Kemer entfernt am hotelgelegenem Kiesstrand gelegen
 Ausstattung: Hotelanlage mit Rezeption auf über 20.000 m², 1-7 Zimmer, Lift, Restaurant mit Nicht-raucherbereich, à-la-carte Restaurants, 6 verschiedene Bars, Coffee Shop, TV-Raum und Minimarkt
 beheizbares Hallenbad mit 4x4 Kinderbecken, Außenanlage mit Swimmingpool, 6x6 Kinderbecken und Sonnenterrasse: Sonnenschirme, Liegen, Auflagen, Badetücher kostenlos am Strand sowie am Pool (wintersaisonbedingt können Außenpools und Wasserteuge teilweise nicht genutzt werden)
 Zimmer: Zimmer mit Bad/Dusche und WC, Klimaanlage (Stundenweise), Telefon, Sat-TV, Minibar, Saune, Föhn und Balkon
 Sport/Unterhaltung: Fitnesscenter, Sauna, Tennis (Flutlicht geg. Gebühr), Tischtennis, Boccia, Volleyball und Basketball - Aquaerobic, Aerobic, Sauna, Hamam - Massage und Dilland gegen Gebühr - Mini-club (4-11 Jahre), Kinderspielfeld, Animationsprogramm und Nachtclub
 Verpflegung: Halbpension mit Frühstück und Abendessen in Buffetform
 Leistungen:
 - Flug von Deutschland nach Antalya und zurück
 - Transfers vor Ort: Flughafen - Hotel - Flughafen
 - 6 Übernachtungen mit Halbpension im Hotel Labia Beach****
 - Orientierungsfahrt zum Kennlernen der Umgebung
 - 2-Tagesausflug mit 1 Übernachtung in Pamukkale in einem ThermoHotel (Fahrt zu den einzigartigen Kalksinterterrassen und Quellen von Pamukkale und Fahrt zurück zum Hotel mit Besuch einer Teppichknüpferei)
 - Tagesausflug in die faszinierende Küstenmetropole Antalya mit Shoppingtour
 - deutschspr. Reiseleitung vor Ort

Preise pro person in € für 1 Woche
 Hotel Labia Beach
 Mindestalter: 17 Jahre
 Doppelzimmer (3 Erwachsene) HP 222 266 286 311 344 377
 Doppelzimmer (2 Erwachsene) HP 222 266 286 311 344 377
 Einzelzimmer HP 221 265 287 410 443 476
 Kinderfestpreise für 1-2 Kinder (incl. max. 2 Erw.) 3-11 J. HP 189 189 189 189 189 189

Extras:
 - 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausflugs und Eintritt in Pamukkale sowie 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt. Gesamtpreis € 29,- pro Pers. (nur vor Ort buchbar)
 - Bearbeitungsgebühr Kinder (0-11 J.) € 30,-

Es gelten die Reisebedingungen des Veranstalter Hermes Touristik GmbH & Co. KG, 22083 Hamburg

Abb. 3 - 20: Scanpath einer Doppelseite (Beispiel für typischen Link-rechts-Verlauf mit hoher Relevanz von Bild und Überschrift)

Türkei-Kombireise

1 Woche mit 5-Sterne Hotels inklusive Frühstück bei 3 Ausflügen die Höhepunkte der Türkei erleben!

- 2-Tagesausflug nach Pamukkale, Ausflug in die Küstemetropole Antalya und eine Orientierungsfahrt inklusive

Die türkische Riviera ist beliebt für ihre landschaftliche Schönheit und zahlreichen kulturellen Highlights. Ein herrlicher Küstenstreifen mit malerischen Strandbuchten präsentiert sich vor dem imposanten Taurusgebirge, wo noch viele ursprüngliche Dörfer zu finden sind.

4-Tage Reise und Ankunft im Hotel im Raum Kemer. 1. Tag: Orientierungsfahrt zum Kerngebiet der Umgebung. 2. Tag: Zur freien Verfügung, z.B. für einen Bummel zum Flughafen oder durch die Orangeplantagen. 3. Tag: Fahrt zu den einzigartigen Kalkinterterrassen im Raum Pamukkale. 4. Tag: Ausflug in die faszinierende Küstemetropole Antalya mit der Möglichkeit zum Shopping. 7. Tag: Zur freien Verfügung (z.B. für einen Bade-Tag am Strand von Alanya). 8. Tag: Rückreise. 9. Tag: Freizeitspaß in der spektakulären Natur von Antalya.

Beispiel-Hotel Labada Beach *** im Raum Kemer**

Beispiel-Hotel Washington Resort *** im Raum Alanya**

Leistungen:

- Flug von Deutschland nach Antalya und zurück
- Transfers vor Ort: Flughafen – Hotel – Flughafen
- 6 Übernachtungen mit Halbpension im Hotel Washington Resort *****
- Orientierungsfahrt zum Kerngebiet der Umgebung
- 2-Tagesausflug mit 1 Übernachtung in einem Thermalhotel (Fahrt zu den einzigartigen Kalkinterterrassen und Quellen von Pamukkale und Fahrt zurück zum Hotel mit Besuch einer Teppichknüpferei)
- Tagesausflug in die faszinierende Küstemetropole Antalya
- deutschspr. Reiseleitung vor Ort

Preis: ab € 199,-

Proband 4 / Seiten 2 und 3

Es gelten die Reisebedingungen des Veranstalters Hermes Touristik GmbH & Co. KG, 22083 Hamburg

Türkische Riviera

1 Woche im 5-Sterne Hotel mit Halbpension!

- Die faszinierende Natur von Pamukkale erleben
- Kinderferienpreis in der gesamten Saison € 189,-

Hotel Washington Resort *****

Die Region um Side ist ideal für einen abwechslungsreichen Urlaub. Die langen Strände laden zu Wassersport am warmen Meer ein und das Hinterland bietet viele Ausflugsziele.

Lage: direkt an einem Sand-Kiesstrand, ca. 12 km von Manavgat entfernt gelegen

Ausstattung: gepflegtes Hotel mit 100 Zimmern, mit Reception, Restaurant, Bar, Minibar, Saunen, Pool mit Innen- und Außenpool und separatem Kinderbecken. In der gesamten Saison bedingt können Außenpools und Wasserrutsche teilweise nicht genutzt werden, Sonnenterasse, Poolbar und Hellenbad

Zimmer: mit Bad/Dusche und WC, Telefon, Zentralheizung, Klimaanlage, Sat.-TV, Föhn, Minisafe, Minibar und teilweise mit Balkon

Sport/Unterhaltung: Fitnessraum, Sauna, Türkisches Bad, Whirlpool, Tischtennis, Volleyball, Tennis, Billard und Massage teilweise gegen Gebühr - Kinderclub (bis 11 Jahre) - Animationsprogramm

Verpflegung: Halbpension in Buffetform

Leistungen:

- Flug von Deutschland nach Antalya und zurück
- Transfers vor Ort: Flughafen – Hotel – Flughafen
- 6 Übernachtungen mit Halbpension im Hotel Washington Resort *****
- Orientierungsfahrt zum Kerngebiet der Umgebung
- 2-Tagesausflug mit 1 Übernachtung in einem Thermalhotel (Fahrt zu den einzigartigen Kalkinterterrassen und Quellen von Pamukkale und Fahrt zurück zum Hotel mit Besuch einer Teppichknüpferei)
- Tagesausflug in die faszinierende Küstemetropole Antalya
- deutschspr. Reiseleitung vor Ort

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während der Antalya Stadtrundfahrt, Gesamtpreis: € 29,- pro Person, nur vor Ort buchbar.
- Bei Nichtnahme am Pamukkale-Ausflug können Sie eine Nacht im GC für € 50,- oder € 14,- pro Person im Hotel Stadthotel verbuchen (nur vor Ort buchbar).
- Beherbergungsgebühr Kinder (0-11 J.): € 30,-

Preis: ab € 199,-

Hotel Washington Resort

Abflughafen	Tag	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
Hamburg	Di	189	229	229	229	229	229	229
Hannover	Di	189	229	229	229	229	229	229
Berlin Schönefeld	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Düsseldorf	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Köln	Fr	+30	189	229	229	229	229	229
Frankfurt	Sa	+30	189	229	229	229	229	229
Leipzig	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Stuttgart	Di	+30	189	229	229	229	229	229
Nürnberg	Di	+30	189	229	229	229	229	229
München	Di	+30	189	229	229	229	229	229

Extras:

- 2 x Mittagessen während des Pamukkale-Ausfluges und Eintritt in Pamukkale, 1 x Mittagessen während

8 Türkische Riviera

1 Woche im 4-Sterne Hotel mit All-Inclusive!

• **Kinderfestpreis in der gesamten Saison € 199,-**

ab € 199,-

Valeri Beach Hotel****

Kemer, eine der reizvollsten Städte an der türkischen Riviera, bietet alles für einen abwechslungsreichen Winterurlaub. Das beeindruckende Hinterland eignet sich besonders für kleinere Ausflüge, und in unmittelbarer Umgebung finden sich imposante Zeugnisse der antiken Kultur.

Lage: direkt am Strand im Zentrum Kemer gelegen

Ausstattung: Hotel mit 73 Zimmern, Empfangshalle, Lifts, Shops, überdachtes Freiluftrestaurant und diverse Bars, beheizbares Hallenbad und Außenpool (wintersaisonbedingt können Außenbad und Wasserstege teilweise nicht genutzt werden)

Zimmer: mit Bad/Dusche und A/C, Telefon, Klimaanlage, Minibar, Föhn und Balkon (alle Zimmer haben Meerblick)

Spa: Wellnessbereich, Dampfbad, Sauna und Türkisches Bad, Massage, Billard und Tischtennis gegen Gebühr

Verpflegung: All-Inclusive: Frühstück, Mittag- und Abendessen in Buffetform, nachmittags Tee, Kuchen, Mitternachts Snacks, unbegrenzt nationale alkoholische Getränke und Softdrinks von 10 bis 24 Uhr

Leistungen:

- Flug von Deutschland nach Antalya und zurück
- Transfers vor Ort: Flughafen – Hotel – Flughafen
- 6 Übernachtungen mit All-Inclusive im Valeri Beach Hotel****
- 2-Tagesausflug mit 1 Übernachtung in Pamukkale, in einem Thermalhotel (Fahrt zu den einzigartigen Kalkinterterrassen und Quellen von Pamukkale zum Hotel mit Besuch einer Teppichknüpferei)
- Tagesausflug in die faszinierende Küstemetropole Antalya mit Shoppingtour deutschspr. Reiseleitung vor Ort

Abflughäufigkeit auf Seite 3)

Preise pro Person in € für 1 Woche		Abflughäufigkeit			
Wochenende	Wochentag	1x	2x	3x	4x
199	229	199	229	269	319
199	229	259	289	319	349
Dispositionen (2 Erwachsene, 1 Kind)		299	329	359	389
Dispositionen (1 Erwachsener, 1 Kind)		299	329	359	389
Dispositionen (2 Kinder (mit mind. 2 Erw.), 2-11 J., 1 Kind)		199	199	199	199

Extras: Bei Nichtbenutzung am dem Ausflug nach Pamukkale können Sie eine Nacht im B&B für € 50,- pro Person oder im EZ € 75,- pro Person im Ihrem Strandhotel verbuchen (nur vor Ort buchbar) Bearbeitungsgebühr für Kinder von 0-11 J. € 30,-

Es gelten die Reisebedingungen des Veranstalters Hermes Touristik GmbH & Co. KG, 22083 Hamburg

9 Türkische Riviera

1 Woche im Corinthia Excelsior** mit All-Inclusive: Luxus und Komfort im Top-Hotel bei Side!**

• **Kinderfestpreis 1 Woche nur € 229,-**

ab € 299,-

Corinthia Excelsior Hotel****

Die Region um Side ist ideal für einen sonnigen Bodurlaub und bietet zahlreiche Unterhaltungsmöglichkeiten. Weite Strände, lebendige Ortschaften und unzählige Ausflugsziele für jeden Geschmack garantieren unvergessene Tage voller Abwechslung.

Lage: 5 km von Side und ca. 5 Minuten vom privaten Sandstrand entfernt

Ausstattung: Hotelanlage mit Reception, Restaurant, Boutiquen und Shops, Discotek und Bar mit SnackBar - Hallenbad, Swimmingpool und Kinder-Swimmingpool (wintersaisonbedingt können Außenpools und Wasserstege teilweise nicht genutzt werden)

Zimmer: Zimmer mit Bad und WC, Klimaanlage, Telefon, Föhn, Minibar, Sat-TV und Balkon

Sport/Unterhaltung: Tennis, Knettenis, Volleyball, Fitnessraum und Hamam - Animation, Miniclub (von 4 bis 10 Jahren) - Massage, Tennis unter Flutlicht und Billard gegen Gebühr

Verpflegung: All-Inclusive: Frühstück, Mittag- und Abendessen in Buffetform, lokale alkoholische Getränke und Softdrinks, Tee, Kaffee und Kuchen, Mitternachts-Snack

Leistungen:

- Flug von Deutschland nach Antalya und zurück
- Transfers vor Ort: Flughafen – Hotel – Flughafen
- 7 Übernachtungen mit All-Inclusive im Corinthia Excelsior Hotel****
- Ganztagesausflug nach Antalya mit Mittagessen und Shoppingtour deutschspr. Reiseleitung vor Ort

Abflughäufigkeit auf Seite 3)

Preise pro Person in € für 1 Woche/2 Wochen		Abflughäufigkeit							
Wochenende	Wochentag	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x
299	329	299	329	359	389	419	449	479	509
299	329	329	359	389	419	449	479	509	539
Dispositionen (2 Erwachsene, 1 Kind)		429	459	489	519	549	579	609	639
Dispositionen (1 Erwachsener, 1 Kind)		299	329	359	389	419	449	479	509
Dispositionen (2 Kinder (mit mind. 2 Erw.), 2-11 J., 1 Kind)		229	229	229	229	229	229	229	229

Extras: Bearbeitungsgebühr für Kinder (0-11 J.): € 30,-, Verlängerungswoche auf Anfrage.

Es gelten die Reisebedingungen des Veranstalters Hermes Touristik GmbH & Co. KG, 22083 Hamburg

Abb. 3 - 22: Scanpath einer Doppelseite (Beispiel für Überblicks-Scannen mit hoher Bildbedeutung)

3.5.2 Nutzungsintensität von Informationsquellen

Die Nutzungsintensität von Informationsquellen lässt sich unterschiedlich interpretieren: Einmal als die (durchschnittlich) Zahl von Informationsquellen, die bei einer Reise genutzt wurden, zum anderen als die (durchschnittliche) Zahl von Nutzungsvorgängen je Informationsquelle. Zur ersten Kennziffer liegen eine Reihe von Ergebnissen aus der Literatur vor. Die zweite Kennziffer wurde bereits im Abschnitt "Informationsobjekte" angesprochen.

Danielsson & Sonntag geben als Durchschnittswert für die Zahl der zur Reisevorbereitung der Haupturlaubsreise 2000 genutzten Informationsquellen den Wert 2,3 an. Dieser Durchschnittswert unterliegt allerdings einigen Restriktionen (s.o.) und variiert nach Reiseart und -ziel.

Zahl der genutzten Informationsquellen zur Vorbereitung der Haupturlaubsreise 2000	2,3
Reisende unter 60 Jahre	2,4
Reisende über 60 Jahre	2,1
Reiseziel: Ausland	2,5
Reiseziel Inland	1,9
Badeurlaub	2,5
Sightseeingurlaub	3,5
Studienreise	3,0

Tab. 3 - 51: Zahl der genutzten Informationsquellen nach Reiseart, -ziel und Alter der Reisenden
Quelle: Danielsson & Sonntag 2003, S. 9-12

In einer nicht repräsentativen Befragung von 585 Pkw-Touristen, die an mehreren offiziellen Welcome-Center des Staates Florida ausgewählt wurden, ermittelten Fodness & Murray (1997, S. 510) insgesamt 1.656 Nennungen von Informationsquellen, im Durchschnitt also 2,8 Nennungen pro Proband.

Lo, Cheung & Law (2002, S. 69) geben für Ihre Untersuchung in Hong Kong ankommender Geschäfts- und Privatreisenden einen Durchschnittswert von 3,13 genutzten Informationsquellen an.

Zahl der genutzten Informationsquellen vor der Einreise nach Hong Kong	3,13
Geschäftsreisende	2,80
Privatreisende	3,45
Erstbesucher	3,25
Wiederholungsbesucher	3,06

Tab. 3 - 52: Zahl der genutzten Informationsquellen nach Reiseanlass
Quelle: Lo, Cheung & Law 2002, S. 69

In wie weit die Unterschiede zwischen Erst- und Wiederholungsbesuchern auf eine Autokorrelation mit dem Reiseanlass (Geschäftsreisende könnten weniger oft als Erstbesucher befragt worden sein) zurückzuführen sind, lässt sich dem publizierten Datenmaterial nicht entnehmen.

Aus der eigenen Befragungsstudie (Studie 3) liegen ebenfalls einige Kenndaten zur Unterscheidung der Informationsquellenintensität nach Reisetypen vor (Tab. 3 - 53). Die Informationsintensität ist hier dargestellt als durchschnittliche Zahl der Informationsquellen, die für die jeweilige Reise genutzt wurden. Über alle Befragten (n=361) resultiert ein Mittelwert von 3,8 Informationsquellen je Reise (Standardabweichung 3,5). Lässt man die Befragten außer Acht, die überhaupt keine Informationen vor der Reise genutzt haben, so resultieren für die verbleibenden n = 296 als Mittelwert 4,6 Informationsquellen (Standardabweichung 3,3).

Anzahl genutzter Informationsquellen	Reise nach			Anzahl Übernachtungen			Organisationsform		
	Deutschland (n = 124)	Europa (n = 205)	Außer-europa (n = 32)	4-8 Tage (n = 99)	9-13 Tage (n = 125)	14 Tage und länger (n = 136)	Vollpau-schal (n = 116)	Teilpau-schal (n = 38)	Individu-ell (n = 208)
keine	26%	14%	13%	14%	16%	22%	6%	12%	26%
1-2	32%	26%	25%	31%	25%	26%	22%	24%	21%
3-5	29%	26%	22%	32%	26%	23%	33%	15%	25%
6 und mehr	14%	35%	40%	23%	33%	29%	39%	49%	28%
Mittelwert	2,7	4,2	5,4	3,3	4,0	4,0	4,9	5,8	2,8

Tab. 3 - 53: Anzahl genutzter Informationsquellen nach Reisetypen (Quelle: Studie 3)

3.5.3 Vorwissen und Informationsverhalten

Der Zusammenhang von Vorwissen und der Informationsaufnahme, das heißt Nutzung externer Informationsquellen, ist bisher in Bezug auf das touristische Informationsverhalten wenig untersucht. Zwar ist aus der Phasenbetrachtung deutlich geworden, dass von einer ständigen Informationsaufnahme in den frühen Phasen auszugehen ist. Ferner ist evident, dass die Bedeutung interner Informationsquellen bei fehlendem Produktvorwissen gegen Null abnimmt, denn die interne Informationsquelle „Gedächtnis“ kann mangels Erfahrung kaum herangezogen werden¹¹. So kommen etwa Milman & Pizam (1995) zu einer positiven Korrelation (höheres Maß an Destinationsvertrautheit führt zu stärkerer Nutzung externer Informationsquellen), während Gitelson & Crompton (1983) einen gegenteiligen Effekt herausarbeiteten. Barrick & Spiller (2003) wiesen nach, dass bei größerem Vorwissen eher direktive Informationsstrategien angewendet werden als bei geringerem Vorwissen, das in eher sequenziellen Informationsstrategien resultiert.

„Prior research suggests that task-relevant knowledge affects performance at information search tasks, without specifying the nature of the relation. This study contributes to the literature by providing evidence that, in unaided information search, search strategy mediates the knowledge-performance relation. That is, the effect of knowledge on performance is indirect:

¹¹ Chang & Huang (2004) haben dies auch statistisch im Rahmen einer Pfadanalyse belegt

knowledge affects search strategy, and search strategy in return affects the researchers' ability to locate relevant information." (Barick & Spiller 2003, S. 15)

Die Frage aber, ob und in wie weit dieses Vorwissen, zu dem auch die eigene Erfahrung gerechnet werden muss, Einflüsse auf die aktuelle Nutzung externer Informationsquellen hat, ist bisher ohne klares Ergebnis diskutiert worden, wie Vogt, Stewart & Fesenmaier (1998, S. 73) zusammenfassen:

„One is that knowledge and search are negatively related in that if a person already possesses information they are less likely to look for more information. A second and opposing perspective is that knowledge and search are positively related, suggesting that the more information an individual has, the more information they may want. That is, an information seeker is always an information seeker. The final perspective is that the relationship is curvilinear. At low and moderate levels of knowledge and familiarity, an individual is likely to desire information, but a threshold exists where individuals are saturated and reduce their information search efforts. Although findings are somewhat contradictory, there is general agreement that familiarity influences information search and use; unfortunately, the exact relationships are not well understood.“

Als Argumente für den negativen Zusammenhang werden vor allem angeführt, dass

- bei einer großen Zahl interner Informationen weniger Bedarf an externen Informationen besteht
- bei erfahrenen Konsumenten effizientere und damit kürzere Informationsaufnahmeprozesse möglich sind.

Argumente für einen positiven Zusammenhang sind vor allem, dass

- bereits vorliegende Informationen es dem Konsumenten erleichtern, „neue Fragen zu stellen“ und nach neuen Informationen zu suchen und
- die Ergebnisse der Informationssuche effizienter ausgewertet werden können, was zu verstärkter Informationssuche führe.

Eine dritte Gruppe von Forschern schließlich ermittelte einen kurvilinearen Zusammenhang in Form eines umgekehrten U (vgl. Vogt & Fesenmaier 1998, S. 553, Brucks 1985, S. 3 und die dort angegebene Literatur).

Die differenzierte Analyse von Brucks zeigt, dass sowohl Hinweise für einen positiven als auch für einen negativen Zusammenhang (allerdings nicht für kurvilineare Korrelationen) gefunden werden können.

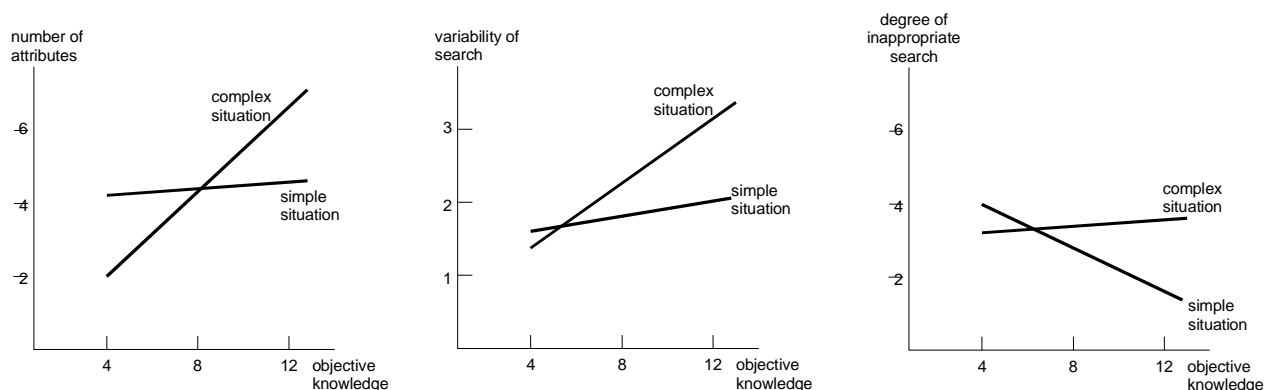


Abb. 3 - 23: Interaction Effects: Objective Knowledge x Usage Situation, Quelle: Brucks 1985, S. 11

Kerstetter & Cho (2004) versuchen die Darstellung dieses Zusammenhanges, indem Vorwissen (*prior knowledge*) als mehrdimensionales Konstrukt aus *familiarity* (Vertrautheit), *past experience* (Erfahrung) und *expertise* (vorherige Kenntnisse im Sinne von Expertise) interpretiert wird.

Dazu wurden Ende 2001 436 Florida-Urlauber in einer schriftlichen Erhebung nach Rückkehr aus dem Urlaub befragt. *Familiarity* und *expertise* wurden jeweils als Selbsteinschätzung auf einer 7-Punkt-Skala abgefragt, die Zahl bisheriger Besuche des Resorts wurde offen abgefragt. In der Reliabilitätsanalyse zeigt sich, dass *familiarity* und *expertise* hoch korrelieren ($r = .75$, $p = .01$), während die Korrelation dieser Elemente zu *past experience* deutlich geringer ausgeprägt ist ($r = .23$ bzw. $r = .27$). Daher wurden *familiarity* und *expertise* in einem Faktor zusammengefasst.

Prior Knowledge	Own Experience	Friends or Relatives	Magazines	Guide Books	Newspapers	Brochures, Pamphlets	Travel Agencies	Travel / Auto Clubs	CVBs ^a	Internet
Past Experience	.27 ^b	.07	-.11	-.07	-.08	-.07	-.09	-.05	-.04	-.27 ^b
Familiarity and expertise	.61 ^b	-.02	-.09	-.12	-.05	-.01	-.03	-.08	-.04	-.28 ^b

Tab. 3 - 54: Prior Knowledge and Types of Information Sources (Quelle: Kerstetter & Cho 2004, S. 976)

^a CVB = Convention and Visitor Bureau

^b Significant < 0.01

Im Ergebnis (Tab. 3 - 54) zeigt sich eine positive Korrelation zwischen Vorwissen und der Informationsquelle „eigene Erfahrung“, während die Internetnutzung mit zunehmendem Vorwissen abnimmt. Bei anderen Informationsquellen ist kein signifikanter Zusammenhang nachweisbar.

Ergebnisse von Woodside & Dubbelaar (2002, S. 127) hingegen legen nahe, dass mit zunehmender Produkterfahrung die Informationsneigung hinsichtlich der Nutzung externer Informationsquellen, also die oben beschriebene Informationsintensität, abnimmt: „Destination-naive travelers search and use information more extensively than repeat visitors to the destination“ (Woodside & Dubbelaar 2002, S. 122, vgl. auch Snepenger et al. 1990).

Dieser Effekt lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht bestätigen (Tab. 3 - 55).

	eine Reise in den vergangenen 12 Monaten (n=128)	zwei Reisen in den vergangenen 12 Monaten (n = 110)	3 und mehr Reisen in den vergangenen 12 Monaten (n = 123)
durchschnittliche Anzahl genutzter Informationsquellen für die letzte Haupturlaubsreise	3,0	3,6	4,8
Zielgebiet der letzten Haupturlaubsreise			
Deutschland	41%	35%	26%
Europa	48%	59%	64%
Außereuropa	11%	6%	10%

Tab. 3 - 55 Durchschnittliche Anzahl genutzter Informationsquellen für die letzte Haupturlaubsreise nach Reiseerfahrung, Quelle: Studie 3 (Repräsentativbefragung), n = 361

Vielmehr führt die zunehmende Reiseerfahrung, hier operationalisiert als Anzahl der Urlaubsreisen in den letzten 12 Monaten, zu einer steigenden Zahl von genutzten Informationsquellen ($F = 8,365$, $p = .000$). Eine Erklärung liefert die Betrachtung der Reiseziele der letzten Urlaubsreise: Bei den Probanden mit höherer Reiseerfahrung wurden tendenziell weniger Deutschland- und mehr Auslandsreisen getätigt, die insgesamt eine höhere Informationsintensität, bezogen auf die Informationsquellen, nach sich ziehen.

Aus Tab. 3 - 56 lassen sich folgende Zusammenhänge ableiten:

- Wahrgenommene *Produktunterschiede* (Statement 1, tlw. auch Statements 6 und 9) führen zu leicht stärkerer Nutzung vor allem neutraler Informationsquellen.
- Wahrgenommene *Preisunterschiede* (Statement 3) führen zu intensiverer Nutzung sowohl anbieterneutraler- als auch anbietergesteuerter Informationsquellen.
- Produktkenntnis (Statement 13) führt zu verminderter Nutzung anbieterneutraler und anbietergesteuerter Informationsquellen.

Ausmaß der Nutzung der Informationsquellen	IQ 1: Persönlich / neutral	IQ 2: Druck / neutral	IQ 4: Medien / neutral	IQ 5: Persönlich / Anbieter	IQ 6: Druck / Anbieter	IQ 7: Web / Anbieter	IQ 8: Medien / Anbieter
1. Reisen sind alle gleich	0,444	- 0,002	- 0,027	+ 0,096	0,539	0,413	0,816
2. Es ist gleichgültig, bei welchem Anbieter man bucht	- 0,004	0,687	+ 0,074	0,783	0,727	0,449	0,004
3. Je nach Anbieter kann man Geld sparen	0,240	+ 0,045	0,286	+ 0,002	+ 0,028	+ 0,002	+ 0,005
4. Reisen sind überall gleich teuer	0,416	0,565	0,708	0,628	0,272	- 0,115	+ 0,138
5. Habe dort gebucht, wo Reise am günstigsten war	0,754	0,788	0,342	+ 0,003	0,668	0,394	0,651
6. War eine Reise von der Stange	0,619	- 0,053	0,409	+ 0,128	+ 0,059	+ 0,010	+ 0,005
7. Musste mich für die Reise krummlegen	0,798	0,932	+ 0,098	+ 0,180	0,548	0,896	0,646
8. Die Reise war Traumreise	0,660	+ 0,007	0,345	+ 0,071	0,358	0,391	0,364
9. Reise war sehr individuell	0,502	+ 0,068	0,949	0,359	- 0,094	- 0,036	0,421
10. Inform.-Beschaffung war ziemlich aufwändig	0,376	+ 0,027	+ 0,025	+ 0,066	0,579	+ 0,019	+ 0,127
11. Hatte keine Zeit für weitere Infobeschaffung	+ 0,017	0,409	+ 0,043	0,824	0,708	0,671	+ 0,003
12. Es war kein Problem, alle Inform. zu beschaffen	+ 0,115	0,653	- 0,146	0,620	0,525	0,507	+ 0,143
13. Die Reise war für mich nichts Neues	- 0,000	- 0,003	- 0,120	0,340	- 0,003	- 0,120	- 0,110
14. Ich war mit dem Reiseziel schon vertraut	- 0,015	0,789	0,602	0,463	0,545	0,229	- 0,142

Tab. 3 - 56: Modell-Einflussfaktoren auf die Nutzungsintensität von Informationsquellen (Quelle: Studie 3) Lesebeispiel: Für das Statement „Die Reise war für mich nichts Neues“ besteht ein negativer Zusammenhang zwischen Zustimmung zu dem Statement und der Intensität der Nutzung der Informationsquellengruppe 1 „Gespräche mit Bekannten und Verwandten“, angegeben ist das Signifikanzniveau des ANOVA-Tests

3.6 Zeitliche Dimension (Phasen und Strategien)

3.6.1 Phasenmodelle

Phasenmodelle zur Beschreibung des touristischen Informationsverhaltens sind in der Literatur nicht zu finden. Allerdings existiert ein Phasenmodell des Entscheidungsverhaltens, das informationsrelevante Elemente enthält. Es handelt sich um das schon als klassisch zu bezeichnende Vier-Phasen-Modell von *Heinz Hahn & Klaus Dieter Hartmann* (1973), das auf psychologischen Leitstudien auf Basis qualitativer Interviews von *Gisela Pivonas* beruht.

Erst mit den psychologischen Leitstudien zur Reiseanalyse (insbesondere Pivonas 1973) wurden erstmals Informationsprozesse im Vorfeld der Reiseentscheidung analysiert. Als Ergebnis dieser Leitstudien ist das genannte Vier-Phasen-Modell zu sehen:

	Pivonas 1973	Hahn & Hartmann 1973
Phase 1	Phase allgemeiner Anmutung ohne bewusste Filterung	erste Anregung
Phase 2	Phase der Orientierung (bewusstes Sammeln von Informationen)	Bekräftigung
Phase 3	Phase des Wählens; am Ende: Entscheidung	eigentlicher Entschluss
Phase 4	Phase der Reisevorbereitung	Vorbereitung
URLAUB		
Phase erster nachträglicher Urlaubsbewertung		

Tab. 3 - 57: Phasen des Entscheidungsprozesses,
Quelle: Pivonas 1973, S. XI, Hahn & Hartmann 1973, S. 16

Es wurde in der Leitstudie zur Reiseanalyse 1973 mit 60 Probanden geprüft. Von diesen 60 gaben 39 (= 65%) an, dass dieses Modell für ihre letzte Urlaubsreise zutreffend habe (Pivonas 1973, S. 7). Die Zustimmung zu den einzelnen Phasen fiel unterschiedlich aus, lag aber immer höher als bei der nachfolgenden Bevölkerungsbefragung:

	1. Stufe	2. Stufe	3. Stufe	4. Stufe
Leitstudie 1973 ⁽¹⁾	71,7%	88,3%	98,3%	100,0%
Befragte 1973 ⁽²⁾	56,1%	51,3%	55,8%	59,0%
Reisende 1973 ⁽²⁾	69,8%	67,6%	75,6%	78,9%

Tab. 3 - 58: Zustimmung zum Vier-Phasen-Modell,
Quellen: ⁽¹⁾Pivonas 1973, 4f., ⁽²⁾Braun & Lohmann 1989, S. 22

Insbesondere die erste Phase ist für die Einschätzung des touristischen Informationsverhaltens von Bedeutung.

Die Ergebnisse der siebziger Jahre legen nahe, dass es in bezug auf Urlaubsreisen eine ständige Bereitschaft zur Informationsaufnahme gibt. „Eines der bemerkenswertesten und überraschendsten Ergebnisse der psychologischen Untersuchungen über die Reiseentscheidung ist, dass die Entscheidungsperiode keinen eigentlichen Anfang hat, sondern 'nach rückwärts offen' erscheint“ (Hahn & Hartmann 1973, S. 15, vgl. zum *ongoing search* auch Bloch, Sherrell & Ridgway 1986). Dieser Erkenntnis sind allerdings bisher keine Forschungsanstrengungen gefolgt, die versucht hätten, diese diffuse Vorphase aufzuklären.

Das Vier-Phasen-Modell ist, trotz oder gerade wegen der zur Begründung herangezogenen Zustimmungsfraße, kritisiert worden¹². Diese Kritik ist berechtigt: Im Sinne der empirischen Wissenschaft wäre es angebracht, mit Hilfe strukturentdeckender Verfahren zu untersuchen, ob es in der Realität solche Phasen gibt und wie sie gestaltet sind. Dies ist aber bisher nicht geschehen. Dazu wäre eine Längsschnittanalyse über mehrere Jahre, wahrscheinlich Jahrzehnte, erforderlich, die die Informationsaufnahmen in bezug auf Urlaubsreisen misst und diese mit dem tatsächlichen Reiseverhalten in Beziehung setzt.

In der Reiseanalyse 1973 wurden die externen Informationsquellen auch den einzelnen Phasen der Reiseentscheidung zugeordnet; die Ergebnisse sind bei Braun & Lohmann veröffentlicht.

<i>Informationsquellen</i>	<i>1. Stufe</i>	<i>2. Stufe</i>	<i>3. Stufe</i>	<i>4. Stufe</i>	<i>Gesamt</i>
Berichte von Bekannten/Verwandten	54,0%	31,7%	26,9%	25,2%	137,8
Auskünfte durch Reisebüro, Verkehrsverein, Automobilklub	18,0%	27,5%	23,8%	18,8%	88,1
Kataloge der Reiseveranstalter	24,9%	25,6%	18,8%	12,2%	81,5
Gebiets-, Ortsprospekte, Prospekte einzelner Unterkünfte	13,0%	20,2%	25,3%	20,9%	79,4
Berichte in Zeitungen, Zeitschriften, TV und Hörfunk	19,6%	8,4%	5,1%	3,5%	36,6
Prospekte einzelner Unterkünfte	8,8%	13,5%	20,8%	23,1%	66,2

Tab. 3 - 59: Reiseanalyse 1973: Informationsquellen in den einzelnen Phasen,
Quelle: Braun & Lohmann 1989, S. 22

Überführt man diese Tabelle in eine Matrix, in der die einzelnen Felder anhand der Zeilensummen normiert werden (so dass sich in jeder Zeile eine Summe von 100 ergibt), so erhält man eine gute Übersicht über die Relevanz der Informationsquelle in den einzelnen Stufen.

¹² „Schließlich ist psychologische Forschung kein parlamentarischer Akt, bei dem über die Richtigkeit der Falschheit einer Theorie abgestimmt wird“ (Braun & Lohmann 1989, S. 23). Es bleibt aber die ergänzende Frage, ob dieses einfache Phasen-Modell als Theorie bezeichnet werden sollte.

<i>Informationsquellen</i>	<i>1. Stufe</i>	<i>2. Stufe</i>	<i>3. Stufe</i>	<i>4. Stufe</i>	<i>Gesamt</i>
Berichte von Bekannten/Verwandten	39,2%	23,0%	19,5%	18,3%	137,8
Auskünfte durch Reisebüro, Verkehrsverein, Automobilklub	20,4%	31,2%	27,0%	21,3%	88,1
Kataloge der Reiseveranstalter	30,6%	31,4%	23,1%	15,0%	81,5
Gebiets-, Ortsprospekte, Prospekte einzelner Unterkünfte	16,4%	25,4%	31,9%	26,3%	79,4
Berichte in Zeitungen, Zeitschriften, TV und Hörfunk	53,6%	23,0%	13,9%	9,6%	36,6
Prospekte einzelner Unterkünfte	13,3%	20,4%	31,4%	34,9%	66,2

Tab. 3 - 60: Informationsquellen in den einzelnen Phasen, zeilenweise normiert nach Tab. 3 - 59

Das Ergebnis ist nicht überraschend: Während interpersonelle Kommunikation und Presseberichte vor allem in der ersten Phase genutzt werden, sind Angebots- und Unterkunftsprospekte eher in späteren Phasen relevant.

Einen inhaltlich etwas deutlicheren Ansatz zur Phasenbeschreibung nimmt Crompton (1992) vor¹³. Er unterteilt die Entscheidungsphasen am Beispiel der Destinationsentscheidung anhand der im Entscheidungsset vorhandenen Alternativen (z.B. Initial Set, Awareness Set, Initial Consideration Set, Late Consideration (Evoked) Set, Action Set, Interaction Set). Diese Art der Modellierung basiert auf den Arbeiten von Nicosia (1966) und bietet einen in der Konsumentenforschung gängigen Rahmen für die Einschätzung des Entscheidungs- und Informationsprozesses von Konsumenten.

3.6.2 Planungs- und Informationshorizonte

Die Dauer der Informationsphase kann ebenfalls als Indikator für die Informationstiefe herangezogen werden: Je länger die Informationsphase, desto intensiver die Informationsprozesse.

Lo, Cheung & Law (2003) berichten über eine durchschnittliche Informationsphase („pre-trip planning lead time“) von 25,94 Tagen bei Geschäftsreisenden und 98,06 Tagen bei Privatreisenden für das Ziel Hong Kong. Ebenfalls deutliche Unterschiede zeigen sie zwischen Erstbesuchern (98,60 Tage) und Wiederholungsbesuchern (43,89 Tage) auf.

Zur genaueren Einordnung der Informationsphasen bzw. -fristen lässt sich aber auf Basis der im ADAC-Reisemonitor erhobenen kurzfristigen Planungshorizonte ein etwas genaueres Bild zeichnen.

Die Feldzeit (Erhebungszeitraum) der hier zitierten Ergebnisse liegt im Dezember 2002, untersucht wird unter anderem die Konkretisierung der Reisepläne für das Jahr 2003. Dazu werden die Festlegungshorizonte in Abschnitte zwischen 1 Jahr und weniger als 1 Monat vor Reiseantritt eingeteilt:

¹³ Die zugehörige Abbildung findet sich in Anhang B

Zeitpunkt vor Urlaubsbeginn	Land steht fest	Ort steht fest	Buchung getätigt
Ca. 1 Jahr	22	15	7
3/4 Jahr	36	27	18
1/2 Jahr	61	52	43
1/4 Jahr	73	65	57
1-2 Monate	82	76	68
bis 1 Monat	90	86	77
Last Minute	100	100	100

Tab. 3 - 61: Entscheidungshorizonte, Quelle: ADAC 2003, alle Angaben in Prozent

Die Tabelle setzt eine Entscheidungsstruktur seitens des Käufers voraus, die zunächst das Land und dann den Ort festlegt, bevor es zu einer Buchung kommt. Demzufolge sind in den Werten für „Land steht fest“ auch die Werte von „Ort steht fest“ enthalten, darin wiederum die Werte für „Buchung getätigt“. Trennt man diese Daten auf und weist nur die Nettozahlen aus, so ergibt sich folgendes Bild:

Zeitpunkt vor Urlaubsbeginn	Saldo: Noch keine Entscheidung	Nur das Land steht fest	Nur der Ort steht fest	Buchung getätigt
Ca. 1 Jahr	78	7	8	7
3/4 Jahr	64	9	9	18
1/2 Jahr	39	9	9	43
1/4 Jahr	27	8	8	57
1-2 Monate	18	6	8	68
bis 1 Monat	10	4	9	77
Last Minute	0	0	0	100

Tab. 3 - 62: Entscheidungshorizonte (Salden), Quelle: ADAC 2003, alle Angaben in Prozent

Daraus lässt sich ableiten, dass der Anteil der später tatsächlich Reisenden auf den Entscheidungsstufen „Nur das Land steht fest“ und „Nur der Ort steht fest“ über das hier dargestellte Entscheidungsjahr relativ konstant bleibt: Ca. 14 bis 18 Prozent der später tatsächlich Reisenden befinden sich im Zeitraum von 1 Jahr bis ca. 2 Monate vor Reiseantritt in einem Zustand zwischen „noch keine Entscheidung getroffen“ und „Buchung“. Der Anteil der vollkommen Unentschlossenen nimmt dagegen in dem Maße ab, in dem die Zahl der realisierten Buchungen steigt. Daraus lässt sich vermuten, dass das oben dargestellte Phasen-Modell zumindest im Grundsatz tatsächlich Gültigkeit hat.

Diese Zahlen sagen allerdings wenig darüber aus, wie sich das individuelle Entscheidungsverhalten tatsächlich abspielt. Insbesondere erklären dieses Daten nicht,

1. ob die individuellen Entscheidungen tatsächlich die hier unterstellte Kette „Land – Ort – Buchung“ durchlaufen oder ob Teile dieser Kette übersprungen werden und

2. wie das Näherungsverhalten zu einer Destination abläuft und
3. welche anderen Entscheidungsparameter (neben Land und Ort) hier eine Rolle spielen.

3.6.3 Verarbeitungsstrategien auf Basis von IDM-Daten

Näheren Aufschluss über die individuellen Such- und Verarbeitungsstrategien im engeren Zeitraster einer Informationsphase können die Daten der IDM-Experimente geben. Aus den IDM-Daten lassen sich zeitliche Abläufe und Suchstrategien in kontrollierter Umgebung relativ einfach ablesen. Dazu werden zunächst die Strategieindizes ausgewertet, darauf basierend können dann unter Zuhilfenahme der grafischen Repräsentationen, wie sie von der Software IDM Visual Processor geliefert werden, Auswahlheuristiken und -strategien abgeleitet werden.

Zur Basisauswertung werden Paynes r und Hofackers 3-Schritt-Analysewerte herangezogen (zur genauen Berechnung dieser Werte vgl. Anhang D, Abschnitt 2.4 ff.).

Paynes r stellt die Anzahl der alternativen- und attributweisen Transitionen gegenüber. Ist Paynes $r = 0$, so sind gleich viele alternativen- wie attributweise Transitionen enthalten. Ein negativer r -Wert bezeichnet überwiegend attributweises Vorgehen, ein positiver r -Wert überwiegend alternativenweises Vorgehen. Rein attributweises Vorgehen liegt bei einem r -Wert von -1 , rein alternativenweises Vorgehen bei einem r -Wert von $+1$ vor.

Aufgrund der bekannten Schwächen von Paynes r wurden auch die dreischrittigen Transitionen nach Hofacker berechnet. Diese sind:

ALI	Hofackers Alternative Index
ATI	Hofackers Attribute Index
PCI	Hofackers Pairwise Comparison Index
SCI	Hofackers Structural Change Index
IRI	Hofackers Irregular Change Index

Die Summe dieser Indexwerte muss 1,00 ergeben. Die einzelnen Indizes geben also den Anteil der jeweiligen 3-Schritt-Transitionen an.

	Sun & Beach (n = 46)	Deutsch-land (n=46)	Städte Europa (n=42)	Fern-reise (n = 46)	15*5 kA (n =60)	10*6 RF (n=61)	10*6 VP GS (n=59)	Gesamt (n=180)
Zwei-Schritt-Transitionen								
Paynes r	-0,20	0,00	-0,08	0,04	-0,04	-0,09	-0,06	-0,06
Drei-Schritt-Transitionen								
ALI Alternative Index	0,35	0,42	0,41	0,43	0,41	0,38	0,42	0,40
ATI Attribute Index	0,48	0,36	0,46	0,38	0,39	0,43	0,43	0,42
PCI Pairwise Comparison Index	0,09	0,10	0,04	0,06	0,09	0,08	0,05	0,07
SCI Strucutral Change Index	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
IRI Irregular Index	0,05	0,10	0,06	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08
Summe	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tab. 3 - 63: Zwei- und Dreit-Schritt-Transitions-Indizes nach Payne und Hofacker (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente)

Die Betrachtung von Paynes Index legt ein leicht höheres Maß an attributweisem Vorgehen nahe. Aufgrund der gleichen Datengrundlage gilt dies auch für Bettmann & Jacobys Same Brand Index SBI und seinen Gegenwert, Same Attribute Index SAI. Der SAI-Wert ist insgesamt mit 6,25 leicht höher als der SBI-Wert mit 6,12 und weist eine SBI-SAI-Differenz von $-0,13$ auf.

Die Betrachtung von Hofackers 3-Schritt-Indizes kommt zu einem ähnlichen Ergebnis: Insgesamt sind alternativen- und attributweises Vorgehen nahezu gleich verteilt. Der paarweise Vergleich spielt mit 7% nur eine untergeordnete Rolle und ist etwa genau so hoch ausgeprägt wie die irregulären Bewegungen.

Die Experimentgruppe „Sun & Beach“ legt allerdings einen deutlich höheren Anteil attributweisen Vorgehens nahe und zeigt damit den anderen Experimentgruppen entgegengesetzte Verhältnisse:

	Sun & Beach	Andere Experimente
ALI Alternative Index	0,35	0,42
ATI Attribute Index	0,48	0,40
Pearsons $\gamma^2 = 2.197$, p: 0.138		

Tab. 3 - 64: Attributweise Vorgehen bei Sun- & Beach-Reisen

Das aus dem γ^2 -Test resultierende Signifikanzniveau ist ausreichend, um zumindest einen leicht signifikanten Zusammenhang herzustellen.

Im Ergebnis lässt sich bei Sun & Beach-Experimenten also ein eher attributweises Vorgehen beobachten als in den anderen Experimenttypen, bei denen alternativenweises Vorgehen leicht überwiegt. Hierzu lässt sich ein Zusammenhang mit der bis zur Entscheidung benötigten Zeit herstellen: Je länger dieser Zeitraum, desto stärker ist das alternativenweise Vorgehen ausgeprägt, wie die folgende Korrelationstabelle zeigt:

Pearsons r	Alternative Index	Attribute Index
Benötigte Zeit	0.227	-0.377
Alternative Index	1.000	-0.741
Attribute Index	-0.741	1.000

Tab. 3 - 65: Korrelation zwischen benötigter Zeit und Suchstrategie
Die dargestellten Korrelationen sind für $n = 180$ sämtlich auf dem 0.01-Niveau signifikant.

Anders herum formuliert: Probanden, die stärker alternativenweise vorgehen, benötigen tendenziell mehr Zeit, um zur Entscheidung zu gelangen.

Bei einer Auswertung der vermuteten Auswahlheuristiken in den IDM- Experimentergebnissen lässt sich feststellen, dass in einigen Fällen im ersten oder zumindest einem frühen Stadium des Informationsprozesses ein Vorgehen nach dem konjunktiven Modell (vgl. Kapitel I, Abschnitt 2.7.2.4¹⁴) vorliegt: Zunächst werden anhand eines primären Attributs alle Alternativen geprüft und dann die interessanten Alternativen tiefer gehend betrachtet. In der ersten Phase der Informationsaufnahme resultiert dann ein hoher ATI-Wert, in der zweiten Phase ein hoher ALI- oder PCI-Wert (je nachdem, ob die zweite Phase vornehmlich nach Alternativen getrennt oder im paarweisen Vergleich abläuft). Zur Identifikation dieser Vorgehensweise lässt sich ein idealtypisches Modell zeichnen, dessen Index-Werte als Referenz für die Auswertung zu Grunde gelegt werden (Abb. 3 - 24).

¹⁴ Im konjunktiven Modell wird eine alternativenweise Vorgehensweise gewählt, um darauf basierend eine oder mehrere „erfolgsversprechende“ Alternativen vorauszuwählen. Diese Alternative wird dann im weiteren Verlauf intensiver geprüft.

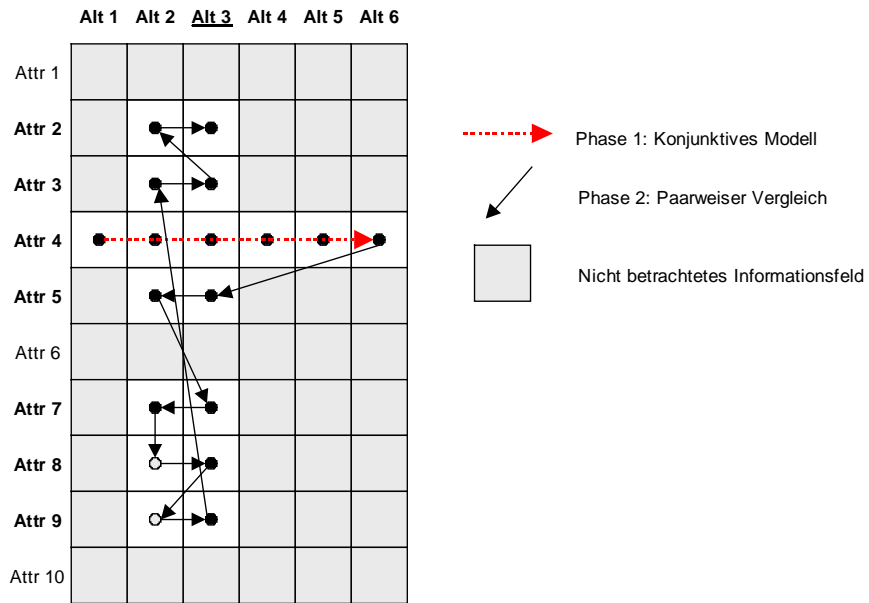


Abb. 3 - 24: Idealisierte Darstellung des typischen Informationsprozesses im IDM-Experiment

Für die hier dargestellte Vorgehensweise ergeben sich folgende Indexwerte.

Paynes $r = -0,84$, ALI: 0,00, ATI: 0,31, PCI: 0,62, SCI: 0,00, IRI: 0,06

Als reales Beispiel dient hier das Experiment mit der Subject ID 187.

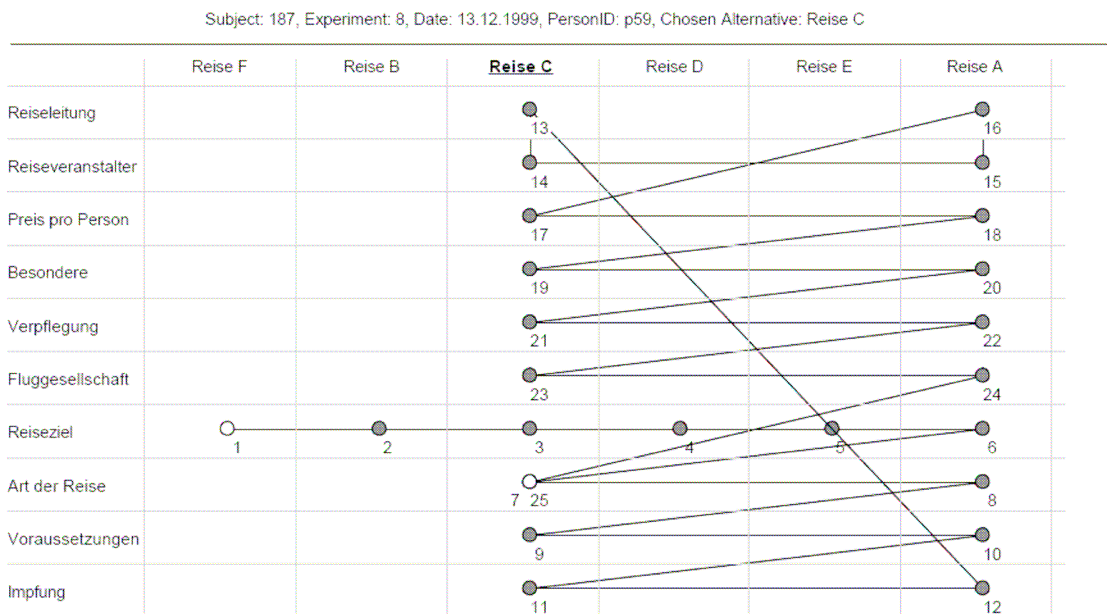


Abb. 3 - 25: Reales Beispiel für Prototyp des Informationsprozesses (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 187)

Einen im Grundsatz ähnlichen Verlauf liefert das Experiment mit der Subject ID 10. Im Unterschied zur Subject ID 187 ist hier allerdings der PCI-Wert deutlich kleiner, dagegen der ALI-Wert deutlich höher.

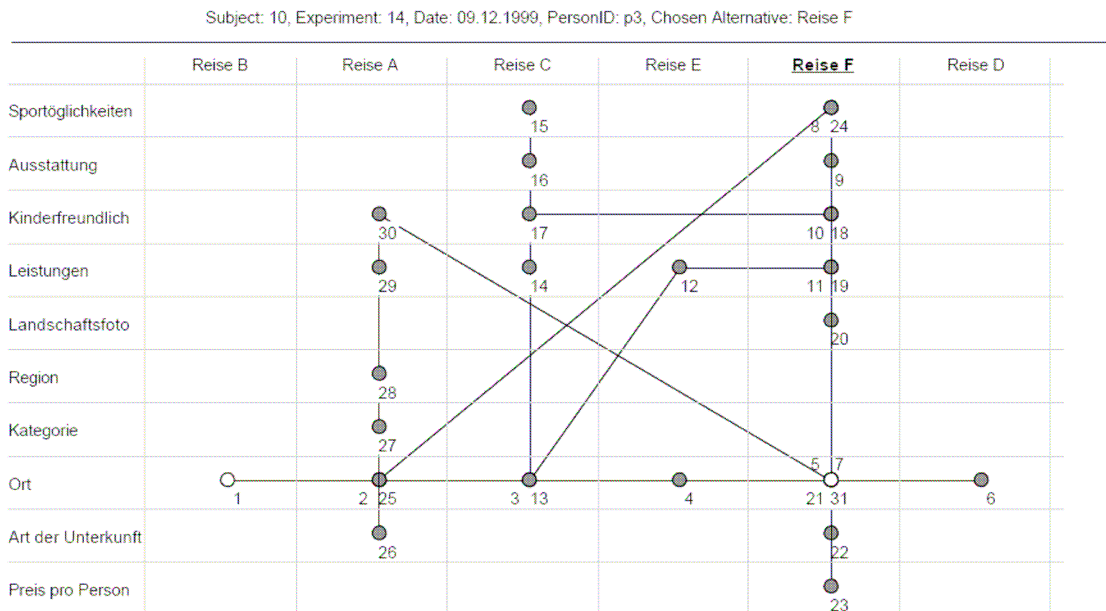


Abb. 3 - 26: Reales Beispiel für konjunktiven Verlauf (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 10)

Die für die dargestellten Beispiele resultierenden Indexwerte unterscheiden sich vor allem in den ALI- und PCI-Indizes. Da beide Beispiele aber ähnliche Heuristiken beschreiben, spricht nichts dagegen, die ALI- und PCI-Werte zu addieren und zu dem ATI-Wert ins Verhältnis zu setzen, um einen Anhaltspunkt für die Erkennung der Auswahlheuristik zu erhalten:

Beispiel	Paynes r	ALI	ATI	PCI	SCI	IRI	ALI+PCI	(ALI + PCI) / ATI
Idealisierung Abb. 3 - 24	-0,84	0,00	0,31	0,62	0,00	0,06	0,62	2,00
Subject 187 Abb. 3 - 25	-0,74	0,04	0,20	0,70	0,00	0,07	0,74	3,70
Subject 10 Abb. 3 - 26	0,40	0,66	0,24	0,00	0,03	0,07	0,66	2,75

Tab. 3 - 66: (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten in der Idealisierung und 2 typischen Beispielen

Typisch für diese Vorgehensweise ist ein (ALI+PCI)/ATI-Koeffizient, der 2 oder größer beträgt. Tatsächlich zeigt eine heuristische Gegenüberstellung von (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten und den grafischen Repräsentationen, dass ab etwa 1,5 in der Regel von einer konjunktiven Vorgehensweise ausgegangen werden kann. Eine realistische Obergrenze für diesen Koeffizienten zur Beschreibung der genannten Vorgehensweise dürfte bei etwa 4 liegen. Wird der Koeffizient größer, deutet dies auf eine relativ große Zahl von betrachteten Alternativen in der zweiten Suchphase hin, so

dass nicht mehr von einem konjunktiven Modell gesprochen werden kann. Der Informationsprozess tendiert dann eher in Richtung *Elimination-by-Aspects*.

Der Paynesche r-Index ist hier indes nicht aussagekräftig, da je nach Ausprägung des ALI-Wertes in der (ALI+PCI)-Summe ein positiver oder negativer r-Wert resultieren kann (die Diagonalen, die beim paarweisen Vergleich notwendiger Weise auftreten, werden von Paynes r nicht berücksichtigt).

Zieht man andere Vorgehensweisen zum Vergleich heran, so ergeben sich durchgängig kleinere (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten, wie das folgende Beispiel des Experiments mit der Subject ID 65 zeigt.

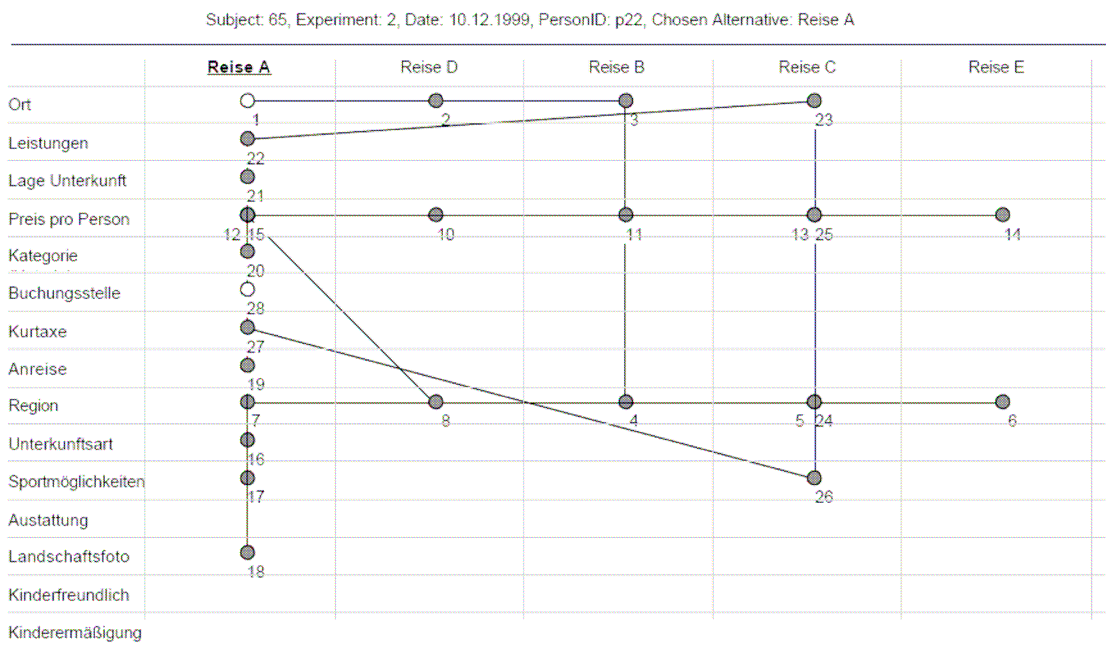


Abb. 3 - 27: Reales Beispiel für (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten < 2
(Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 65)

Die oben bereits angesprochene Überschreitung des (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten über den Wert 4 hinaus zeigt die Grafik des Experiments mit der Subject ID 72. Hier werden insgesamt 4 Alternativen relativ intensiv geprüft (über jeweils mindestens 5 Attribute). Das in der ersten Phase zu sehende alternativenweise Vorgehen wird zudem durch den Sprung in Schritt 2 überlagert.

Subject: 72, Experiment: 4, Date: 10.12.1999, PersonID: p24, Chosen Alternative: Reise 5

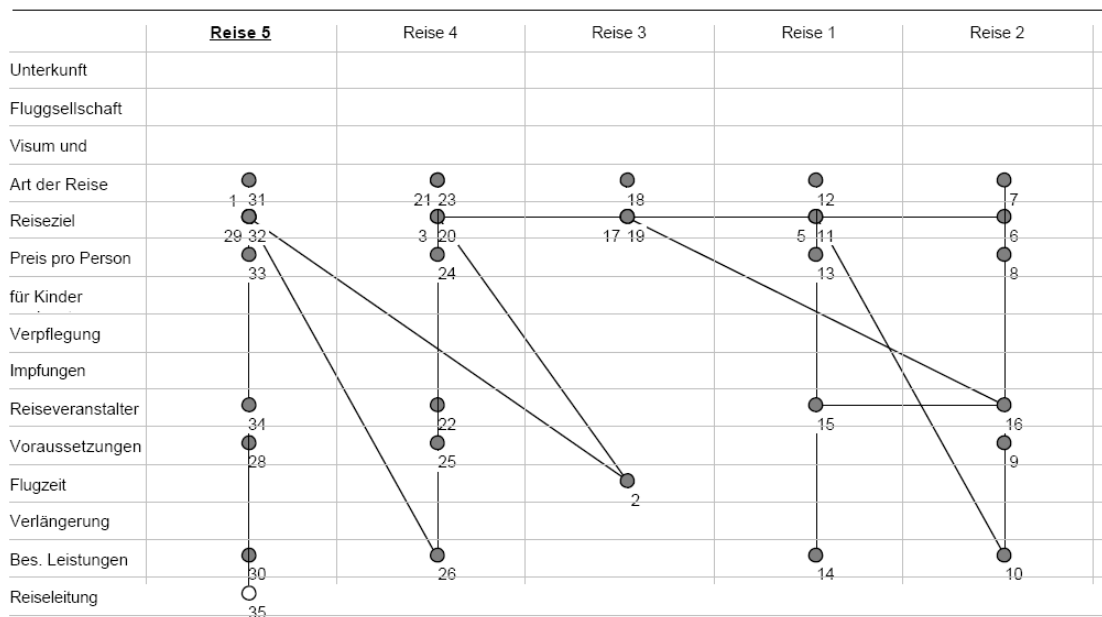


Abb. 3 - 28: Reales Beispiel für (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten > 4 (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, Subject 72)

Beispiel	Paynes r	ALI	ATI	PCI	SCI	IRI	ALI+PCI	(ALI + PCI) / ATI
Subject 65 Abb. 3 - 27	0,00	0,44	0,40	0,00	0,04	0,04	0,44	1,10
Subject 71 od. 72 Abb. 3 - 28	0,65	0,67	0,14	0,03	0,03	0,14	0,70	5,00

Tab. 3 - 67: 3-Schritt-Indizes bei (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten <2 und > 4

Berechnet man für alle vorliegenden 180 Experimente den (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten, so ergibt sich die in Tab. 3 - 68 dargestellte Verteilung.

(ALI+PCI)/ATI-Koeffizient	Experimente (n=180)
< 1,00	39%
1,00 bis < 1,50	17%
1,50 bis < 2,00	16%
2,00 bis < 3,00	11%
3,00 bis < 4,00	6%
4,00 und größer oder nicht definiert (wegen ATI = 0)	11%

Tab. 3 - 68: Verteilung der (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente)

In den Fällen mit kleinem (ALI+PCI)/ATI-Koeffizienten liegt eine relativ hohe Zahl attributweiser Transitionen vor, wie das Experiment mit der Subject ID 21 zeigt. Auch hier ist das konjunktive Modell gewahrt, allerdings reicht das erste Attribut (in diesem Fall die Unterkufskategorie) nicht aus, um zu einer Alternativeneliminierung zu kommen.

Der (ALI+PCI)/ATI-Koeffizient kann also keine Sicherheit in Bezug auf die gewählte Auswahlheuristik bieten. Zur Beschreibung dieser Heuristiken muss also nach wie vor auf die grafischen Präsentationen der Informationsaufnahmeprozesse zurück gegriffen werden. Die Implementierung einer automatisierten Lösung muss späteren Arbeiten vorbehalten bleiben. Der (ALI+PCI)/ATI-Koeffizient kann dazu eine hilfreiche Grundlage bieten, muss aber um weitere Parameter (zum Beispiel den Anteil der berücksichtigten Alternativen, Attribute und Zellen, das ALI/ATI-Verhältnis, Anzahl der auf die gewählte Alternative entfallenden Zugriffe, etc) ergänzt werden.

Wertet man also die grafischen Präsentationen der Informationsaufnahmeprozesse von 180 IDM-Experimenten aus, so ergibt sich etwa die in Tab. 3 - 69 dargestellte Verteilung.

Auswahlheuristik	Anteil der Experimente
konjunktives Modell, 1 Attribut als Eliminierende, nur eine Alternative berücksichtigt	26%
konjunktives Modell, 1 Attribut als Eliminierende, zwei oder mehr Alternativen berücksichtigt (paarweise oder einzeln)	14%
konjunktives Modell, 2 Attribute als Eliminierende, eine Alternative berücksichtigt	9%
konjunktives Modell, 2 Attribute als Eliminierende, zwei oder mehr Alternativen berücksichtigt	6%
Anderes Modell	46%

Tab. 3 - 69: Schätzung der Auswahlheuristiken (Quelle: Studie 2, IDM-Experimente, n = 180)

Demnach lässt sich mehr als die Hälfte der IDM-Experimente einem konjunktiven Vorgehen zuordnen, wobei die einfachste Form (ein Attribut wird als Eliminierende verwendet und die nach diesem Attribut eingegrenzte Alternative wird dann auch gewählt, ohne weitere Alternativen zu beachten) überwiegt.

Es ist allerdings kaum davon auszugehen, dass dieser Sachverhalt auch in der Entscheidungsrealität in gleichem Umfang zutrifft. Bei der Übertragung in die Realität ist zu berücksichtigen, dass der reale Kauf einer Reise oftmals ein verhältnismäßig hohes persönliches und finanzielles Risiko mit sich trägt, dass kaum durch ein einfaches konjunktives Modell aufgefangen werden kann. Dieses Risiko ist in der Experimentalsituation naturgemäß nicht gegeben.

Kapitel IV: Fazit und Ausblick

1 Methodenbezogenes Studienergebnis: Einsatzfelder und Limitationen der Untersuchungsmethoden

Ein wesentliches Ziel der Arbeit ist die Untersuchung der Methoden zur Erhebung der Informationsverarbeitung. Dazu liegen eigene Ergebnisse mit drei verschiedenen Methoden vor.

Zum Einen wurden **Befragungen** sowohl in persönlichen Interviews als auch in Telefoninterviews durchgeführt. Die Befragungsmethode hat sich als geeignet erwiesen, wenn die Nutzung von Informationsquellen und die darauf basierende Informationstiefe untersucht werden sollen. Insbesondere die Verknüpfung von Informationsquellen und Informationsobjekten (welche Informationen wurden den einzelnen Quellen entnommen?) sowie Informationsattributen (insbesondere wahrgenommene Nützlichkeit und Vertrauenswürdigkeit der Informationsquellen) kann auf Basis quantitativer Daten vorgenommen werden. Im Befragungszusammenhang können zudem Einflussfaktoren auf die Informationsstrukturen erhoben und analytisch verknüpft werden. Insbesondere das Involvementkonstrukt kann in Befragungen mit den inzwischen vorliegenden und getesteten standardisierten Skalen (CIP und PII) gut eingesetzt werden. Aufgrund der forschungsökonomisch realisierbaren relativ hohen Fallzahlen können auch anspruchsvolle statistische Analysen (vor allem multivariate Verfahren zur Strukturentdeckung und –prüfung) sinnvoll eingesetzt werden.

Die in Befragungssituationen zu befürchtenden Erinnerungsverluste konnten in den vorliegenden Daten nicht bestätigt werden. Dies ist unter anderem darauf zurück zu führen, dass nur für einen begrenzten Zeitraum (6 Monate) zurückgefragt wurde. Es ist zu erwarten, dass bei länger zurückliegenden Reisen Erinnerungsverluste deutlicher zutage treten würden, der Nachweis dazu steht aber noch aus. Mit Hilfe von Daten der Reiseanalyse ließe sich zumindest ein bis zu zwölfmonatiger Zeitraum in dieser Hinsicht überprüfen.

Ein Schwerpunkt der Methodenentwicklung und des Methodeneinsatzes wurde auf die Information Display Matrix gelegt¹. Obwohl das Verfahren schon seit Ende der sechziger Jahre bekannt und getestet ist, hat es in den vergangenen Jahren an Bedeutung verloren. Forscher, die sich noch in den achtziger Jahren intensiv mit diesem Instrument auseinandergesetzt haben (vor allem John W. Payne, James R. Bettman oder Eric J. Johnson), richten ihre Forschungen heute häufiger an „moderneren“ Verfahren, insbesondere der Blickverfolgung, aus. Auch eine Entwicklung geeigneter Software unterblieb seit der letzten Version von MouseLab (1986) - der Nachfolger PACMod (1997) wird in der Literatur lediglich erwähnt, ist aber nicht verfügbar.

Die Entwicklung des **IDM Visual Processors** ist in dieser Hinsicht ein erheblicher Schritt vorwärts. Das Programm verknüpft flexible Experimentalsituationen mit einer integrierten Auswertungslogik, so dass die Datenanalyse erheblich vereinfacht oder überhaupt erst mit vertretbarem Aufwand ermöglicht wird. Vom System noch nicht geleistete Analyseaufgaben können aufgrund der verwend-

¹ Dies nicht zuletzt aufgrund einer Empfehlung durch Prof. Dr. Alfred Kuß (FU Berlin)

ten Standarddatenbank (Microsoft Jet 3.51) mit Hilfe einfacher Datenexports in anderen Systemen erledigt werden. Im Rahmen der Analyselogik werden erstmals auch drei-schrittige Transitionen in Echtzeit berechnet. Damit ist es möglich, weitere abgeleitete Koeffizienten mit vertretbarem Analyseaufwand zu generieren.

Für die inhaltliche Analyse hat sich die grafische Darstellung einzelner Experimente als unabdingbar erwiesen: Für jeden Experimentdurchlauf werden Retrieval-Reihenfolgen grafisch aufgezeichnet und in einem Report zusammengefasst. Diese grafischen Repräsentationen sind vor allem deshalb notwendig, weil eine arithmetische Ableitung von Informationsstrategien bisher nicht vorliegt. Im Rahmen der Untersuchung wurde mit dem (ALI-PCI)/ATI-Koeffizienten ein erster Schritt in diese Richtung unternommen: Aus diesem Koeffizienten lassen sich beispielsweise Hinweise zur konjunktiven Suchstrategie ableiten.

Die wesentliche Schwäche des IDM-Verfahrens, die künstliche Entscheidungssituation in einem experimentellen Umfeld, lässt sich aber auch durch bessere Software und ausgedehntere Analysen nicht beheben. Die Experimentalsituation führt zu einer intensiveren und stärker kognitiv gesteuerten Auseinandersetzung der Probanden mit der Aufgabe als in realen Entscheidungssituationen. Daher kann das IDM-Verfahren kaum zur Nachbildung realer Situationen, jedenfalls im Umfeld privater Reiseentscheidungen, taugen. Es ist aber aufgrund seiner hohen technischen Genauigkeit hervorragend in der Lage, Informationsprozesse und die inhärenten Strukturen abzubilden. Die bereits existierenden und neu gebildeten Indizes und Koeffizienten liefern dazu normierte, gut wiederholbare und damit vergleichbare Ergebnisse.

Ebenfalls derzeit nur experimentell einsetzbar ist die dritte eingesetzte Methode, die Blickverfolgung (**Eye-Tracking**). Auch hier kommen die Nachteile der Experimental-Situation voll zum Tragen und werden durch die technischen Erfordernisse (Ruhighalten des Kopfes mit dem Kameraträger) noch verschärft. Nachteilig ist zudem die sehr aufwändige und teilweise ungenaue Vercodung der Daten: Diese muss manuell erfolgen und ist demzufolge fehlerbehaftet. Sofern Softwaresysteme zur Analyse von Beobachtungsdaten zur Verfügung stehen (z.B. The Observer® von Noldus Information Technologies) lassen sich Vercodungsfehler zwar reduzieren, letztlich aber nicht ausschließen (vgl. Irion 2002).

Dem steht allerdings eine spontanere und damit weniger kognitiv gesteuerte Informationsaufnahme positiv gegenüber. Gegenüber der IDM ebenfalls vorteilhaft ist die Möglichkeit, nicht strukturiertes Stimulusmaterial einzusetzen.

Das Eye-Tracking-Verfahren ist gut geeignet, um die Aufmerksamkeitswirkung von Stimulusmaterial, den Blickverlauf auf Anzeigen- oder Webvorlagen oder, in Bezug auf die Informationsaufnahme, die Unterschiede zwischen verschiedenen Formen der Stimuluspräsentation zu erheben.

Das Verfahren erlebt in der Wahrnehmungsforschung derzeit einen Boom, da es, technisch aufwändig und theoretisch sehr genau, Unternehmen und ihren Agenturen bei der Gestaltung von Websites Hilfestellung verspricht. Tatsächlich sind vor allem beeindruckende Darstellungsformen,

z.B. sogenannte Heatmaps, in denen die Wahrnehmungsschwerpunkte farbig hervorgehoben werden, en vogue. Der praktische Nutzen solcher Untersuchungen soll auch keineswegs in Frage gestellt werden: Mit der Möglichkeit, Wahrnehmungsschwerpunkte zu identifizieren, ergeben sich beispielsweise für die Vermarktung von Anzeigenplätzen neue Ansätze².

Im Rahmen der Untersuchung ist klar geworden, dass bei dem Ansatz, zur Modellüberprüfung verschiedene Erhebungs- und Analysemethoden kombiniert einzusetzen, die Vorteile die Nachteile deutlich überwiegen. Zu den Nachteilen gehört sicherlich, dass keine Ergebnisse „aus einem Guss“ herzustellen sind. Hier sind integrierte Erhebungs- und Auswertungsverfahren wie etwa LISREL deutlich im Vorteil.

Allerdings ist zu fragen, wozu Analyseergebnisse aus nur einem Erhebungs- und Analyseverfahren notwendig sind. Sicherlich liefern solche Verfahren eine hohe interne Konsistenz: Da die gesamte Analyse auf einem Datensatz beruht, ist es relativ unwahrscheinlich, dass widersprüchliche oder inkonsistente Ergebnisse zu Tage treten. Bestenfalls ergeben sich Analysefelder, in denen keine Aussage zum gewünschten Problem möglich ist, weil die Datenqualität diese nicht hergibt.

Gerade die möglichen Inkonsistenzen, die aus dem Einsatz unterschiedlicher Messverfahren resultieren, sind aber ein verschärftes Validitätskriterium. Denn wenn es gelingt, mit Hilfe verschiedener Verfahren ein konsistentes Ergebnis zu produzieren, so steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Analyse die Realität zutreffend beschreibt. Resultieren andererseits aus verschiedenen Verfahren unterschiedliche Ergebnisse, so sind immerhin Zweifel angebracht, ob damit die Realität zutreffend beschrieben ist, vorausgesetzt, die eingesetzten Verfahren sind grundsätzlich geeignet, valide und reliable Ergebnisse zu liefern.

Ein weiterer Punkt spricht für die Methodenkombination: Die Struktur eines komplexen Modells wie das hier dargestellte OASIS-Modell lässt sich mit Hilfe eines einzigen Erhebungs- und Analyseverfahrens nicht beschreiben. Tatsächlich gelingt es selbst mit einer Methodenkombination nicht, das Modell vollständig zu prüfen. Vielmehr können nur Teilbereiche jeweils einer gezielten Analyse unterworfen werden. Würde man ein solches Modell in eine homogene Analysestruktur (etwa ein LISREL-Modell) pressen, so ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass zugunsten der theoretischen Modellierung der Realitätsbezug abnimmt. Mit anderen Worten: Um ein Modell so zu formalisieren, dass es mit Hilfe eines einzigen Verfahrens (oder überhaupt) überprüfbar wird, ist eine deutliche Reduktion der Komplexität notwendig. Diese Reduktion der Komplexität geht aber zwangsweise mit einem sinkenden Realitätsbezug einher. Insofern ist es gerechtfertigt, das komplexe Gesamtmodell in einzelne Prüffelder zu zerlegen und dazu im Einzelnen Analysen anzustellen. Soll aber das Modell ohnehin zerlegt werden, so spricht kaum etwas dagegen, dann die zur Analyse jeweils geeignetste Methode heranzuziehen.

² So empfiehlt der zur Zeit führende Suchmaschinenanbieter Google den Partnern seines Affiliate-Programm Google AdSense die Platzierung nach einer Heatmap vorzunehmen

2 Inhaltsbezogenes Studienergebnis: Grundlegende Erkenntnisse zum Informationsverhalten von Urlaubsreisenden und grundsätzliche Eignung des eingesetzten Modells

2.1 Modellentwicklung

Zentrales Ergebnis der Arbeit ist die Erstellung eines Modells zur Strukturierung und empirischen Überprüfung des Informationsverhaltens von Urlaubsreisenden. Dieses nach seinen fünf zentralen Dimensionen benannten OASIS-Modell vereint enthält

1. Ein fünfdimensionales Informationsfeld
2. Ein Strukturmodell der möglichen Einflussfaktoren nach vier Dimensionen
3. Die Integration der beiden Modellelemente in eine funktionale und zeitliche Dimension des Entscheidungs- und Informationsprozesses.

Die Entwicklung des Modells beruhte auf der genauen Analyse von ca. 20 bereits bestehenden Prozess- und Strukturmodellen sowohl des allgemeinen als auch des touristischen Entscheidungs- und Informationsverhaltens. Im Vergleich zu bestehenden Modellansätzen sind damit vor allem die folgenden Fortschritte gelungen:

1. Das Informationsfeld wird durch die Teilung in fünf Dimensionen für die Analyse besser fassbar: Sowohl die Wirkung der persönlichen, situationalen, produktbezogenen und externen Einflussfaktoren auf jede der Dimensionen als auch die Wechselwirkungen zwischen den Dimensionen können empirisch überprüft werden. Zwar ergibt sich allein innerhalb der Dimensionen des Informationsfeldes eine Zahl von 10 bi-dimensionalen und 45 multidimensionalen Wirkungsfeldern, die durch entsprechende Analysen hinterlegt werden müssten. Damit wird aber lediglich die Komplexität des tatsächlichen Informations- und Entscheidungsverhaltens abgebildet.
2. Die vier Dimensionen der Einflussfaktoren erlauben wiederum die Analyse ihrer Wirkung auf das Informationsfeld, aber auch die Analyse ihrer Wechselbeziehungen.
3. Die Einbettung des Strukturmodells in einen längeren Prozess und die Definition einer vierschriftigen Informationsepisode wird postuliert.

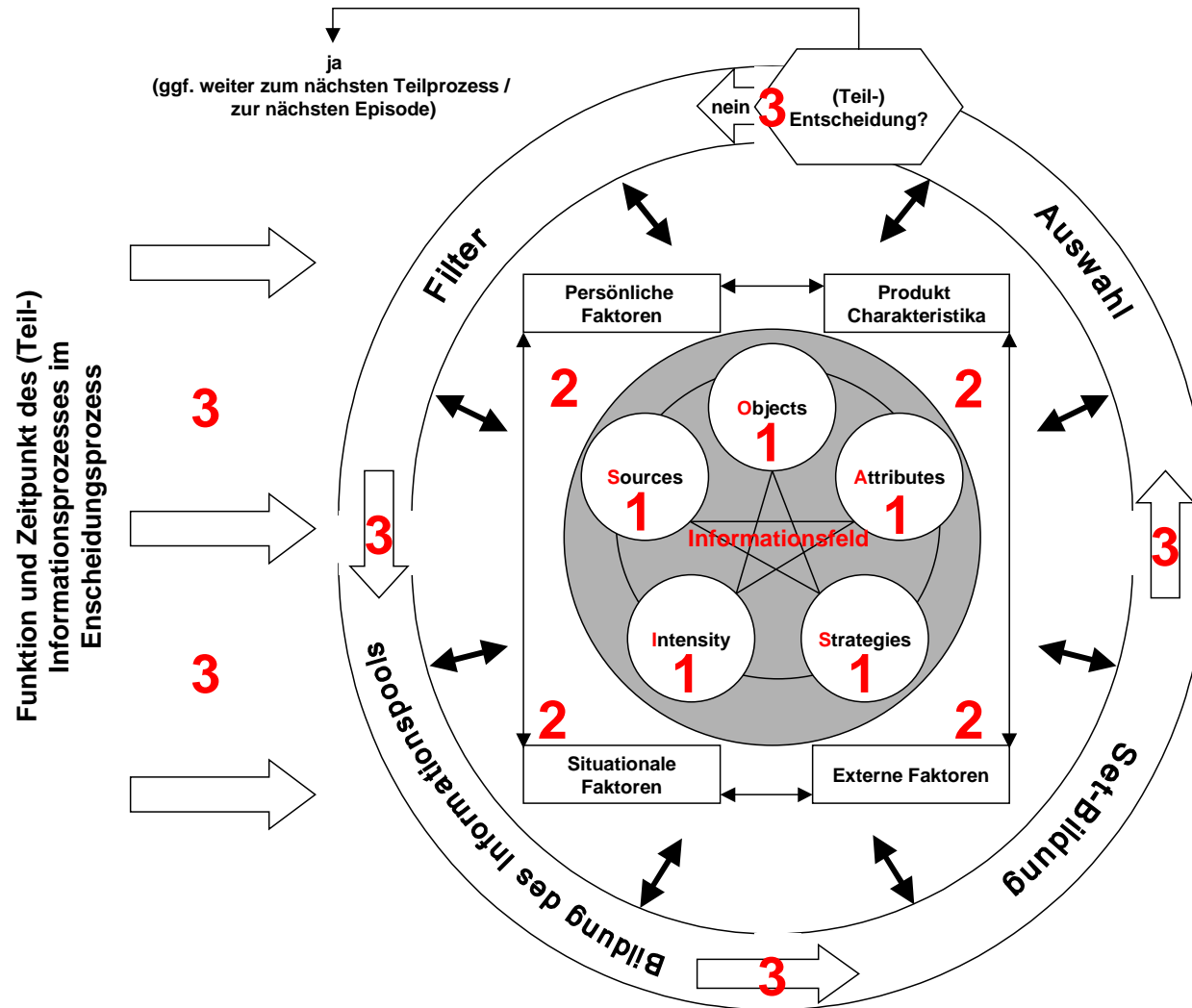


Abb. 4 - 1: Das OASIS-Modell zusammengefasst (die Ziffern beziehen sich auf die Erläuterungen im Text)

Im Zuge der Untersuchung ist es gelungen, mit Hilfe verschiedener Erhebungs- und Analysemethoden *Teilbereiche* des Modells zu prüfen und zu erklären. Ein gesamtheitliche Überprüfung des Modells wird aber auch in Zukunft kaum gelingen. Insofern gibt es für die zukünftige Forschung nur zwei Wege: Entweder die Komplexität des Modells so weit zu reduzieren, dass es mit einem einheitlichen Analyseansatz greifbar wird (wogegen aber die große Zahl bereits vorhandener Teilmodelle spricht), oder das Modell als Arbeitsrahmen zu sehen, in dem Teilbereiche sukzessive untersucht und überprüft werden. Dieser Weg ist mit der vorliegenden Untersuchung begonnen worden.

Im Zuge der Untersuchung ist deutlich geworden, dass das OASIS-Modell als Arbeitsrahmen für die einzelnen Analyseschritte eine gute Strukturierung des zu untersuchenden Problems erlaubt.

2.2 Objekt-Dimension

In Bezug auf die Objektdimension wurden sowohl Ergebnisse der IDM-Experimente als auch der Befragungs-Studien ausgewertet.

Die Destination (Reiseziel) steht im IDM-Experiment sowohl hinsichtlich der Nutzungsfrequenz als auch hinsichtlich der Nutzungsreihenfolge mit deutlichem Abstand an erster Stelle der genutzten Informationsobjekte, gefolgt von der Art der Reise und dem Preis pro Person.

In der Befragung über eine tatsächlich durchgeführte Reise steht wiederum das Informationsobjekt „Information über das Zielgebiet / Land“ an erster Stelle, nun aber gefolgt von Informationen über die Unterkunft und erst dann über den Preis.

Die Destination ist also die wesentliche *Schlüsselinformation* zur Orientierung über die Reise. Der Preis hingegen ist in der realen Entscheidungssituation deutlich wichtiger als in der Experimentssituation.

Bezogen auf die Einflussfaktoren des Modells lässt sich festhalten, dass wahrgenommene Preisunterschiede und hohe Preisorientierung zu verstärkter Nutzung der Informationsobjekte, und zwar nicht nur des Informationsobjekts „Preis“, führen, während wahrgenommene Produktunterschiede nicht zu verstärkter, sondern eher zu verminderter Nutzung der Informationsobjekte führen. Die individuellen Informationskosten führen ebenfalls zu verstärkter Nutzung aller Informationsobjekte, wahrgenommener Zeitdruck hingegen führt nicht zu einer geringeren Nutzung der Informationsobjekte. Besteht ein höheres Maß an Vorwissen zu der Reise, so führt dies zu geringerer Nutzung von Informationsobjekten. Für Inlandsreisen werden deutlich weniger Informationsobjekte herangezogen werden als für Europa- oder gar Außereuropa-Reisen. Das gleiche gilt für längere Reisen und Reisen mit langem Planungshorizont.

2.3 Attribut-Dimension

Eines der wesentlichen Informationsattribute ist die wahrgenommene Nützlichkeit der Informationen: Nur Informationen, die für die Entscheidungsfindung hilfreich sind oder zumindest so eingeschätzt werden, können einen Nutzenbeitrag für die Reiseentscheidung liefern.

Zur wahrgenommenen Nützlichkeit von Informationsquellen liegen Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen vor, die aber der persönlichen Kommunikation (Informationsquelle Freunde und Verwandte oder Bekannte) die höchste Glaubwürdigkeit und den höchsten Nutzenbeitrag für die Entscheidungsfindung zumessen.

In der Untersuchung konnte ein deutlicher positiver Zusammenhang zwischen der Nutzungsintensität einer Informationsquelle und der ihr zugeschriebenen Nützlichkeit nachgewiesen werden. Mit anderen Worten: Je häufiger eine Informationsquelle genutzt wird, desto nützlicher wird sie empfunden. Es ist zu vermuten, dass hier Lerneffekte seitens der Informationsnutzer eine Rolle spielen: Informationsquellen, die in der Vergangenheit keinen genügend hohen Nutzenbeitrag erbracht haben, werden voraussichtlich in der nächsten Entscheidungssituation mit geringerer Wahrscheinlichkeit erneut genutzt.

2.4 Quellen-Dimension

Die Erhebung von Informationsquellen ist der am besten untersuchte Bereich der empirischen Forschung über das Informationsverhalten von Urlaubsreisenden. Die Berichte von Verwandten und Bekannten stehen dabei traditionell an erster Stelle der abgefragten Informationsquellen. Diese Aussage relativiert sich aber, wenn man die zur Verfügung stehenden Informationsquellen gruppiert und hinsichtlich Ihrer Nutzung in eine Rangfolge bringt. Dann nämlich stehen anbietergesteuerte Druckwerke, sowohl von Veranstaltern als auch von Destinationen, an erster Stelle der Informationsquellen (40%), während die Berichte von Verwandten und Bekannten mit 29% an die zweiten Stelle rutschen, gefolgt von anbieterneutralen Druckwerken wie Reiseführern, Reisebüchern und Hotel- und Campingführern (38%). Die persönliche Auskunft bei einem Anbieter (primärer Leistungsanbieter bzw. Destination) fällt demgegenüber deutlich ab (26%). Mediale Informationen spielen im Bewusstsein der Probanden, jedenfalls in der rückschauenden Befragung, eine deutlich untergeordnete Rolle. Hier sind einerseits Wahrnehmungs- und Erinnerungsverluste zu gewärtigen, andererseits aber auch das wettbewerbsintensive Umfeld gerade bei Anzeigen und Spots zu beachten.

Auf Basis verschiedener bereits vorliegender und eigener Untersuchungen lassen sich deutliche Unterschiede bei der Informationsquellennutzung hinsichtlich der Produktcharakteristika und persönlicher Einflussfaktoren ableiten. So nutzen jüngere Zielgruppen intensiver die Informationsquelle „Internet“, sprechen aber auch überdurchschnittlich häufig mit Freunden und Verwandten über ihre Reise.

Individualreisende verlassen sich überdurchschnittlich oft auf die eigene Erfahrung oder fahren aufs Geratewohl (also ohne weitere Information) los und nutzen Veranstalter-Kataloge und das Reisebü-

ro deutlich unterdurchschnittlich, während es sich bei Veranstalterreisenden konsequenterweise genau reziprok verhält. Allerdings gibt es hier durchaus Segmentunterschiede: So nutzen etwa Studienreisende deutlich überdurchschnittlich den Veranstalter direkt, aber auch Berichte in Zeitungen und Zeitschriften, im Fernsehen oder im Radio. Auch Reiseführer und das Gespräch mit Verwandten und Bekannten werden von dieser Zielgruppe überdurchschnittlich häufig genutzt.

Die interne Informationsquelle ist für die Erhebung per Interview nur bedingt geeignet. Allerdings liegen auch hier Erkenntnisse vor, die deutliche Segmentunterschiede zeigen. So verlassen sich beispielsweise Natururlauber, Gesundheitsurlauber oder Familienurlauber in deutlich stärkerem Maße auf die „eigene Erfahrung“ als andere Zielgruppen.

Bezüglich weiterer Modelleinflussfaktoren lässt sich ableiten, dass wahrgenommene *Produktunterschiede* und wahrgenommene *Preisunterschiede* zu stärkerer Nutzung aller Informationsquellen führen. Eine hohe Preissensibilität hingegen führt zu verstärkter Nutzung anbieterneutraler Informationsquellen. Erwartungsgemäß führt vorhandene Produktkenntnis zu verminderter Nutzung anbieterneutraler Informationsquellen, nicht aber zu verminderter Nutzung anbietergesteuerter Informationsquellen. Anbietergesteuerte Websites werden stärker herangezogen, wenn Produkte und Preise als heterogen und die Informationsbeschaffungskosten als hoch wahrgenommen werden.

Der Grund liegt in der unterschiedlichen Funktion der verschiedenen Informationsquellen, die durch eine Verknüpfung mit den daraus bezogenen Informationsobjekten nachgewiesen werden können. Klar ist, dass destinationsbezogenen Informationen aus den Quellen bezogen werden, die aus der Destination stammen, während Preis- und Vakanzinformationen vor allem beim Anbieter direkt, online oder offline, bezogen werden. Diese generelle Regel hat sich als gültig erwiesen. Allerdings gibt es in Details durchaus Abweichungen. So werden beispielsweise Veranstalterkataloge und –websites zu einem erheblichen Anteil auch zur Information über die Destination herangezogen, während Websites von Transportunternehmen im Wesentlichen zur Preis- und Vakanzinformation genutzt werden. Ortsprospekte wiederum dienen nicht nur der Information über den Ort oder die Region an sich, sondern in starkem Maße auch zur Information über Veranstaltungen und Freizeitmöglichkeiten.

2.5 Intensitäts-Dimension

Die Intensitätsdimension beschreibt, in welcher Tiefe die verfügbaren Informationen genutzt werden. Dazu liegen Ergebnisse aus IDM-Studien und aus Befragungen vor.

Im IDM-Experiment wurde deutlich, dass nur ein kleiner Teil (31%) der verfügbaren Information auch tatsächlich genutzt wurde. Das heißt: Selbst im sehr gut strukturierten experimentellen Umfeld wird die Mehrheit der zur Verfügung stehenden Informationen zur Entscheidungsfindung überhaupt nicht herangezogen. Allerdings werden im experimentellen Umfeld nahezu alle verfügbaren Alternativen mindestens einmal betrachtet. Dies gilt sowohl für IDM- als auch für Eye-Tracking-

Experimente. Der Grund liegt in der bei beiden Experimentformen primär angewendeten konjunkti-ven Suchstrategie. Bezogen auf die Informationsobjekte ergibt sich ein deutlich geringerer Prozent-satz: In den IDM-Experimenten wurden knapp 70% der verfügbaren Eigenschaften mindestens einmal betrachtet, in der Befragungssituation, bezogen auf die letzte tatsächliche Reise, hingegen nur 48%. Selbst dieser Wert ist verhältnismäßig hoch und liegt im Wesentlichen in der relativ gerin-gen Zahl verfügbarer Informationsobjekte (max. 6) begründet.

Die aus Befragungen abzuleitende durchschnittliche Zahl genutzter Informationsquellen schwankt je nach Untersuchung relativ stark zwischen 2,3 und 3,1. In der eigenen Befragung (Studie 3) wur-de ein umfangreiches Set von 28 möglichen Informationsquellen gestützt abgefragt. Hier resultiert ein Durchschnittswert von 3,8 genutzten Informationsquellen. Dieser wert schwankt stark je nach Art der Reise. So werden für Deutschlandreisen nur 2,7, für Außereuropa-Reisen hingegen 5,4 In-formationsquellen genutzt. Bezüglich der weiteren Einflussfaktoren des Modells lässt sich festhal-ten, dass wahrgenommene *Produktunterschiede* zu leicht stärkerer Nutzung vor allem anbieter-neutraler Informationsquellen führen, während wahrgenommene *Preisunterschiede* zu intensiverer Nutzung sowohl anbieterneutraler als auch anbietergesteuerter Informationsquellen führen. Vorhe-rige Produktkenntnis hingegen führt zu verminderter Nutzung anbieterneutraler und anbieterge-steuerter Informationsquellen.

Zum Zusammenhang zwischen Vorkenntnis und Informationsintensität liegen aus der Literatur un-terschiedliche Modelle vor. Bezogen auf die interne Informationsquelle wird hier ein positiver Zu-sammenhang berichtet, bezogen auf externe Quellen eher ein negativer Zusammenhang. In der eigenen Untersuchung konnte dieser negative Zusammenhang zwischen Vorwissen und Intensität der Nutzung externer Informationsquellen statistisch signifikant nachgewiesen werden.

2.6 Zeitliche Dimension (Phasen und Strategien)

Bereits seit 1973 liegt ein Phasenmodell des Entscheidungsverhaltens vor. Neuere Daten des A-DAC-Reisemonitors stützen den Grundgedanken des Phasenmodells: Über den dort gemessenen Zeitraum von 1 Jahr ergeben sich tatsächlich Verschiebungen, die mit dem Ausdruck „Näherungs-verhalten“ beschrieben werden können. Die Plausibilität des Phasen-Modells zeigt sich auch in der Verwendung ausgewählter Informationsquellen in den einzelnen Phasen: Je näher der Reisezeit-punkt rückt, desto eher werden konkrete, auf Leistungen, Preise und Vakanzen bezogene Informa-tionsquellen herangezogen.

Bezogen auf die konkreten Phasen ist es im IDM-Experiment gelungen, in mehr als der Hälfte der Experimente ein konjunktives Vorgehen nachzuweisen. Dazu wurde aus den aus der Literatur be-kannten und im IDM Visual Processor modellierten 3-Schritt-Indizes nach Hofacker eine Heuristik gebildet, die die Summen von alternativenweisem Vorgehen und paarweisen Vergleichen in Bezie-hung zu attributweisem Vorgehen setzt. Der resultierende Index hat sich als gute Heuristik für die Schätzung der Suchstrategie erwiesen.

3 Weiterer Forschungsbedarf

Aus den Ergebnissen dieser Untersuchung lässt sich weiterer Forschungsbedarf ableiten.

Zum ersten bedarf das hier entwickelte Modell der weiteren Überprüfung, sowohl in Teilaspekten als auch in seiner Gesamtheit. Dabei sind drei grundsätzliche Wege zu unterscheiden:

1. Die fünf Dimensionen des Informationsfeldes sind hinsichtlich ihrer Interdependenzen zu untersuchen. Einige wenige der möglichen Wirkungszusammenhänge sind in dieser Untersuchung dargestellt worden, der Großteil der Wirkungspfade bleibt aber noch zu klären. Dies betrifft vor allem die Informationsstrategien in ihrer Abhängigkeit von Quellen, Intensitäten, Objekten und Attributen.
2. Weiterhin sind die Interdependenzen der vier Dimensionen externer Einflussfaktoren weiter zu klären. So wäre es durchaus lohnenswert, die Dimensionen des Informationsfeldes zur empirischen Überprüfung nur auf eine Dimension (z.B. Nutzungsintensität) zu reduzieren und dann die externen Faktoren in einem ganzheitlich-strukturprüfenden Verfahren (z.B. LISREL) darauf zu beziehen.
3. Die zeitliche Einordnung der aus Einflussfaktoren und Informationsfeld gebildeten Informationsprozesse war nur am Rande Gegenstand dieser Untersuchung, ist aber im Hinblick auf die Einordnung der Ergebnisse in einen Gesamtprozess der Reiseentscheidung notwendig. Dabei ist zu berücksichtigen, dass solche Informationsprozesse nicht als Übung um ihrer selbst willen, sondern mit einem Entscheidungsziel, ob bewusst oder unbewusst, ablaufen. Diese Einordnung in den Entscheidungsprozess und, damit verbunden, die funktionale Dimension der untersuchten Informationsprozesse, ist ein wesentlicher Schritt zur weiteren Erklärung des Entscheidungsprozesses, in dem Informationsprozesse nur einen Teil ausmachen. Dazu bedarf es einer Erweiterung der hier vorgestellten empirischen Methodik dahin gehend, dass längerfristige Entscheidungszyklen hinsichtlich ihrer Informationsprozesse untersucht werden. Hier ist die Frage der Set-Bildung, insbesondere der Bildung des *evoked set*, von elementarer Bedeutung,

Zum zweiten ist eine methodische Ausweitung der bisherigen Forschung dringend erforderlich.

1. Die bisherige Forschung basiert fast ausschließlich auf Befragungen. Im Verlauf der Untersuchung hat sich gezeigt, dass einzelne Modellelemente nur der experimentellen Überprüfung zugänglich sind. Dies betrifft insbesondere die empirische Untersuchung von Informationsstrategien. Die dazu auf Basis der Literatur (insbesondere Hofacker 1985) in der Software modellierten und weiter entwickelten Indizes können als Grundlage für die weitere Forschung herangezogen werden.
2. Die im Rahmen der Eye-Tracking-Experimente gewonnenen Daten dienen hier lediglich der Ergänzung der mit Hilfe der IDM gewonnenen Daten. Die verwendete Technik bedingt einen sehr hohen Erhebungs- und Vercodungsaufwand, der zudem, im Vergleich zur IDM, mit einem hohen Grad an Unschärfe in der Analyse verbunden ist. Hier ist zu erwarten, dass insbesondere durch flexiblere Eye-Tracking-Kameras mit leistungsfähigem Kopfbewegungsausgleich sowie durch weitergehende automatisierte Analyseverfahren ein deutlicher forschungsökonomischer Schritt vorwärts getan werden kann.

3. Insgesamt ist aufgrund der Marktentwicklung in Zukunft ein deutlich stärkeres Gewicht auf die Informationsquelle Internet zu legen. Hier ergeben sich durch die technischen Möglichkeiten des Medium auch methodisch neue Wege. Insbesondere die Auswertung von Informationspfaden anhand von Server-Logfiles oder, experimentell, durch Eye-Tracking-Verfahren, kann hier eine deutliche methodische Bereicherung bringen.

Die vorliegende Arbeit soll als weiterer Schritt hin zu einem profunden Verständnis des touristischen Informations- und Entscheidungsverhaltens dienen. Ihr Ziel war es, den heutigen Kenntnisstand abzubilden, zu kommentieren und durch Modellbildung und empirische Ergebnisse zu erweitern. Diese Ziele sind durch die Erarbeitung des OASIS-Modells und seine partielle Überprüfung mit Hilfe eines empirischen Methodenmix erreicht worden. Mit dem IDM Visual Processor wurde ein eigenes methodisches Instrument geschaffen, das hinsichtlich der Flexibilität und integrierten Analysemöglichkeiten weit über die bisher existierenden Tools hinausgeht. Wenn es gelungen ist, eine theoretisch sichere, überzeugend modellierte und durch Messverfahren operationalisierbare Grundlage für die weitere Forschung zu erarbeiten, so ist das Ziel der Arbeit erreicht.

ANHÄNGE

Anhang A: Verzeichnis der verwendeten Literatur

- Adler, J. (1996): *Informationsökonomische Fundierung von Austauschprozessen: Eine nachfrageorientierte Analyse*. Wiesbaden.
- Adler, J. (1998): *Eine informationsökonomische Perspektive des Kaufverhaltens*. In: WiSt, Heft 7, Juli 1998, S. 341-347.
- Alba, J.W., J.W. Hutchinson & J.G. Lynch (1991): *Memory and Decision Making*. In: T.S. Robertson & H.H. Kassarijan (Eds.): *Handbook of Consumer Behavior*. Englewood Cliffs, NJ. S. 1-49.
- Amstutz, A.E. (1967): *Computer Simulation of Competitive Market Response*. Cambridge, MA.
- Andereck, K.L. & L.L. Caldwell (1993): *The Influence of Tourists' Characteristics on Ratings of Information Sources for an Attraction*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 2, No. 2-3, 1993, S. 171-189.
- Andresen, T.B. (1988): *Anzeigenkontakt und Informationsüberschuss: Eine empirische Untersuchung über die Determinanten des Anzeigenkontaktes in Publikumszeitschriften mit Hilfe der Blickaufzeichnung*. Saarbrücken: Univ. des Saarlandes, FB Wirtschaftswissenschaften, Diss..
- Andritzky, K. & E. Merkle (1976): *Neuere Ansätze zur Messung des Werbeerfolgs unter besonderer Berücksichtigung verhaltenswissenschaftlicher Aspekte*. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1976, S. 517-588.
- Ankomah, P.K. & J.L. Crompton (1996): *Influence of Cognitive Distance in Vacation Choice*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 23, No. 1, 1996, S. 438-450.
- Arnold, U. (1989): *Zur Informationsverarbeitung von Konsumenten*. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, 4, 1989, S. 387-401.
- Aschenbrenner, K.M. (1979): *Komplexes Wahlverhalten als Problem der Informationsverarbeitung*. In: H. Ueckert & D. Rhenius (Hrsg.): *Komplexe menschliche Informationsverarbeitung*. Berlin, Stuttgart, Wien. S. 411-424.
- Assael, H. (1987): *Consumer Behavior and Marketing Action*. 3rd ed.; Belmont, CA.
- Atkin, C. (1973): *Instrumental Utilities and Information Seeking*. In: P. Clarke (Ed.): *New Models for Mass Communication Research*. Beverly Hills, CA, London. S. 207-239.
- Atkinson, R.C. & R.M. Shiffrin (1968): *Human Memory: A Proposed System and its Control Processes*. In: K.W. Spence & J.T. Spence (Eds.): *The Psychology of Learning and Motivation*; Vol. 2. New York, S. 89-195.
- Baas, J.M. et al. (1989): *Evaluation of an Informational Brochure for Promoting Charter Boat Trip Opportunities Along the Oregon Coast*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 27, No. 3, Winter 1989, S. 35-37.
- Backhaus, H. et al. (1979): *Die allgemeine Theorie der Kaufentscheidung: Konzeption und empirischer Test*. Opladen.
- Backhaus, K. et al. (1994): *Multivariate Analyseverfahren*. 7. Aufl.; Berlin u.a..

- Ball, C. (1997): *A Comparison of Single-Step and Multiple-Step Transition Analyses of Multiattribute Decision Strategies*. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 69, No. 3, 1997, S. 195-204.
- Ball, C. & L. Mann (1992): *DEAN: Decision analyzer*. Unpublished manuscript, Psychology Department, Univ. of Melbourne, Australia.
- Baloglu, S. (2000): *A Path-Analytical Model of Visitation Intention Involving Information Sources, Socio-Psychological Motivation and Destination Images*. In: Woodside, G.A. et al. (Eds.): *Consumer Psychology of Tourism, Hospitality and Leisure*. Wallingford, New York. S. 63-90.
- Bänsch, A. (1996): *Käuferverhalten*. 7. Aufl.; München, Wien.
- Bargemann, B. (1997): *Dutch Vacation Decision Making from an Integrated Theoretical Perspective: An Explorative Study*. In: *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 3, No. 4, 1997, S. 327-340.
- Barrick, J.A. & B.C. Spilker (2003): *The Relations Between Knowledge, Search Strategy, and Performance in Unaided and Aided Information Search*. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 90, No. 1, S. 1-18.
- Bates, M. (1989): *The Design of Browsing and Berrypicking Techniques for the Online Search Interface*. In: *Online Review*, Vol. 13, No. 5, S. 407-424.
- Bates, M. (2005): *Berrypicking*. In: K.E.Fisher, S. Erdelez & L.E.F. McKechnie (Hrsg.): *Theories of Information Behavior*. Medford, NJ. S. 58-62.
- Batra, R. & M.L. Ray (1983): *Operationalizing Involvement as Depth and Quality of Cognitive Response*. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. 10, 1983, S. 309-313.
- Becker, C. (1993): *Reisebiographien*. In: H. Hahn & H.J. Kagelmann (Hrsg.): *Tourismuspsychologie und Tourismussoziologie*. München. S. 564-566.
- Behrens, G. (1982): *Das Wahrnehmungsverhalten der Konsumenten*. Thun, Frankfurt/Main.
- Behrens, G. (1991): *Konsumentenverhalten: Entwicklung, Abhängigkeiten, Möglichkeiten*. 2. Aufl.; Heidelberg.
- Beirne, E. & P. Curry (1999): *The Impact of the Internet on the Information Search Process and Tourism Decision Making*. In: D. Buhalis & W. Schertler (Eds.): *Information and Communication Technologies in Tourism 1999*. Wien, New York. S. 88-97.
- Belk, R.W. & J.A. Costa (1998): *The Mountain Man Myth: A Contemporary Consuming Fantasy*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 25, No. 3, Dec. 1998, S. 218-240.
- Belk, R.W. (Ed.) (1991): *Highways and Buyways: Naturalistic Research from the Consumer Behavior Odyssey*. Provo, UT.
- Bellman, S., G.L. Lohse & E.J. Johnson (1999): *Predictors of Online Buying Behavior*. In: *Communications of the ACM*, Vol. 42, S. 32-38.
- Bennett, P.D. & H.H. Kassarian (1972): *Consumer Behavior*. Englewood Cliffs, NJ.
- Bernhard, U. (1977): *Die Bedeutung und Verwendung der Blickregistrierung für den Werbepretest*. In: Hartmann, K.D. & K. Koepler (Hrsg.): *Fortschritte der Marktpsychologie*, Bd. 1. Frankfurt/Main.
- Bernhard, U. (1983): *Das Verfahren der Blickaufzeichnung*. In: *Forschungsgruppe Konsum und Verhalten* (Hrsg.): *Innovative Marktforschung*. Würzburg, S. 105-122.
- Bettman, J.R. (1979): *An Information Processing Theory of Consumer Choice*. Reading, MA.

- Bettman, J.R. & C.W. Park (1980): *Effects of Prior Knowledge and Experience and Phase of the Choice Process on Consumer Decision Processes: A Protocol Analysis*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 7, 1980, S. 234-248.
- Bettman, J.R. & J. Jacoby (1976): *Patterns of Processing in Consumer Information Acquisition*. Advances in Consumer Research, Vol. 6, 1976, S. 315-320.
- Bettman, J.R. & M.A. Zins (1977): *Constructive Processes in Consumer Choice*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 4, Sept. 1977, S. 75-85.
- Bettman, J.R. & P. Kakkar (1977): *Effects of Information Presentation Format on Consumer Information Acquisition Strategies*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 3, March 1977, S. 233-240.
- Bettman, J.R., E.J. Johnson & J.W. Payne (1991): *Consumer Decision Making*. In: T.S. Robertson & H.H. Kassarijan (Eds.): Handbook of Consumer Behavior. Englewood Cliffs, NJ. S. 50-84.
- Bettman, J.R., M.F. Luce & J.W. Payne (1998): *Constructive Consumer Choice Processes*. In: Journal of Consumer Research. Vol. 25, No. 3, Dec. 1998, S. 187-217.
- Bieger, T. & C. Laesser (2002): *Market Segmentation by Motivation: The Case of Switzerland*. In: Journal of Travel Research, Vol. 41, August 2002, S. 68-76.
- Bieger, T. & C. Laesser (2004): *Information Sources for Travel Decisions; Towards a Source Process Model*. In: Journal of Travel Research, Vol. 42, No. 4, S. 357-371.
- Birnbaum, M.H. (2001): *Introduction to Behavioral Research on the Internet*. Upper Saddle River / London.
- Bleicker, U. (1983): *Produktbeurteilung der Konsumenten: Eine psychologische Theorie der Informationsverarbeitung*. Würzburg, Wien.
- Bloch, P.H. & G.D. Bruce (1984): *Product Involvement as Leisure Behavior*. In: Advances in Consumer Research, Vol. 11, 1984, S. 19-20.
- Bloch, P.H., D.L. Sherrell & N.M. Ridgway (1986): *Consumer Search: An Extended Framework*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 13, June 1986, S. 119-126.
- Blumstengel, A. (1998): *Entwicklung hypermedialer Lernsysteme*. Online-Dokument, http://dsor.uni-paderborn.de/organisation/blum_diss/, 3. Mai 1999.
- Böckenholt, U. & L.S. Hynan (1994): *Caveats on Process-Tracing Measure and a Remedy*. In: Journal of Behavioral Decision Making, Vol. 7, No. 7, 1994, S. 103-117.
- Brand, D. (1990): *Der Transaktionskostenansatz in der betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie*. Frankfurt/Main u.a..
- Braun, O.L. & M. Lohmann (1989): *Die Reiseentscheidung: Einige Ergebnisse zum Stand der Forschung*. Starnberg.
- Brockhoff, K. (1983): *Informationsverarbeitung in Entscheidungsprozessen: Skizze einer Taxonomie*. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 53. Jg., H. 1, 1983, S. 53-62.
- Brönnimann, M. (1982): *Die touristische Bedeutung von Wintersport-Großveranstaltungen*. Bern.
- Brosius, F. (1998): *SPSS 8.0: Professionelle Statistik unter Windows*. Bonn.
- Brucks, M. (1985): *The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 12, June, 1985, S. 1-15.
- Brynjolfsson, E. & M.D. Smith (2000): *Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers*. In: Management Science, Vol. 46, No. 4, S. 563-585.

- Buck, R. & A. Chaudhuri (1994): *Affect, Reason, and Involvement in Persuasion: The ARI Model*. In: Forschungsgruppe Konsum und Verhalten (Hrsg.): *Konsumentenforschung*. München. S. 107-117.
- Bucklin, R.E. & C. Sismeiro (2003): *A Model of Web Site Browsing Behavior Estimated on Clickstream Data*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 40, August 2003, S. 249-267.
- Burmeister, H.-P. (Hrsg.) (1998): *Auf dem Weg zu einer Theorie des Tourismus..* Loccum.
- Cadez, G. & J. Hunt (1978): *A Comparison between Port-of-Entry Visitor Center Users and Nonusers*. Logan: The Utah State University Institute for the Study of Outdoor Recreation and Tourism.
- Cai, Feng & Breiter (2004): *Tourist Purchase Decision Involvement and Information Preferences*. In: *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 10, No. 2, S. 138-148.
- Calder, B.J. & A.M. Tybout (1987): *What Consumer Research Is* In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 14, June 1987, S. 136-140.
- Capella, L.M. & A.J. Greco (1987): *Information Sources of Elderly for Vacation Decisions*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 14, 1987, S. 148-151.
- Captuller, B. (1989): *Informationsaufnahme im Reiseentscheidungsprozeß*. FU Berlin, FB Wirtschaftswissenschaften, Dipl. Arbeit.
- Celsi, R.L. & J.C. Olson (1988): *The Role of Involvement in Attention and Comprehension Processes*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol.15, September 1988, S. 210-224.
- Chakravarti, A. & C. Janiszewski (2002): *The Influence of Generic Advertising on Brand Preferences*. Draft, Forthcoming *Journal of Consumer Research*, March 2004, <http://www.cba.ufl.edu/mkt/facstaff/chrispubs/paper12.pdf>.
- Chandon, P. (2002): *Do We Know What We look at? An Eye-Tracking Study of Visual Attention and Memory for Brands at the Point of Purchase*. INSEAD Working Paper 2002/60/MKT, <http://ged.insead.edu/fichiersti/inseadwp2002/2002-60.pdf>.
- Chandon, P., Hutchinson, J.W. & S.H. Young (2002): *Unseen is Unsold: Assessing Visual Equity with Commercial Eye-Tracking Data*. INSEAD Working Paper 2002/85/MKT, <http://ged.insead.edu/fichiersti/inseadwp2002/2002-85.pdf>.
- Chang, C.-H. & C.-W. Huang (2002): *The Joint Effect of Product Involvement and Prior Knowledge on the Use of Information Sources and the Choice of Decision-Making Paths by Consumers..* *International Journal of Management*. Vol. 19, No. 2, 2, S. 315-322.
- Chen, J.S. (2000): *A Comparison of Information Usage Between Business and Leisure Travelers*. In: *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, Vol. 7, No. 2, 2000, S. 65-76.
- Chon, K. (1989): *Understanding Recreational Traveler's Motivation, Attitude and Satisfaction*. In: *Revue de Tourisme*, No. 1, 1989, S. 3-6.
- Christensen, G.L. & J.C. Olson (2002): *Mapping Consumers' Mental Models with ZMET*. In: *Psychology & Marketing*, Vol. 19, No. 6, S. 477-502.
- Clements, C.J. & B. Josiam (1995): *Role of Involvement in the Travel Decision*. In: *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 1, No. 4, S. 337-348.
- Cohen, E. (1974): *Who Is A Tourist?: A Conceptual Clarification*. In: *The Sociological Review*, Vol. 22, No. 4, 1974, S. 527-555.

- Cooke, A.D.J., C. Janiszewski et al. (2003): *Stimulus Context and the Formation of Consumer Ideals*. Forthcoming Journal of Consumer Research, June 2004, <http://www.cba.ufl.edu/mkt/facstaff/chrispubs/ipointfinal.pdf>.
- Costley, C.L. (1988): *Meta-Analysis of Involvement Research*. In: Advances in Consumer Research, Vol. 15, 1988, S. 554-562.
- Craik, F.I.M. & R.S. Lockhart (1972): *Levels of Processing: A Framework for Memory Research*. In: Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. Vol. 11, 1972, S. 671-684.
- Crompton, J.L. (1979): *Motivations for Pleasure Vacation*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 6, 1979, S. 408-424.
- Crompton, J.L. (1992): *Structure of Vacation Destination Choice Sets*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 19, No. 3, S. 420-434.
- Crompton, J.L. (2001): *The influence of cognitive distance in vacation choice..* In: Annals of Tourism Research, Vol. 28, No. 2, S. 512-515.
- Crompton, J.L. & P.K. Ankomah (1993): *Choice Propositions in Destination Decisions*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 20, No. 3, S. 461-476.
- Crotts, J.C. (2000): *Consumer Decision Making and Prepurchase Information Search*. In: A. Pizam & Y. Mansfeld (Eds.): Consumer Behavior in Travel and Tourism. Binghamton, NY..
- Crozier, R. & R. Ranyard (1997): *Cognitive Process Models and Explanations of Decision Making*. In: R. Ranyard, W. R. Crozier & O. Svenson: Decision Making: Cognitive Models and Explanations. London, New York, 1997, S. 5-20.
- Curry, P. & F. Alpert (1999): *The Impact of Internet on Consideration Sets: The Case of International Tourist Destinations*. In: D. Buhalis & W. Schertler (Eds.): Information and Communication Technologies in Tourism 1999. Wien, New York. S. 77-87.
- Danielsson, J. & U. Sonntag (2003): *Informationsquellen und Internetnutzung*. Datenbasis: Reiseanalyse RA 2000-2003, Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen, Kiel, Hamburg.
- Dann, G.M.S. (1977): *Anomie, Ego-Enhancement and Tourism*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 4, No. 4, 1977, S. 184-194.
- Danziger, K. (1980): *The History of Introspection Reconsidered*. In: Journal of the History of the Behavioral Sciences, Vol. 16, S. 241-262.
- Darden, W.R. & W.D. Perreault (1975): *A Multivariate Analysis of Media Exposure and Vacation Behavior with Life Style Covariates*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 2, September 1975, S. 93-103.
- Datzer, R. (1983): *Informationsverhalten von Urlaubsreisenden: Ein Ansatz des verhaltenswissenschaftlichen Marketing*. Starnberg.
- De Valois, R.L. & K.K. De Valois (1988): *Spatial Vision*. New York.
- DeBruicker, F.S. (1979): *An Appraisal of Low-Involvement Consumer Information Processing*. In: J.C. Maloney & B. Silverman (Eds.): Attitude Research Plays for High Stakes. Chicago. S. 112-130.
- Dedler, K. et al. (1984): *Das Informationsdefizit der Verbraucher*. Frankfurt/Main, New York.
- Deimel, K. (1989): *Grundlagen des Involvement und Anwendung im Marketing*. In: Marketing ZFP, Heft 3, 1989, S. 153-161.

- Dickinson, J.R. (1986): *The Bibliography of Marketing Research Methods*. Lexington, MA, Toronto.
- Dimanche, F. & M.E. Havitz (1994): *Consumer Behavior and Tourism: Review and Extensions of Four Study Areas*. In: J.C. Crofts & W.F. van Raaij (Eds.): *Economic Psychology of Travel and Tourism*. New York, London, Norwood. S. 37-57.
- Dimanche, F., M.E. Havitz & D.R. Howard (1991): *Testing the Involvement Profile (IP) Scale in the Context of Selected Recreational and Touristic Activities*. In: *Journal of Leisure Research*, Vol. 23, No. 1, S. 51-66.
- Dimanche, F., M.E. Havitz & D.R. Howard (1993): *Consumer Involvement Profiles as a Tourism Segmentation Tool*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 1, No. 4, S. 33-52.
- DIVO Institut für Wirtschaftsforschung, Sozialforschung und angewandte Mathematik (1962): *Die Reise im Vorstellungsbild und in den Erwartungen des Touristen..* Unveröff. Untersuchung im Auftrag des Studienkreis für Tourismus, München. Frankfurt/Main.
- Dodds, W.B., K.B. Monroe & D. Grewal (1991): *Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 28, August 1991, S. 307-319.
- Dubois, B. (2000): *Understanding the Consumer: A European Perspective*. Harlow.
- Duchowski, A. (2003): *Eye Tracking Methodology. Theory and Practice*. London.
- Duke, C.R. & M.A. Persia (1993): *Effects of Distribution Channel Level on Tour Purchasing Attributes and Information Sources*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 2, No. 2/3, 1993, S. 37-55.
- Ebbinghaus, H. (1902): *Grundzüge der Psychologie*. Leipzig.
- Ebbinghaus, H. (1985): *Über das Gedächtnis: Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*. (Orig. Leipzig 1885); Darmstadt.
- Echtner, C.M. & J.R.B. Ritchie (1991): *The Meaning and Measurement of Destination Image*. In: *Journal of Tourism Studies*, Vol. 2, No. 2, S. 2-12.
- Eder, W. (1995): *Antworten der Geschichtswissenschaften auf Fragen der touristischen Praxis*. In: W. Nahrstedt, M. Piwodda & T. Vodde: *Tourismwissenschaft: Praxis und Theorie im Dialog*. 1. Bielefelder Tourismuskolloquium 1994. Bielefeld, 1995, S. 146-150.
- Ehrenberg, A.S.C. (1996): *Towards an Integrated Theory of Consumer Behaviour*. In: *Journal of the Market Research Society*, Bd. 38, H. 4, 1996, S. 395-428.
- Enders, A. & M. Engelmann (1997): *Selektive und implizite Prozesse der Produktwahrnehmung: Konsequenzen für das Marketing-Management*. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, Heft 3, 1997, S. 236-253.
- Engel, J.F., D.T. Kollat & R.D. Blackwell (1968): *Consumer Behavior*. 1st ed.; New York u.a.
- Engel, J.F., R.D. Blackwell & P.W. Miniard (2001): *Consumer Behavior*. 9th ed.; Chicago u.a.
- Enzensberger, H.M. (1958): *Vergebliche Brandung der Ferne: Eine Theorie des Tourismus*. In: *Merkur*, 126, Aug. 1958, S. 701-720 (nach einer Rundfunksendung des Norddeutschen Rundfunks).
- Ericsson, K.A. & H.A. Simon (1993): *Protocol Analysis: Verbal Reports as Data*. Rev. ed.; Cambridge.
- Ernie, A. & M.C. Norrie (1997): *SnowNet: An Agent-based Internet Tourist Information Service*. In: Tjoa, A M.: *Information and Communication Technologies in Tourism 1997*. Wien, New York. S. 29-38.

- Ernst, M. (1985): *Die Nutzung von Bildschirmtext-Informationen für Konsumgüter-Kaufentscheidungen*. Würzburg, Wien.
- Ernst, M., W. Hofmann & D. Walpuski (1995): *Erhöhter Preiswettbewerb durch Informationsmärkte: Theoretische Analyse und empirischer Befund*. In: Jahrbuch für Absatz- und Verbrauchsforschung, 1, 1995, S. 65-84.
- Etzel, M.J. & R.G. Wahlers (1985): *The Use of Requested Promotional Material by Pleasure Travelers*. In: Journal of Travel Research, Vol. 23, No. 4, Spring 1985, S. 2-6.
- Fantapié Altobelli, C., R. Bouncken & S. Hoffmann (1997): *Internet-Marketing in der Tourismusindustrie*. In: Tourismus Journal, H. 3/4, Dez. 1997, S. 325-342.
- Fesenmaier, D.R. (1994): *Traveler Use of Information Centers: Implication for Development in Illinois*. In: Journal of Travel Research, Vol. 33, S. 44-50.
- Fesenmaier, D.R. & B. Johnson (1989): *Involvement-Based Segmentation: Implications for Travel Marketing in Texas*. In: Tourism Management, Vol. 10, No. 4, 1989, S. 293-300.
- Fesenmaier, D.R. & C.A. Vogt (1992): *Evaluating the Utility of Touristic Information Sources for Planning Midwest Vacation Travel*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 1, No. 2, 1992, S. 1-18.
- Fesenmaier, D.R. & C.A. Vogt (1993): *Evaluating the Economic Impact of Travel Information Provided at Indiana Welcome Centers*. In: Journal of Travel Research, Vol. 31, No. 3, Winter 1993, S. 47-52.
- Fesenmaier, D.R., C.A. Vogt & W.P. Stewart (1993): *Investigating the Influence of Welcome Center Information on Travel Behavior*. In: Journal of Travel Research, Vol. 31, No. 3, Winter 1993, S. 47-52.
- Festinger, L. (1957): *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA.
- Fidler, E.J. (1983): *The Reliability and Validity of Concurrent, Retrospective, and Interpretative Verbal Reports: An Experimental Study*. In: P. Humphreys, O. Svenson & A. Vári (Eds.): *Analysing and Aiding Decision Processes*. Budapest, 1983, S. 429-440.
- Figler, M.H. et al. (1992): *Pleasure Travel (Tourist) Motivation: A Factor Analytic Approach*. In: Bulletin of the Psychonomic Society, Vol. 30, No. 2, 1992, S. 113-116.
- Findlay, J.M. (1997): *Saccade Target Selection During Visual Search*. In: Vision Research, Vol. 37, No. 5, S. 617-631.
- Findlay, J.M., V. Brown & I.D. Gilchrist (2001): *Saccade Target Selection in Visual Search: The Effect of Information from the Previous Fixation*. In: Vision Research, Vol. 41, 2001, S. 87-95.
- Fishbein, M. (1963): *An Investigation of the Behavioral Relationships Between Beliefs About an Object and the Attitude Toward that Object*. In: Human Relations, Vol. 16, 1963, S. 233-240.
- Fodness, D. (1992): *The Impact of Family Life Cycle on the Vacation Decision-Making Process*. In: Journal of Travel Research, Vol. 31, No. 2, Fall 1992, S. 8-13.
- Fodness, D. (1994): *Measuring Tourist Motivation*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 21, No. 3, 1994, S. 555-581.
- Fodness, D. & B. Murray (1997): *Tourist Information Search*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 24, No. 3, 1997, S. 503-523.
- Fodness, D. & B. Murray (1999): *A Model of Tourist Information Search Behavior*. In: Journal of Travel Research, Vol. 37, Feb. 1999, S. 220-230.

- Ford, J.K. et al. (1989): *Process Tracing Methods*. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 43, 1989, S. 75-117.
- Francken, D.A. & W.F. van Raaij (1979): *A Longitudinal Study of Vacationers' Information Acquisition Behavior*. Papers on Economic Psychology, No. 2, Rotterdam, Erasmus University.
- Freyer, W. (1997): *Tourismus und Wissenschaft: Chance für den Wissenschaftsstandort Deutschland*. In: Feldmann, O. (Hrsg.): *Tourismus - Chance für den Standort Deutschland*. Baden-Baden. S. 219-237.
- Friedrichs, J. (1980): *Methoden empirischer Sozialforschung*, 14. Aufl., Opladen.
- Fritz, W. & M. Thiess (1986): *Das Informationsverhalten des Konsumenten und seine Konsequenzen für das Marketing*. In: F. Unger (Hrsg.): *Konsumentenpsychologie und Markenartikel*. Heidelberg. S. 141-176.
- Fürst, E. (2003): *Der Markt für Flugtickets in Europa: Informationsverhalten von Passagieren zur Verbesserung der Marktstrategien von Fluggesellschaften*. Wiesbaden.
- Gallerza, M.G., I.G. Saura & H.C. Garcia (2001): *Mesurer l'image d'une destination*. In: *Tourism Review*, Vol. 55, No. 1/2, 2001, S..
- Gartner, W. (1993): *Image Formation Process*. In: *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol. 2, 2-3, 1993, S. 191-216.
- Gemünden, H.G. (1985): *Wahrgenommenes Risiko und Informationsnachfrage: Eine systematische Bestandsaufnahme der empirischen Befunde*. In: *Marketing ZFP*, 1, 1985, S. 27-38.
- Gerhard, A. (1995): *Die Unsicherheit des Konsumenten bei der Kaufentscheidung*. Wiesbaden.
- Gierl, H. (1999): *Werbewirkung von Reisekatalogen*. In: *Tourismus-Journal*, 3. Jg., Heft 2, S. 171-187.
- Gierl, H. (2003): *Der Effekt der simultanen oder isolierten Präsentation von Wahlmöglichkeiten auf Präferenzen*. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 73. Jg., H. 5, S.499-518.
- Gierl, H., A. Stich & M. Strohmayer (1997): *Einfluß der Glaubwürdigkeit einer Informationsquelle auf die Glaubwürdigkeit der Information*. In: *Marketing ZFP*, Heft 1, 1997, S. 27-31.
- Gitelson, R.J. & J.L. Crompton (1983): *The Planning Horizons and Sources of Information Used by Pleasure Vacationers*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 21, No. 3, Winter 1983, S. 2-7.
- Gitelson, R.J. & R.R. Perdue (1987): *Evaluating the Role of State Welcome Centers in Disseminating Travel Related Information in North Carolina*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 25, No. 4, Spring 1987, S. 15-19.
- Goodall, B. (1988): *How Tourists Choose Their Holidays*. In: B. Goodall & G. Ashworth (Eds.): *Marketing in the Tourism Industry*. London, S. 1-17.
- Goodrich (1977): . nur bibliographieren.
- Goossens, C.F. (1993): *Verbeelding van vakanties: Een studie naar effecten van emotionele informatie*. Tilburg (NL), Univ., Diss., 1993.
- Goossens, C.F. (1994): *External Information Search: Effects of Tour Brochures with Experiential Information*. In: J.C. Crotts & W.F. van Raaij (Eds.): *Economic Psychology of Travel and Tourism*. New York, London, Norwood. S. 89-108.
- Goossens, C.F. (2000): *Tourism Information and Pleasure Motivation*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 27, No. 2, 2000, S. 301 - 321.
- Gore, W.J. (1962): *Decision Making Research: Some Prospects and Limitations*. In: S. Mailick & E.H. van Ness (Eds.): *Concepts and Issues in Administrative Behavior*. Englewood Cliffs NJ

- Green, P.E. & D.S. Tull (1982): *Methoden und Techniken der Marketingforschung*. 4. Aufl.; Stuttgart.
- Greve, W. & D. Wentura (1997): *Wissenschaftliche Beobachtungen: Eine Einführung*. 2. Aufl., Weinheim.
- Gross, B. (1995): *Informationsverarbeitungsprozesse im Arbeitsgedächtnis Analysiert anhand ereigniskorrelierter Hirnpotentiale*. Berlin, Humboldt-Univ., Diss., 1995.
- Grunert, K.G. (1982): *Informationsverarbeitungsprozesse bei der Kaufentscheidung: Ein gedächtnispsychologischer Ansatz*. Frankfurt/Main.
- Grunert, K.G. (1991): *Kognitive Strukturen von Konsumenten und ihre Veränderung durch Marketingkommunikation: Theorie und Meßverfahren*. In: Marketing ZFP, H. 1, 1. Quartal 1991, S. 11-22.
- Gursoy & McCleary (2004): *Travelers' Prior Knowledge and it's impact on their Information Search Behavior*. In: Journal of Hospitality & Tourism Research, Vol. 28, S. 66-94.
- Guski, R. (1989): *Wahrnehmung: Eine Einführung in die Psychologie der menschlichen Informationsaufnahme*. Stuttgart, Berlin, Köln.
- Hahn, H. & H.J. Kagelmann (1993): *Vorwort..* In: Dies. (Hrsg.): *Tourismuspsychologie und Tourismussoziologie: Ein Handbuch zur Tourismuswissenschaft*. München. S. XI-XV.
- Hahn, H. & K.D. Hartmann (1973): *Reiseinformation, Reiseentscheidung, Reisevorbereitung: Einige Ergebnisse der psychologischen Tourismusforschung*. Starnberg.
- Hansen, J.P., D.W. Hansen & A.S. Johansen (2001): *Bringing Gaze-based Interaction Back to Basics*. In: C. Stephanidis (Ed.): *Universal Access in HCI*. Ort. S. 325-328.
- Harrill R. & T.D. Potts (2002): *Social Psychological Theories of Tourist Motivation: Exploration, Debate, and Transition*. In: *Tourism Analysis*, Vol. 7, No. 2, S. 105-114.
- Harte, J. & P. Koele (1997): *Psychometric and Methodological Aspects of Process Tracing Research*. In: R. Ranyard, W. R. Crozier & O. Svenson: *Decision Making: Cognitive Models and Explanations*. London, New York, 1997, S. 21-34.
- Hartmann, K.D. (1973): *Die Bedeutung verschiedener Informationsquellen für Orientierung und den Kaufentscheid am Beispiel von Urlaubsreisen*. Sonderdruck aus ZV+ZV - das Organ für Presse und Werbung Nr. 42-43, 1973.
- Hartmann, R. (1988): *Combining Field Methods in Tourism Research*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 15, 1988, S. 88-105.
- Hauser, J.R., G.L. Urban & B.D. Weinberg (1993): *How Consumers Allocate Their Time When Searching for Information*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 30, Nov. 1993, S. 452-466.
- Havitz, M.E. (1999): *Leisure Involvement Revisited: Drive Properties and Paradoxes*. In: *Journal of Leisure Research*, Vol. 31, No. 2, S. 122/149.
- Havitz, M.E. & D.R. Howard (1994): *How Enduring is Enduring Involvement in the Context of Tourist Motivation?*. In: R.V. Gasser & K. Weiermair (Eds.): *Spoilt for Choice: Decision Making Processes and Preference Changes of Tourists*. S. 120-124.
- Havitz, M.E. & F. Dimanche (1990): *Propositions for Testing the Involvement Construct in Recreational and Tourism Contexts*. In: *Leisure Sciences*, Vol. 12, 1990, S. 179-195.

- Havitz, M.E., F. Dimanche & D.R. Howard (1993): *A Two-Sample Comparison of the Personal Involvement Inventory (PII) and Involvement Profile (IP) Scale Using Selected Recreation Activities*. In: Journal of Applied Recreation Research, Vol. 17, No. 4, 1993, S. 331-364.
- Hay, C. (1987): *Die Verarbeitung von Preisinformationen durch Konsumenten*. Heidelberg.
- Heath, C. & J.B. Soll (1996): *Mental Budgeting and Consumer Decisions*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 23, June 1996, S. 40-52.
- Heckhausen, H. (1989): *Motivation und Handeln*. 2. Aufl.; Berlin u.a.
- Hering, K.E.K. (1879): *Über Muskelgeräusche des Auges*. In: Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Wien. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse; 3. Abteilung: Anatomie, Physiologie. Band 88. Wien, S. 137-154.
- Herrmann, A. & J.Gutsche (1993): *Situative Einflüsse bei Kaufentscheidungen*. In: Marketing ZFP, 15. Jg., 2, 1993, S. 95-101.
- Hertrich, R. (1985): *Die Reihenfolge der Informationssuche von Konsumenten: Eine theoretische und empirische Untersuchung*. Frankfurt/Main, Bern, New York.
- Hirshleifer, J. & J.G. Riley (1979): *The Analytics of Uncertainty and Information: An Expository Survey*. In: Journal of Economic Literature, Vol. 17, December 1979, S. 1375-1421.
- Hofacker, T. (1985): *Entscheidung als Informationsverarbeitung: Eine empirische Untersuchung zur Produktentscheidung von Konsumenten*. Frankfurt/Main, Bern, New York.
- Holbrook, M.B. (1995): *Consumer Research*. Thousand Oaks, London, New Dehli.
- Holbrook, M.B. & E.C. Hirschmann (1982): *The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun*. In: Journal of Consumer Research. Vol.9, September 1982, S.132-140.
- Holbrook, M.B. & J. O'Shaughnessy (1988): *On the scientific Status of Consumer Research and the Need for an Interpretive Approach to Studying Consumption Behavior*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 15, Dec. 1988, S. 398-.
- Holm, K. (1991): *Die Frage*. In: Derselbe (Hrsg.): Die Befragung I.4. Aufl.; Tübingen, S. 32-90.
- Holt, D.B. (1995): *How Consumers Consume: A Typology of Consumption Practices*. In: Journal of Consumer Research. Vol. 22, June 1995, S. 1-16.
- Homburg, C. & A. Giering (1996): *Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte: Ein Leitfaden für die Marketingforschung*. In: Marketing ZFP, H.1, 1. Quartal 1996, S. 5-24.
- Howard, D.R. & R. Gitelson (1989): *An Analysis of the Differences between State Welcome Center Users and Nonusers: A Profile of Oregon Vacationers..* In: Journal of Travel Research, Vol. 27, No. 4, Spring 1989, S. 38-40.
- Howard, J.A. (1977): *Consumer Behavior - Application of Theory*. New York.
- Howard, J.A. (1994): *Buyer Behavior in Marketing Strategy*. 2. Aufl.; Englewood Cliffs.
- Howard, J.A. & J.N. Sheth (1968): *A Theory of Buyer Behavior*. In: R. Moyer (Ed.): Changing Marketing Systems. 1967 Winter Conference Proceedings No. 26, American Marketing Association. Chicago. S. 253-262.
- Howard, J.A. & J.N. Sheth (1969): *The Theory of Buyer Behavior*. New York.

- Hsee, C.K. (1996): *The Evaluability Hypothesis: An Explanation for Preference Reversals between Joint and Separate Evaluations of Alternatives*. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 67, No. 3, S. 247-257.
- Hsee, C.K. (1998): *Less is Better: When Low-Value Options are Valued More Highly than High-Value Options*. In: *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 11, No. 2, S.107-122.
- Hudson, S. & D. Gilbert (2000): *Tourism Constraints: The Neglected Dimension of Consumer Behaviour Research*. In: Woodside, G.A. et al. (Eds.): *Consumer Psychology of Tourism, Hospitality and Leisure*. Wallingford, New York. S. 137-154.
- Hufschmied, P. (1981): *Verbraucherinformation: Kontingenztheoretische Erklärung der Informationsnutzung von Konsumenten als Ansatzpunkt der Gestaltung und Beurteilung verbraucherpolitischer Informationsstrategien*. Diss., Univ.-GH Siegen, FB Wirtschaftswissenschaft.
- Hupfer, N. & D. Gardner (1971): *Differential Involvement with Products and Issues: An Exploratory Study*. In: *Association for Consumer Research: Second Conference Proceedings*. College Park MD.
- Hyde, K.F. (2000): *A Hedonic Perspective on Vacation Planning, Decision-Making and Behaviour*. In: Woodside, G.A. et al. (Eds.): *Consumer Psychology of Tourism, Hospitality and Leisure*. Wallingford, New York. S. 177-191.
- Irion, T. (2002): *Einsatz von Digitaltechnologien bei der Erhebung, Aufbereitung und Analyse multicodaler Daten*. In: *Forum Qualitative Sozialforschung*, Vol. 3, No. 2, Mai 2002 (<http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-02/2-02irion-d.pdf>).
- Jacoby, J. (1974): *Consumer Reaction to Information Displays*. In: S.F. Divita (Ed.): *Advertising and the Public Interest*. Chicago. S. 101-118.
- Jacoby, J. (1977): *Information Load and Decision Quality: Some Contested Issues*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 14, 1977, S. 569-573.
- Jacoby, J. et al. (1975): *Prepurchase Information Acquisition: Description of a Process Methodology, Research Paradigm, and Pilot Investigation*. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. 3, 1975, S. 306-314.
- Jacoby, J. et al. (1994): *Tracing the Impact of Item-by-Item Information Accessing on Uncertainty Reduction*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 21, September 1994, S. 291-303.
- Jacoby, J. et al. (2002): *Mapping Attitude Formation as a Function of Information Input: Online Processing Models of Attitude Formation*. In: *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 12, No. 1, S. 21-34.
- Jacoby, J., D.E. Speller & C.A. Kohn (1974): *Brand Choice Behavior as a Function of Information Load*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 9, Feb. 1974, S. 63-69.
- Jain, K. & N. Srinivasan (1990): *An Empirical Assessment of Multiple Operationalizations of Involvement*. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. 17, 1990, S. 594-602.
- Jamrozy, U., S.J. Backman & K.F. Backman (1996): *Involvement and Opinion Leadership in Tourism*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 23, No. 4, 1996, S. 908-924.
- Janetzko, D. (1999): *Statistische Anwendungen im Internet*. München et al..
- Jang, S. & L.A. Cai (2002): *Travel Motivations and Destination Choice: A Study of British Outbound Market*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 13, No. 3, S. 111-131.

- Janiszewski, C. (1998): *The Influence of Display Characteristics on Visual Exploratory Search Behavior*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 25, Dec. 1998, S. 290-301.
- Janiszewski, C. (1998): *The Influence of Display Characteristics on Visual Exploratory Search Behavior*. In: Journal of Consumer Research. Vol. 25, No. 3, Dec. 1998, S. 290-301.
- Jeck-Schlottmann, G. (1988): *Anzeigenbetrachtung bei geringem Involvement*. In: Marketing ZFP, 10. Jg., H. 1, 1988, S. 33-44.
- Jeck-Schlottmann, G. (1987): *Visuelle Informationsverarbeitung bei wenig involvierten Konsumenten: Eine empirische Untersuchung zur Anzeigenbetrachtung mittels Blickaufzeichnung*. Saarbrücken: Univ. des Saarlandes, FB Wirtschaftswissenschaften, Diss..
- Jeng, J. & D.R. Fesenmaier (2002): *Conceptualizing the Travel Decision-Making Hierarchy: A Review of Recent developments*. In: Tourism Analysis, Vol. 7, S.15-32.
- Jenkins, R.L. (1978): *Family Vacation Decision Making*. In: Journal of Travel Research, Vol. 16, No. 4, Spring 1978, S. 2-7.
- Johnson, E.J. (1996): *MouseLab 6.0 Documentation*. Marketing Dep., The Wharton School, Univ. of Pennsylvania, Philadelphia PA.
- Johnson, E.J., J.W. Payne & J.R. Bettman (1993): *Adapting to Time Constraints*. In: O. Svenson & A.J. Maule (Eds.): *Time Pressure and Stress in Human Judgement and Decision Making*. New York. S. 103-116.
- Johnson, E.J., R.J. Meyer, B.G.S. Hardie & P. Anderson (1997): *Watching Customers Make Decisions with Process Assisted Choice Modeling*. Working Paper, July 10, 1997, <http://www-marketing.wharton.penn.edu>, 8.9.1997.
- Johnson, E.J., W.M. Moe, P.S. Fader, S. Bellman & G.L. Lohse (2002): *On the Depths and Dynamics of Online Search Behavior*. Columbia Center for Excellence in E-Business, July 2002, http://cebiz.org/downloads/search_depthdynamics.pdf.
- Jöreskog, K.G. & D. Sörbom (2001): *LISREL 8 : User's Reference Guide*. Lincolnwood.
- Josiam, B. (1995): *Consumer Choice in Context: The Decoy Effect in Travel and Tourism*. In: Journal of Travel Research, Vol. 34, S. 45-50.
- Kaas, K.P. & A. Busch (1996): *Inspektions-, Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften von Produkten: Theoretische Konzeption und empirische Validierung*. In: Marketing ZFP, H. 4, 4. Quartal 1996, S. 243-252.
- Kaas, K.P. & T. Hofacker (1983): *Informationstafeln und Denkprotokolle: Bestandaufnahme und Entwicklungsmöglichkeiten der Prozeßverfolgungstechniken*. In: Forschungsgruppe Konsum und Verhalten (Hrsg.): *Innovative Marktforschung*. Würzburg, Wien. S. 75-103.
- Kaas, K.P. (Hrsg.) (1995): *Kontrakte, Geschäftsbeziehungen, Netzwerke: Marketing und neue Institutionenökonomik*. ZfbF Sonderheft 35/95. Düsseldorf, Frankfurt/Main.
- Kapferer, J.N. & G. Laurent (1985): *Consumer Involvement Profiles: A New Practical Approach to Consumer Involvement*. In: Journal of Advertising Research, Vol. 25, No. 6, Dec. 1985, S. 48-56.
- Kapferer, J.N. & G. Laurent (1993): *Further Evidence on the Consumer Involvement Profile: Five Antecedents of Involvement*. In: Psychology & Marketing, Vol. 10, 4, July/August 1993, S. 347-355.

- Karn, K.S. (2002): "*Definitions: ""dwell"" vs. ""gaze""*". Beitrag in der Diskussionsliste EYEMOV-L vom 3. 9.2002, <http://listserv.spc.edu/archives/eyemov-l.html>.
- Kassarjian, H.H. (1987): *How We Spent Our Summer Vacation: A Preliminary Report on the 1986 Consumer Behavior Odyssey*. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, 1987, S. 376-377.
- Kassarjian, H.H. (1981): *Low Involvement: A Second Look*. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. 8, 1981, S. 31-34.
- Katona, G. (1960): *Das Verhalten der Verbraucher und Unternehmer: Über die Beziehungen zwischen Nationalökonomie, Psychologie und Sozialpsychologie*. Tübingen.
- Katz, R. (1983): *Informationsquellen der Konsumenten: Eine Analyse der Divergenz zwischen der Beurteilung und Nutzung*. Wiesbaden.
- Kaynak, E. et al. (1996): *Holiday Destinations: Modelling Vacationers' Preferences*. In: *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 2, No. 4, 1996, S. 299-314.
- Keith, R.J. (1960): *The Marketing Revolution*. In: *Journal of Marketing*, January, 1960, S. 35-38.
- Kendall, K.W. & B.H. Booms (1989): *Consumer Perceptions Of Travel Agencies: Communications, Images, Needs, And Expectations*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 27, No. 4, Spring 1989, S. 29-37.
- Kepper, G. (1996): *Qualitative Marktforschung: Methoden, Einsatzmöglichkeiten und Beurteilungskriterien*. 2. Aufl.; Wiesbaden.
- Kern, L. (1994): *""Neopositivismus""*, *""logischer Positivismus""*. In: W. Fuchs-Heinritz et al. (Hrsg.): *Lexikon der Soziologie*. Opladen. S. 462, S. 505.
- Kim, H. & S.L. Richardson (2003): *Motion Picture Impacts on Destination Images*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 30, No. 1, S. 216-237.
- Kim, S., D. Scott & J.L. Crompton (1997): *An Exploration of the Relationships Among Social Psychological Involvement, Behavioral Involvement, Commitment, and Future Intentions in the Context of Birdwatching*. In: *Journal of Leisure Research*, Vol. 29, No. 3, S. 320-341.
- Kingsley, I. & D.R. Fesenmaier (1995): *Travel Information Kiosks: An Emerging Communications Channel for the Tourism Industry*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 4, 1, 1995, S. 57-70.
- Kintsch, W. & A. Ericsson (1996): *Die kognitive Funktion des Gedächtnisses*. In: D. Albert & K.H. Stapf (Hrsg.): *Gedächtnis*. (Enzyklopädie der Psychologie, C, II, 4). Göttingen u.a. S. 542-601.
- Kirsch W. (1977): *Einführung in die Theorie der Entscheidungsprozesse, Band II*. 2. Aufl.; Wiesbaden.
- Klayman, J. (1983): *Analysis of Predecisional Information Search Patterns*. In: P. Humphreys, O. Svenson & A. Vári (Eds.): *Analysing and Aiding Decision Processes*. Budapest, 1983, S. 401-414.
- Knappe, H.J. (1981): *Informations- und Kaufverhalten unter Zeitdruck*. Frankfurt/Main, Bern.
- Kobernuß, J. & C. Rast (2002): *Permanente Gästebefragung Sachsen-Anhalt 2001/2002*. Endbericht. Köln..
- Koele, P. & M.R.M. Westenberg (1995): *A Compensation Index for Multiattribute Decision Strategies*. In: *Psychonomic Bulletin and Review*, Vol. 2, No. 3, 1995, S. 398-402.
- Kroeber-Riel, W. (1993): *Bildkommunikation: Imagerystrategien für die Werbung*. München.

- Kroeber-Riel, W. (2000): *Strategie und Technik der Werbung*. 5. Aufl.; München.
- Kroeber-Riel, W. & P. Weinberg (1999): *Konsumentenverhalten*. 7. Aufl.; München..
- Krugman, H.E. (1965): *The Impact of Television Advertising: Learning without Involvement*. In: Public Opinion Quarterly, Vol. 29, 1965, S. 349-356.
- Kuhlmann, E. (1970): *Das Informationsverhalten der Konsumenten*. Freiburg.
- Kuhlmann, E. (1978): *Effizienz und Risiko der Konsumentenentscheidung*. Stuttgart.
- Kupsch, P. et al. (1978): *Die Struktur von Qualitätsurteilen und das Informationsverhalten von Konsumenten beim Kauf langlebiger Gebrauchsgüter*. Opladen.
- Kuß, A. (1987): *Information und Kaufentscheidung: Methoden und Ergebnisse empirischer Konsumentenforschung*. Berlin, New York.
- Kuß, A. & T. Tomczak (2004): *Käuferverhalten*. 3. Aufl.; Stuttgart.
- Laaksonen, P. (1994): *Consumer Involvement: Concepts and Research*. London, New York.
- Lastovicka, J.L. & D.M. Gardner (1979): *Components of Involvement*. In: J.C. Maloney & B. Silverman (Eds.): *Attitude Research Plays for High Stakes*. Chicago. S. 53-73.
- Laurent, G. & J.N. Kapferer (1985): *Measuring Consumer Involvement Profiles*. In: Journal of Marketing Research, Vol. 22, Feb. 1985, S. 41-53.
- Laurent, G. & J.N. Kapferer (1986): *Les profils d'implication*. In: Recherche et Applications en Marketing, No. 1, Avril 1986, S. 41-57.
- Lavidge, R.J. & G.A. Steiner (1961): *A Model of Predictive Measurement of Advertising Effectiveness*. In: Journal of Marketing, Vol. 25, 1961, S. 59-62.
- Lee, A.Y. & B. Sternthal (1999): *The Effects of Positive Mood on Memory*. In: Journal of Consumer Research. Vol. 26, No. 2, September 1999, S. 115-127.
- Lee, M. & Y.-C. Lou (1995): *Consumer Reliance on Intrinsic and Extrinsic Cues in Product Evaluations: A Conjoint Approach*. In: Journal of Applied Business Research, Vol. 12, S. 21-28.
- Lee, T.H. & J.L. Crompton (1992): *Measuring Novelty Seeking in Tourism*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 19, No. 4, S. 732-751.
- Lehmann, D. & W. Moore (1980): *Validity of Information Display Boards: An Assessment Using Longitudinal Data*. In: Journal of Marketing Research, Vol. 17, Nov. 1980, S. 450-459.
- Lenz, M. (1996): *IMTAS: Intelligent Multimedia Travel Agent System*. In: S. Klein et al. (Eds.): *Information and Communication Technologies in Tourism*. Wien, New York. S. 11-17.
- Leven, W. (1988a): *Automatische Blickregistrierung - Technik und Meßgenauigkeit*. In: Marketing ZFP, 10. Jg., H. 2, S. 116-122.
- Leven, W. (1988b): *Involvement-Niveau und Informationsbearbeitung*. In: Werbeforschung & Praxis, Folge 5, 1988, S. 169-171.
- Leven, W. (1991): *Blickverhalten von Konsumenten*. Heidelberg.
- Levin, I.P. & J.D. Jasper (1995): *Phased Narrowing: A New Process Tracing Method for Decision Making*. In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 64, No. 1, 1995, S. 1-8.
- Levitt, T. (1960): *Marketing Myopia*. In: Journal of Marketing, July-August, 1960, S..
- Lindsay, P.H. & D.A. Norman (1981): *Einführung in die Psychologie: Informationsaufnahme und -verarbeitung beim Menschen*. Berlin, Heidelberg, New York.

- List, J.A. (2002): *"Preference Reversals of a Different Kind: The ""More is Less"" Phenomenon"*. In: The American Economic Review, Vol.92, S. 1636-1643.
- Liversedge, S.P. & J.M. Findlay (2000): *Saccadic Eye Movements and Cognition*. In: Trends in Cognitive Science, Vol. 4, NO. 1, Jan. 2000, S. 6-14.
- Lo, A., Cheung, C. & R. Law (2002): *Information Search Behavior of Hong Kong's Inbound Travelers : A Comparison of Business and Leisure Travellers*. In: Journal of Travel Research, Vol. 13, No. 3, 2002, S. 61- 81.
- Loban, S.R. (1997): *A Framework for Computer-Assisted Travel Counseling*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 24, No. 4, 1997, S. 813-834.
- Lohse, G.L. & E.J. Johnson (1996): *A Comparison of Two Process Tracing Methods for Choice Tasks*. In: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 68, No. 1, 1996, S. 28-43.
- Lowrey, T.M., C. Otnes & L.J. Shrum (1998): *Consumer Ambivalence: Perspectives Gained from Shopping with Consumers*. In: I. Balderjahn, C Mennicken & E. Verette (Eds.): New Developments and Approaches in Consumer Behaviour Research. Stuttgart, 1998; S. 307-320.
- Luce, M.F., J.R. Bettmann & J.W. Payne (2001): *Emotional Decisions : Tradeoff Difficulty and Coping in Consumer Choice*. Monographs of the Journal of Consumer Research, Vol. 1; Chicago.
- Lürssen, J. (1989): *Produktwissen und Kaufentscheidung: Einbeziehung des Produktwissens bei der Analyse von Kaufentscheidungen mit der Information-Display-Matrix*. Frankfurt/Main..
- MacCannell, D. (1973): *Staged Authenticity: Arrangements of Social Space in Tourist Settings*. In: American Journal of Sociology, Vol. 79, 1973, S. 589-603.
- Malhotra, N.K. (1982): *Information Load and Consumer Decision Making*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 8, 1982, S. 419-430.
- Malone, T.W., J. Yates & R.I. Benjamin (1989): *The Logic of Electronic Markets*. In: Harvard Business Review, May-June 1989, S. 166-170.
- Manfredo, M.J. (1989): *An Investigation of the Basis for External Information Search*. In: Leisure Sciences, Vol. 11, 1989, S. 29-45.
- Manfredo, M.J., A.D. Bright & G.E. Haas (1992): *Research in Tourism Advertising*. In: M.J. Manfredo (Ed.): Influencing Human Behavior: Theory and Applications in Recreation, Tourism and Natural Resources Management. Champaign, IL. S. 327-368.
- Mansfeld, Y. (1992): *From Motivation to Actual Travel*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 19, S. 399-419.
- Marten, U. (1992): *Die Bedeutsamkeit von Information-Display-Matrices für die Konsumentenforschung*. Diss., Univ. Bremen, Psychologie, 1992.
- Mathieson, A. & G. Wall (1982): *Tourism: Economic, Physical and Sociyl Impact*. London.
- Mathieson, A. & G. Wall (1992): *Tourism: Economis, Physical and Social Impact*. London.
- Mayo, E.J. & L.P. Jarvis (1981): *The Psychology of Leisure Travel: Effective Marketing and Selling of Travel Services*. Boston, MA.

- Mazanec, J. (1978): *Strukturmodelle des Konsumverhaltens: Empirische Zugänglichkeit und praktischer Einsatz zur Vorbereitung absatzwirtschaftlicher Positionierungs- und Segmentierungsentscheidungen*. Wien.
- McIntosh, R. & C. Goeldner (1990): *Tourism Principles, Practices, Philosophies*. 6th ed.; New York.
- McIntyre, N. (1989): *The Personal Meaning of Participation: Enduring Involvement*. In: Journal of Leisure Research, Vol. 21, No. 2, 1989, S. 167-179.
- McIntyre, N. & J. J. Pilgram (1992): *Recreation Specialization Reexamined: The Case of Vehicle-Based Campers*. In: Leisure Sciences, Vol. 14, 1992, S. 3-13.
- McKennell, A. (1970): *Attitude Measurement: Use of Coefficient Alpha with Cluster or Factor Analysis*. In: Sociology, Vol. 4, No. 2, May 1970, S. 227-245.
- McKercker, B. & D.Y.Y. Wong (2004): *Understanding Tourism Behavior: Examining the Combined Effects of Prior Visitation History and Destination Status*. In: Journal of Travel Research, Vol. 43, No. 2, Nov. 2004, S. 171-179.
- McQuarrie, E.F. & J. M. Munson (1987): *The Zaichkowsky Personal Involvement Inventory: Modification and Extension*. In: Advances in Consumer Research, Vol. 14, 1987, S. 36-40.
- McQuarrie, E.F. & J. M. Munson (1992): *A Revised Product Involvement Inventory: Improved Usability and Validity*. In: Advances in Consumer Research, Vol. 19, 1992, S. 108-115.
- McSorley, E. & J.M. Findlay (2001): *Visual Search in Depth*. In: Vision Research, Vol. 41, 2001, S. 3487-3496.
- McWilliams, E.G. & J. L. Crompton (1997): *An Expanded Framework for Measuring the Effectiveness of Destination Advertising*. In: Tourism Management, Vol. 18, No. 3, 1997, S. 127-137.
- Meffert, H. (1979): *Die Beurteilung und Nutzung von Informationsquellen beim Kauf von Konsumgütern: Empirische Ergebnisse und Prüfung ausgewählter Hypothesen*. In: H. Meffert, H. Steffenhagen & H. Freter (Hrsg.): *Konsumentenverhalten und Information*. Wiesbaden. S. 39-84.
- Meffert, H. (1992): *Marketingforschung*. 2. Aufl.; Wiesbaden.
- Mercer, C. (1976): *Why Do People Take Holidays?*. In: New Society, Vol. 37, No. 724, 26.8.1976, S. 438-440.
- Mercer, K.C.R. (1976): *The Application of Motivational Research to Tourism*. In: Revue de Tourisme, Vol. 31, No. 4, 1976.
- Michie, D.A. (1986): *Family Travel Behavior and Its Implications for Tourism Management: An International Study*. In: Tourism Management, Vol. 13, March 1986, S. 8-20.
- Michie, D.A. & G.L. Sullivan (1990): *The Role(s) of the International Travel Agent in the Travel Decision Process of Client Families*. In: Journal of Travel Research, Vol. 29, No. 2, Fall 1990, S. 30-38.
- Middleton, V.T.C. (1988): *Marketing in Travel and Tourism*. London.
- Milgram, S., L. Mann & S. Harter (1965): *The Lost-Letter Technique: A Tool of Social Research*. In: Public Opinion Quarterly, Vol. 29, 1965, S. 437-438.
- Mill, R.C. & A.M. Morrison (1998): *The Tourism System: An Introductory Text*. 3rd Ed., Englewood Cliffs, NJ.

- Miller, G.A. (1956): *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information*. In: *The Psychological Review*, Vol. 63, No. 2, March 1956, S. 81-89.
- Milman, A. & A. Pizam (1995): *The Role of Awareness and Familiarity with a Destination: The Central Florida Case*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 33, No. 3, 1995, S. 21-27.
- Minnig, C. (1991): *Einfluss der computergestützten Informations- und Kommunikationstechnologie auf das menschliche Informationsverhalten*. Bern et al..
- Mitchell, A.A. (1981): *The Dimensions of Advertising Involvement*. In: *Advances in Consumer Research*, Vol. 8, 1981, S. 25-30.
- Moe, W.W. & P.F. Fader (2003): *Dynamic Conversion Behavior at E-Commerce Sites*. Univ. of Pennsylvania, Wharton School of Business, März 2003, <http://www-marketing.wharton.upenn.edu/ideas/pdf/Fader/Moe-Fader%20conversion%200303.pdf>.
- Montgomery, H. (1983): *Decision Rules and the Search for a Dominance Structure: Towards a Process Model of Decision Making*. In: P. Humphreys, O. Svenson & A. Vári (Eds.): *Analysing and Aiding Decision Processes*. Budapest, 1983, S. 343-369.
- Moore, W.L. & D.R. Lehmann (1980): *Individual Differences in Search Behavior For a Nondurable*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 7, Dec. 1980, S. 296-307.
- Moorthy, S., B.T. Ratchford & D. Talukdar (1997): *Consumer Information Search Revisited: Theory and Empirical Analysis*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 23, March 1997, S. 263-277.
- Moscardo, G. et al. (1996): *Understanding Vacation Destination Choice Through Travel Motivation and Activities*. In: *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 2, No. 2, 1996, S. 109-122.
- Moutinho, L. (1987): *Consumer Behavior in Tourism*. In: *European Journal of Marketing*, Vol. 21, No. 10, 1987, S. 3-44.
- Mühlbacher, H. (1988): *Ein situatives Modell der Motivation zur Informationsaufnahme und -verarbeitung bei Werbekontakten*. In: *Marketing ZFP*, H. 2, Mai 1988.
- Müller, H. (1996): *Tourismus im ökologischen Spannungsfeld: Stand der Forschung und neue Forschungsparadigmen*. In: G.Fischer & C. Laesser (Hrsg.): *Theorie und Praxis der Tourismus- und Verkehrswirtschaft im Wertewandel. Festschrift zur Emeritierung von Prof. Dr. Claude Kaspar*. Bern u.a., 1996, S. 117-128.
- Müller, S. (1995): *Die Zeit als Hintergrundvariable im Konsumentenverhalten: Dargestellt anhand einer empirischen Untersuchung mit computergestützter Auswertung zum Lebensmittel- und Bekleidungskauf*. Bergisch Gladbach, Köln.
- Müller-Hagedorn, L. (1986): *Das Konsumentenverhalten: Grundlagen für die Marktforschung*. Wiesbaden.
- Murray, K.B. (1991): *A Test of Services Marketing Theory: Consumer Information Acquisition Activities*. In: *Journal of Marketing*, Vol. 55, January 1991, S. 10-25.
- Nahl, D. (2004): *Measuring the Affective Information Environment of Web Searchers*. In: *Proceedings of the 67th annual meeting of the American society for Information Science & Technology*. Medford, NJ, S. 41.
- Nahrstedt, W. (1995): *Tourismuswissenschaft - gibt es die? Zum Theorie-Praxis-Problem in der Fremdenverkehrsentwicklung*. In: W. Nahrstedt, M. Piwodda & T. Vodde:

- Tourismuskolloquium 1994. Bielefeld, 1995, S. 17-56.
- Newell, A. & H.A. Simon (1972): *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, NJ.
- Ng, F.Y.Y. & S. Sussmann (1996): *A Personal Travel Assistant for Holiday Selection: A Learning Interface Agent Approach*. In: S. Klein et al. (Eds.): *Information and Communication Technologies in Tourism*. Wien, New York. S. 1-10.
- Nichols, C.M. & D.J. Snepenger (1988): *Family Decision Making and Tourism Behavior and Attitudes*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 26, No. 4, Spring 1988, S. 2-6.
- Nickerson, N.P. & G.D. Ellis (1991): *Traveler Types And Activation Theory: A Comparison of Two Models*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 29, No. 3, Winter 1991, S. 26-31.
- Nicosia, F.M. (1966): *Consumer Decision Processes*. Englewood Cliffs, NJ.
- Nisbett, R.E. & T.D. Wilson (1977): *Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes*. In: *Psychological Review*, Vol. 84, No. 3, May 1977.
- Nolan, S.D. (1974): *Tourists' Use and Evaluation of Travel Information Sources*. Unpublished Ph.D. dissertation, Texas A&M Univ..
- Nolan, S.D. (1976): *Tourists' Use and Evaluation of Travel Information Sources: Summary and Conclusions*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 14, Winter 1976, S. 6-8.
- Norman, B. (1991): *The Influence of Constraints on the Generic Decision of Whether or Not to Take a Summer Vacation*. In: C. Sylvester & L. Caldwell (Eds.): *Abstracts from the 1991 Symposium on Leisure Research*. Arlington VA. S. 59.
- Nöthel, T. (1998): *Szenemarketing (genauer Titel?)*. Lüneburg, Univ., FB Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Diss..
- O'Leary, J.T. & S. Hsieh (1993): *Communication Channels to Segment Pleasure Travelers*. In: *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol. 2, No. 2/3, 1993, S. 57-75.
- Olshavsky, R.W. (1985): *Perceived Quality in Consumer Decision Making: An Integrated Theoretical Perspective*. In: J. Jacoby & J.C. Olson (Eds.): *Perceived Quality: How Consumers View Stores and Merchandise*. Lexington, MA. S. 3-29.
- Oppermann, M. (1995): *Family life Cycle and Cohort Effects: A Study of Travel Patterns of German Residents*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 4, No. 1, 1995, S. 23-44.
- Paschalina, Z. & S. Ratneshwar (2002): *Promoting Consumer Adoption of High-Technology Products: Is More Information Always Better*. In: *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 12, No. 4, S. 341-351.
- Payne, J.W. (1976): *Task Complexity and Contingent Processing in Decision Making: An Information Search and Protocol Analysis*. In: *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 16, 1976, S. 366-387.
- Payne, J.W. & M.L. Braunstein (1978): *Risky Choice: An Examination of Information Acquisition Behavior*. In: *Memory and Cognition*, Vol. 6, No. 5, 1978, S. 554-561.
- Payne, J.W., J.R. Bettman & E.J. Johnson (1993): *The Adaptive Decision Maker*. Cambridge, New York, Oakleigh.
- Payne, J.W. (1994): *Thinking Aloud: Insights Into Information Processing*. In: *Psychological Science*, Vol. 5, S. 241, 245-252.
- Pearce, P.L. (1982): *The Social Psychology of Tourist Behaviour*. Oxford u.a..

- Pearce, P.L. (1993): *Fundamentals of Tourist Motivations*. In: D.G. Pearce & R.W. Butler (Eds.): *Tourism Research: Critiques and Challenges*. Routledge. S. 113-134.
- Pearce, P.L. & M.L. Caltabiano (1983): *Inferring Travel Motivation from Travelers' Experiences*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 22, No. 2, Fall 1983, S. 16-20.
- Pennington-Gray, L. & C. Vogt (2003): *Examining Welcome Center Visitor's Travel and Information Behaviors: Does Location of Centers or Residency Matter?*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 41, Feb. 2003, S. 272-280.
- Pepels, W. (1995): *Käuferverhalten und Marktforschung: Eine praxisorientierte Einführung*. Stuttgart.
- Perdue, R.R. (1985): *Segmenting State Travel Information Inquirers by Timing of the Destination Decision and Previous Experience*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 23, No. 3, Winter 1985, S. 6-11.
- Perdue, R.R. (1993): *External Information Search in Marine Recreational Fishing*. In: *Leisure Sciences*, Vol. 15, 1993, S. 169-187.
- Perdue, R.R. (1995): *Traveler Preferences for Information Center Attributes and Services*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 33, No. 4, S. 2-7.
- Petersen, K. (1988): *Der Verlauf individueller Informationsprozesse: Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Bilanzanalyse*. Frankfurt/Main.
- Petty, R.E., J.T. Cacioppo & D. Schumann (1983): *Central and Peripheral Routes to Advertising Effectiveness: The Moderating Role of Involvement*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 10, Sept. 1983, S. 135-146.
- Pham, M.T. (1998): *Representativeness, Relevance, and the Use of Feelings in Decision Making*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 25, No. 2, Sept. 1998, S. 144-159.
- Pikkemaat, B. (2002): *Informationsverhalten in komplexen Entscheidungssituationen : dargestellt am Beispiel der Reiseentscheidung*. Frankfurt / Main u.a..
- Pivonas, G. (1973): *Urlaubsreisen 1973: Analyse des Urlaubs- und Reiseverhaltens der westdeutschen Bevölkerung 1973: Psychologische Leitstudie, Berichtsband*. Unveröff. Untersuchung des Studienkreis für Tourismus, Starnberg.
- Pompl, W. (1994): *Tourismwissenschaft zwischen Paradigmensuche und Kompilation*. In: AIEST (Hrsg.): *Tourismus-Forschung: Erfolge, Fehlschläge und ungelöste Probleme*. St. Gallen. S. 233-248.
- Powell Mantel, S. & F.R. Kardes (1999): *The Role of Direction of Comparison, Attribute-Based Processing, and Attitude-Based Processing in Consumer Preference*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 25, March 1999, S. 335-352.
- Pritchard, M.P. (1998): *Responses to Destination Advertising: Differentiating Inquirers to a Short Gateway Vacation Campaign*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 7, No. 2, 1998, S. 31-51.
- Raffée, H. (1969): *Konsumenteninformation und Beschaffungsentscheidung des privaten Haushaltes*. Stuttgart.
- Raffée, H. & G. Silberer (Hrsg.) (1981): *Informationsverhalten des Konsumenten. Ergebnisse empirischer Studien*. Wiesbaden.
- Raffée, H. et al. (1979): *Informationsentscheidungen bei unterschiedlichen Entscheidungsobjekten: Empirische Untersuchungen mittels einer neuen Methode zur Erfassung von*

- Entscheidungsprozessen*. In: H. Meffert, H. Steffenhagen & H. Freter (Hrsg.):
Konsumentenverhalten und Information. Wiesbaden. S. 113-146.
- Raitz, K. & M. Dakhil (1989): *A Note About Information Sources for Preferred Recreational Environments*. In: Journal of Travel Research, Vol. 27, No. 4, Spring 1989, S. 45-49.
- Ranyard, R. & R. Crozier (1983): *Reasons Given for Risky Judgment and Choice: A Comparison of Three Tasks*. In: P. Humphreys, O. Svenson & A. Vári (Eds.): *Analysing and Aiding Decision Processes*. Budapest, 1983, S. 415-428.
- Rao, S.R., E.G. Thomas & R.G. Javalgi (1992): *Activity Preferences and Trip-planning Behavior of the U.S. Outbound Pleasure Travel Market*. In: Journal of Travel Research, Vol. 30, No. 3, Winter 1992, S. 3-12.
- Ratchford, B.T. (1987): *New Insights About the FCB Grid*. In: Journal of Advertising Research, Aug./Sept. 1987, S. 24-38.
- Ratchford, B.T., M.-S. Lee & D. Talukdar (2003): *The Impact of the Internet on Information Search for Automobiles*. In: Journal of Marketing Research, Vol. 40, May 2003, S. 193-209.
- Ray, M. (1973): *Marketing Communication and the Hierarchy-of-Effects*. In: P. Clarke (Ed.): *New Models for Mass Communication Research*. Beverly Hills, CA, London. S. 147-176.
- Rayner, K. (1998): *Eye Movement in Reading and Information Processing: 20 Years of Research*. In: Psychological Bulletin of the American Psychological Association, Vol. 124, No. 3, S. 371-422.
- Rayner, K. et al. (2001): *Integrating Text and Pictorial Information: Eye Movements When Looking at Print Advertisements*. In: Journal of Experimental Psychology / Applied, Vol. 7, No. 3, S. 219-226.
- Regioalpresse, Marketingorganisation der Regionalen Abbonementzeitungen in Deutschland (1995): *E&i '95: Einkaufs- und Informationsverhalten. Teil 1: Informationsverhalten*. Frankfurt/Main.
- Reid, I.S. & J.L. Crompton (1993): *A Taxonomy of Leisure Purchase Decision Paradigms Based on Level of Involvement*. In: Journal of Leisure Research, Vol. 25, No. 2, 1993, S. 182-202.
- Reid, L.J. & S.D. Reid (1993): *Communicating Tourism Supplier Services: Building Repeat Visitor Relationships*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 2, No. 2/3, 1993, S. 3-19.
- Robie, C. et al. (1993): *An Analysis of the Tourism Motivation Construct*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 20, No. 4, 1993, S. 773-776.
- Rodgers, W.C. & K.C. Schneider (1993): *An Empirical Evaluation of the Kapferer-Laurent Consumer Involvement Profile Scale*. In: Psychology & Marketing, Vol. 10, 4, July/August 1993, S. 333-345.
- Roehl, W.S. & D.R. Fesenmaier (1992): *Risk Perceptions and Pleasure Travel: An Exploratory Analysis*. In: Journal of Travel Research, Vol. 30, No. 4, Spring 1992, S. 17-26.
- Roehl, W.S. & D.R. Fesenmaier (1995): *Modelling the Influence of Information Obtained at State Welcome Centers on Visitor Expenditures*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 4, No. 3, 1995, S. 19-28.
- Ross, G.F. (1993): *Destination Evaluation and Vacation Preferences*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 20, 1993, S. 477-489.
- Ross, G.F. (1994): *The Psychology of Tourism*. Melbourne.

- Roßmanith, T. (2001): *Informationsverhalten und Involvement im Internet*. Karlsruhe, Univ., FB Wirtschaftswissenschaften, Diss..
- Rubenstein, C. (1980): *Vacations: Expectations, Satisfactions, Frustrations, Fantasies*. In: *Psychology Today*, 5, May, 1980, S. 62-76.
- Rüdel, M. (1993): *Konsumentenbeobachtung am Point of Sale: Ein Beobachtungsverfahren zur Erfassung des emotionalen Kaufverhaltens*. Ludwigsburg, Berlin.
- Ruge, H.-G. (1988): *Die Messung bildhafter Konsumerlebnisse*. Heidelberg.
- Russo, J.E. (1977): *The Value of Unit Price Information*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 14, May 1977, S. 193-201.
- Russo, J.E. (1978): *Eye Fixations Can Save the World: A Critical Evaluation and Comparison with Other Information Processing Methodologies*. In H. Keith Hunt (Ed.): *Advances in Consumer Research*, Vol. 5, Ann Arbor, S. 561-570.
- Russo, J.E. (1996): *The Distortion of Information During Decisions*. In: *Organizational behavior and human decision processes: A Journal of fundamental research and theory in applied psychology*, Vol. 66, No. 1, S. 102-110.
- Russo, J.E. & A.D. Horowitz (1994): *Expert Systems for Consumers*. In: *Forschungsgruppe Konsum und Verhalten* (Hrsg.): *Konsumentenforschung*. München. S. 339-348.
- Russo, J.E. & B.A. Doshier (1983): *Strategies for Multiattribute Binary Choice*. In: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, Vol. 9, No. 4, 1983, S. 676-696.
- Russo, J.E. & F. Leclerc (1994): *An Eye-Fixation Analysis of Choice Processes for Consumer Nondurables*. In: *Journal of Consumer Research*, Vol. 21, September 1994, S. 274-290.
- Russo, J.E. & K.A. Carlson (2002): *Individual Decision Making*. In: B. Weitz & R. Wensley (Eds.): *Handbook of Marketing*. London, Thousand Oaks, New Delhi, S. 371-408.
- Russo, J.E., E.J. Johnson & D.M. Stephens (1989): *The Validity of Verbal Protocols*. In: *Memory and Cognition*, Vol. 17, S. 759-769.
- Salvucci, D.D. (2000): *An Interactive Model-Based Environment for Eye-Movement Protocol Analysis and Visualization*. In: *Proceeding of the Eye Tracking Research and Applications Symposium*. New York. S. 57-63.
- Salvucci, D.D. & J.R. Anderson (2000): *Automated Eye-Movement Protocol Analysis*. In: *Human-Computer Interaction*, Vol. 16, S. 39-86.
- Sattler, H. & T. Nitschke (2002): *Ein empirischer Vergleich von Instrumenten zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften*. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Jg. 55, Juni 2002, S..
- Scherhag, K. (2003): *Destinationsmarken und ihre Bedeutung im touristischen Wettbewerb*. Lohmar, Köln.
- Schertler, W. (Hrsg.) (1994): *Tourismus als Informationsgeschäft: Strategische Bedeutung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im Tourismus*. Wien.
- Schmidt, J.B. & R.A. Spreng (1996): *A Proposed Model of External Consumer Information Search*. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 24, No. 3, 1996, S.246-256.
- Schmoll, G.A. (1977): *Tourism Promotion*. London.

- Schopphoven, I. (1996): *Messung von Entscheidungsqualität: Konzeptualisierung, Operationalisierung und Validierung eines Meßinstrumentes für Entscheidungsqualität*. Frankfurt/Main u.a..
- Schul, P. & J.L. Crompton (1983): *Search Behavior of International Vacationers*. In: Journal of Travel Research, Vol. 22, No. 2, Fall 1983, S. 25-31.
- Schulz, R. (1972): *Kaufentscheidungsprozesse des Konsumenten*. Wiesbaden.
- Selin, S.W. & D.R. Howard (1988): *Ego Involvement and Leisure Behavior: A Conceptual Specification*. In: Journal of Leisure Research, Vol. 20, 1988, S. 237-244.
- Sen, S. (1998): *Knowledge, Information Mode, and the Attraction Effect*. In: Journal of Consumer Research. Vol. 25, No. 2, June 1998, S. 64-77.
- Sengupta, J., R.C. Goodstein & D.S. Boninger (1997): *All Cues Are Not Created Equal: Obtaining Attitude Persistence under Low-Involvement Conditions*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 23, March 1997, S. 351-361.
- Serrano, L.M. (2002): *Incidencia del Nuevo Consumidor Turístico en la Estrategia de Marketing*. In: Revista de Dirección y Administración de Empresas, No. 10, Dec. 2002, S. 99-117.
- Sheldon, P. (1993): *Destination Information Systems*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 20, 1993, S. 633-649.
- Sherif, M. & C.I. Hovland (1953): *Social Judgment: Assimilation and Contrast Effects in Communication and Attitude Change*. New Haven, CN.
- Sherif, M. & C.W. Sherif (1967): *The Own Categories Procedure in Attitude Research*. In: M. Fishbein (Ed.): Readings in Attitude Theory and Measurement. New York, Sydney. S. 190-198.
- Sheth, J.N. & P.S. Raju (1979): *Wahlentscheidungen und Prozeßmodelle des Informationsverhaltens von Konsumenten*. In: H. Meffert, H. Steffenhagen & H. Freter (Hrsg.): Konsumentenverhalten und Information. Wiesbaden. S. 147-159.
- Sibert, L.E. & R.J.K. Jacob (2000): *Evaluation of Eye Gaze Interaction*. Proceedings: ACM CHI 2000 Human Factors in Computing Systems Conference; S. 281-288.
- Simon, H.A. (1957): *Models of Man*. New York.
- Simon, H.A. (1962): *The decision Maker as Innovator*. In: S. Mailick & E.H. van Ness (Eds.): Concepts and Issues in Administrative Behavior. Englewood Cliffs NJ, S. ??.
- Sippel, R. (1997): *An Experiment on the Pure Theory of Consumer's Behaviour*. In: The Economic Journal, Bd. 107, H. 444, 1997, S. 1431-1444.
- Sirakay, E., R.W. McLellan & M. Uysal (1996): *Modeling Vacation Destination Decisions: A Behavioral Approach*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 5, No. 1/2, 1996, S. 57-75.
- Smith, M.C. & K.J. MacKay (2001): *The Organization of Information in Memory for Pictures of Tourist Destinations: Are There Age-Related Differences?..* In: Journal of Travel Research, Vol. 39, No. 3, Feb. 2001, S. 261-266.
- Smith, M.D. & E. Brynjolfsson (2001): *Consumer Decision-Making at an Internet Shopbot: Brand Still Matters*. In: Journal of Industrial Economics, Vol. 49, No. 4, S. 541-558.
- Snepenger, D. (1987): *Segmenting the Vacation Market by Novelty-Seeking Role*. In: Journal of Travel Research, Vol. 26, No. 2, Fall 1987, S. 8-14.
- Snepenger, D. et al. (1990): *Information Search Strategies By Destination-naive Tourists*. In: Journal of Travel Research, Vol. 29, No. 1, Summer 1990, S. 13-16.

- So, S-I & A.M. Morrison (2003): *Desintation Marketing Organization's Web Site Users and Nonusers: A Compariso of Actual Visits and Revisit Intentions*. Information Technology & Tourism, Vol. 6, S. 129-139.
- Sodeur, W. (1974): *Empirische Verfahren zur Klassifikation*. Stuttgart..
- Solomon, M.R. (1996): *Consumer Behavior*. 3rd ed.; Englewood Cliffs, NJ.
- Sönmez, S. & E. Sirakaya (2002): *A Distorted Destination Image? The Case of Turkey*. In: Journal of Travel Research, Vol. 41, Nov. 2002, S. 185-196.
- Spode, H. (1998): *""Grau, teurer Freund ..."" Was ist und wozu dient Theorie?"*. In: Burmeister, H.-P. (Hrsg.): *Auf dem Weg zu einer Theorie des Tourismus*. Loccum, S. 2140.
- Spremann, K. (1988): *Reputation, Garantie, Information*. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 58. Jg., H. 5/6, 1988, S. 613-629.
- Srinivasan, N. (1990): *Pre-Purchase External Search for Information*. In: Review of Marketing, 4, S. 153-189.
- Stauss, B. (1980): *Verbraucherinteressen: Gegenstand, Legitimation und Organsiation*. Stuttgart.
- Steffenhagen, H. (2000): *Wirkungen der Werbung*. 2. Aufl., Aachen.
- Steiger, A. (1988): *Computergestützte Aktivierungsmessung in der Marketingforschung*. Frankfurt/Main u.a..
- Steiner, T. (1997): *Distributed Software Agents for WWW-based Tourism Information Systems*. In: Tjoa, A.M.: *Information and Communication Technologies in Tourism 1997*. Wien, New York. S. 47-56.
- Stevens, B.F. (1992): *Price Value Perceptions of Travelers*. In: Journal of Travel Research, Vol. 30, No. 3, S. 3-12.
- Stewart, W.P. et al. (1993): *Highway Welcome Center Surveys: Problems with Nonresponse Bias*. In: Journal of Travel Research, Vol. 31, No. 3, Winter 1993, S. 53-57.
- Stigler, G. (1961): *The Economics of Information*. In: The Journal of Political Economy, Vol. 19, S. 213-225.
- Stone, D.N. & D.A. Schkade (1991): *Numeric and Linguistic Information Representation in Multiattribute Choice*. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 49, 1991, S. 42-59.
- Suh, S.H. et al. (1997): *The Impact of Consumer Involvement in the Consumers' Perception of Service Quality: Focusing on the Korean Hotel Industry*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 6, No. 2, 1997, S. 33-52.
- Sundström, G.A. (1987): *Information Search and Decision Making: The Effects of Information Displays*. In: *Acta Psychologica*, Vol. 65, 1987, S. 165-179.
- Svenson, O. (1983): *Scaling Evaluative Statements in Verbal Protocols from Decision Processes*. In: P. Humphreys, O. Svenson & A. Vári (Eds.): *Analysing and Aiding Decision Processes*. Budapest, 1983, S. 371-382.
- Svenson, O. (1996): *Decision Making and the Search for Fundamental Psychological Regularities: What Can be Learned from a Process Perspective?*. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 65, No. 3, 1996, S. 252-267.
- Swarbrooke, J. & S. Horner (1999): *Consumer Behaviour in Tourism*. Oxford u.a..

- Swoboda, B. (1996): *Interaktive Medien am Point of Sale: Verhaltenswissenschaftliche Analyse der Wirkung multimedialer Systeme*. Wiesbaden.
- Teare, R. et al. (1994): *Marketing in Hospitality and Tourism*. London, New York.
- Temme, G. & U. Tränkle (1996): *Arbeitsemotionen: Ein vernachlässigter Aspekt in der Arbeitszufriedenheitsforschung*. In: *Arbeit*, 5. Jg, H. 3, 1996, S. 275-297.
- Theobald, A., M. Dreyer & T. Starsetzki (Hrsg.) (2001): *Online-Marktforschung: Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen*. Wiesbaden.
- Thompson, J.R. & R.D. Cooper (1979): *Additional Evidence on the Limited Size of Evoked and Inept Sets of Travel Destinations*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 18, Winter 1979, S. 23-25.
- Thorelli, H.B., H. Becker & J. Engledow (1975): *The Information Seekers: A Comparative Study of American and German Consumers*. Cambridge, MA.
- Tierney, P. & G. Haas (1988): *Colorado Welcome Centers: Their Users and Influence on Length of Stay and Expenditures*. Dep. of Recreation Resources and Landscape Architecture, Ft. Collins.
- Timmermans, H.J.P. (1984): *Decompositional Multiattribute Preference Model in Spatial Analysis: A Review of Some Recent Developments*. In: *Progress in Human Geography*, Vol. 8, S. 189-221.
- Tölle, K. (1983): *Das Informationsverhalten der Konsumenten: Zur Nutzung und Wirkung von Warentestinformationen*. Frankfurt/Main.
- Tölle, K., T. Hofacker & K.P. Kaas (1981): *"Der ""Information Seeker"": Konsumbegeistert oder konsumkritisch?"*. In: *Marketing ZFP*, H.1, 1981, S. 47-50.
- Treisman, A. & G. Gelade (1980): *A Feature Integration Theory of Attention*. In: *Cognitive Psychology*, Vol. 12, S. 97-136.
- Trommsdorff, V. (2002): *Konsumentenverhalten*. 4. Aufl.; Stuttgart, Berlin, Köln.
- Turnbull, D.R. & M. Uysal (1995): *An Exploratory Study of German Visitors to the Caribbean: Push and Pull Motivations*. In: *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 4, No. 2, 1995, S. 85-92.
- Tversky, A. (1977): *Features of Similarity*. In: *Psychological Review*, Vol. 84, July 1977, S. 327-352.
- Um, S. & J.L. Crompton (1990): *Attitude Determinants in Tourism Destination Choice*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 17, 1990, S. 432-448.
- Um, S. & J.L. Crompton (1991): *Development of Pleasure Travel Attitude Dimensions*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 18, 1991, S. 500-504.
- van Raaij, W.F. (1977): *Consumer Choice Behavior: An Information-Processing Approach*. Tilburg, Kath. Hogeschul, Diss..
- van Raaij, W.F. (1986): *Consumer Research on Tourism: Mental and Behavioral Constructs*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 13, 1986, S. 1-9.
- van Raaij, W.F. (1988): *Information Processing and Decision Making: Cognitive Aspects of Economic Behaviour*. In: W.F. van Raaij, G.M. van Veldhoven & K.E. Wärneryd (Eds.): *Handbook of Economic Psychology*. Dordrecht. S. 74-106.
- van Raaij, W.F. (1994): *Scanning and Focussing*. In: *Forschungsgruppe Konsum und Verhalten* (Hrsg.): *Konsumentenforschung*. München. S. 261-277.

- van Raaij, W.F. & D.A. Francken (1984): *Vacation Decisions, Activities, and Satisfactions*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 11, 1984, S. 101-112.
- van Raaij, W.F. & J.C. Crotts (1994): *The Economic Psychology of Travel and Tourism*. In: J.C. Crotts & W.F. van Raaij (Eds.): *Economic Psychology of Travel and Tourism*. New York, London, Norwood. S. 1-20.
- Vaughn, R. (1980): *How Advertising Works: A Planning Model*. In: Journal of Advertising Research, Vol. 20, Oct. 1980, S. 27-33.
- Verplanken, B. & O. Svenson (1997): *Personal Involvement in Human Decision Making: Conceptualisations and Effects on Decision Processes*. In: R. Ranyard, W. R. Crozier & O. Svenson: *Decision Making: Cognitive Models and Explanations*. London, New York, 1997, S. 40-57.
- Vester, H.G. (1999): *Tourismustheorie: Soziologische Wegweiser zum Verständnis touristischer Phänomene*. München.
- Vogt, C.A. & D.R. Fesenmaier (1998): *Expanding the Functional Information Search Model*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 25, No. 3, S. 551-578.
- Vogt, C.A. & K.A. Andereck (2003): *Destination Perceptions Across a Vacation*. In: Journal of Travel Research, ol. 41, May 2003, S. 348-354.
- Vogt, C.A., S.I. Stewart & D.R. Fesenmaier (1998): *Communication Strategies to Reach First-Time Visitors*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 7, No. 2, 1998, S. 69-89.
- von Keitz, B. (1988): *Eye Movement Research: Do Consumers Use the Information They are Offered?*. In: European Research, Vol. 16, S. 217-224.
- Wahab, S., L.J. Crompton & L.M. Rothfield (1976): *Tourism Marketing*. London.
- Walden, M.L. (1992): *Economics and Consumer Decisions*. Englewood Cliffs, NJ.
- Walle, A.H. (1997): *Quantitative versus Qualitative Tourism Research*. In: Annals of Tourism Research, Vol. 24, No. 3, 1997, S. 524-536.
- Wedel, M. & R. Pieters (2000): *Eye Fixations on Advertisements and Memory for Brands: A Model and Findings*. In: Marketing Science, Vol. 19, No. 4, S. 297-312.
- Weiber, R. & J. Adler (1995): *Positionierung von Kaufprozessen im informationsökonomischen Dreieck: Operationalisierung und verhaltenswissenschaftliche Prüfung*. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 47. Jg., 2, 1995, S. 99-123.
- Weiermair, K. & B. Mäser (1996): *Information and Information Search Behavior of Tourists: A Cursory Review of the Literature, Preliminary Empirical Tests and Further Research Questions*. In: Revue de Tourisme, 3, 1996, S. 4-23.
- Weinberg, P. (1981): *Das Entscheidungsverhalten der Konsumenten*. Paderborn u.a.
- Weinberg, P. & H. Schulte-Frankenfeld (1983): *Informations-Display-Matrizen zur Analyse der Informationsaufnahme von Konsumenten*. In: Forschungsgruppe Konsum und Verhalten (Hrsg.): *Innovative Marktforschung*. Würzburg, Wien. S. 63-74.
- Wicks, B.E. & M.A. Schuett (1991): *Examining the Role of Tourism Promotion through the Use of Brochures*. In: Tourism Management, Vol. 12, No. 4, S. 301-312.
- Wilkins, L. (1967): *Social Deviance*. Englewood Cliffs, NJ.

- Wilson T.D. (2005): *Evolution in Information Behavior Modeling: Wilson's Model*. In: K.E. Fisher, S. Erdelez & L.E.F. McKechnie (Hrsg.): *Theories of Information Behavior*. Medford, NJ. S. 31-37.
- Wilson, T.D. (1981): *On User Studies and Information Needs*. In: *Journal of Documentation*, Vol. 37, No. 1, S. 3-15.
- Wiswede, G. (1965): *Motivation und Verbraucherverhalten*. München, Basel.
- Wiswede, G. (1975): *Motivation zur Information: Determinanten konsumrelevanter Informationssuche*. In: *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, 21. Jg., 3, 1975, S. 221-241.
- Witt, C.A. & P.L. Wright (1992): *Tourist Motivation: Life After Maslow*. In: P. Johnson & B. Thomas (Ed.): *Choice and Demand in Tourism*. London. S. 33-56.
- Witt, D. (1977): *Blickverhalten und Erinnerung bei emotionaler Anzeigenwerbung: Eine experimentelle Untersuchung mit der Methode der Blickaufzeichnung..* Saarbrücken: Univ. des Saarlandes, FB Wirtschaftswissenschaften, Diss..
- Wöber, K.W. & A. Zins (1997): *Erfolgsmessung für Tourismusdestinationen: Ein raumstruktureller Ansatz als Alternative?*. In: *Tourismus Journal*, 1. Jg., H. 1, März 1997, S. 129-152.
- Wöhler, K. (1993): *Informationsverhalten*. In: H. Hahn & H.J. Kagelmann (Hrsg.): *Tourismuspsychologie und Tourismussoziologie*. München. S. 155-160.
- Wöhler, K. (1997): *Editorial*. In: *Tourismus Journal*, Jg. 1, H. 1, 1997, S. 3-12.
- Woodside, A. & C. Dubbelaar (2002): *A General Theory of Tourism Consumption Systems: A Conceptual Framework and an Empirical Exploration*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 41, No. 2, 2002, S. 120-132.
- Woodside, A.G. (2000): *Theory and Research on The Consumer Psychology in Tourism, Hospitality and Leisure*. In: Woodside, G.A. et al. (Eds.): *Consumer Psychology of Tourism, Hospitality and Leisure*. Wallingford, New York. S. 1-17.
- Woodside, A.G. & D. Sherrell (1977): *Traveler Evoked, Inept, and Inert Sets of Vacation Destinations*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 16, Winter 1977, S. 14-18.
- Woodside, A.G. & I.A. Ronkainen (1980): *Vacation Travel Planning Segments: Self-Planning vs. Users of Motor Club and Travel Agents*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 7, No. 3, 1980, S. 385-394.
- Woodside, A.G. & J.A. Carr (1988): *Consumer Decision Making And Competitive Marketing Strategies: Applications for Tourism Planning*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 26, No. 3, Winter 1988, S. 2-7.
- Woodside, A.G. & R. MacDonald (1994): *General System Framework of Customer Processes of Tourism Services*. In: R.V. Gasser & K. Weiermair (Eds.): *Spoilt for Choice: Decision Making Processes and Preference Changes of Tourists*. S. 30-59.
- Woodside, A.G. & S. Lysonski (1989): *A General Model of Traveler Destination Choice*. In: *Journal of Travel Research*, Vol. 27, No. 4, Spring 1989, S. 8-14.
- Woodside, A.G., R. MacDonald & R.J. Trappey (1994): *Customers Use of Advertising Fulfillment Literature: How Advertising Causes Sales and Builds Consumer Loyalty*. Working Paper 70118, Freeman School of Business, Tulane University, New Orleans.
- Wright, P.L. (1975): *Consumer Choice Strategies: Simplifying vs. Optimizing*. In: *Journal of Marketing Research*, Vol. 12, Feb. 1975, S. 60-67.

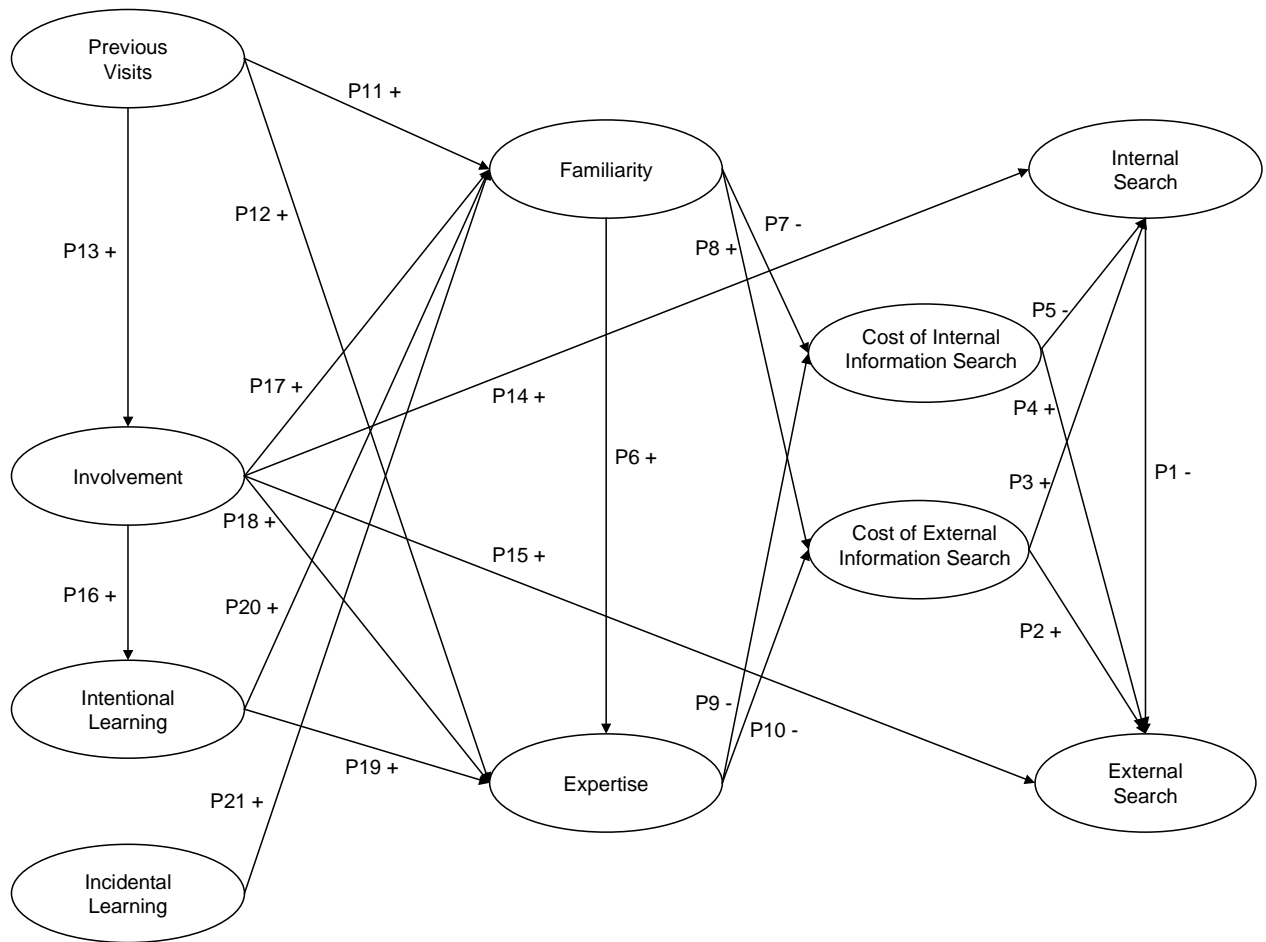
- Yarbus, A.L. (1967): *Eye Movements and Vision*. New York.
- Zaichkowsky, J.L. (1985): *Measuring the Involvement Construct*. In: Journal of Consumer Research, Vol. 12, Dec. 1985, S. 341-352.
- Zaichkowsky, J.L. (1986): *Conceptualizing Involvement*. In: Journal of Advertising, Vol. 15, No. 2, 1986, S. 4-14 und S. 34.
- Zaichkowsky, J.L. (1994): *The Personal Involvement Inventory: Reduction, Revision, and Application to Advertising*. In: Journal of Advertising, Vol. 23, No. 4, Dec. 1994, S. 59-70.
- Zaltman, G. (1997): *Rethinking Market Research: Putting People Back In*. In: Journal of Marketing Research, Vol. 34, No. 4,.
- Zaltman, G. & R.A. Coulter (1995): *Seeing the Voice of the Customer: Metaphor-based Advertising Research*. In: Journal of Advertising Research, Vol. 35, S. 35-51.
- Zhou, Z. (1997): *Destination Marketing: Measuring the Effectiveness of Brochures*. In: Journal of Travel & Tourism Marketing, Vol. 6, No. 3/4, 1997, S. 143-158.
- Ziamou, P. & S. Ratneshwar (2002): *Promoting Consumer Adoption of High-Technology Products: Is More Information Always Better?*. In: Journal of Consumer Psychology, Vol. 12, No. 4, S. 341-351.
- Zimmer, Z., R.E. Brayley & M.S. Searle (1995): *Whether to Go and Where to Go: Identification of Important Influences on Seniors' Decisions to Travel*. In: Journal of Travel Research, Vol. 33, No. 3, Winter 1995, S. 3-10.

Anhang B:

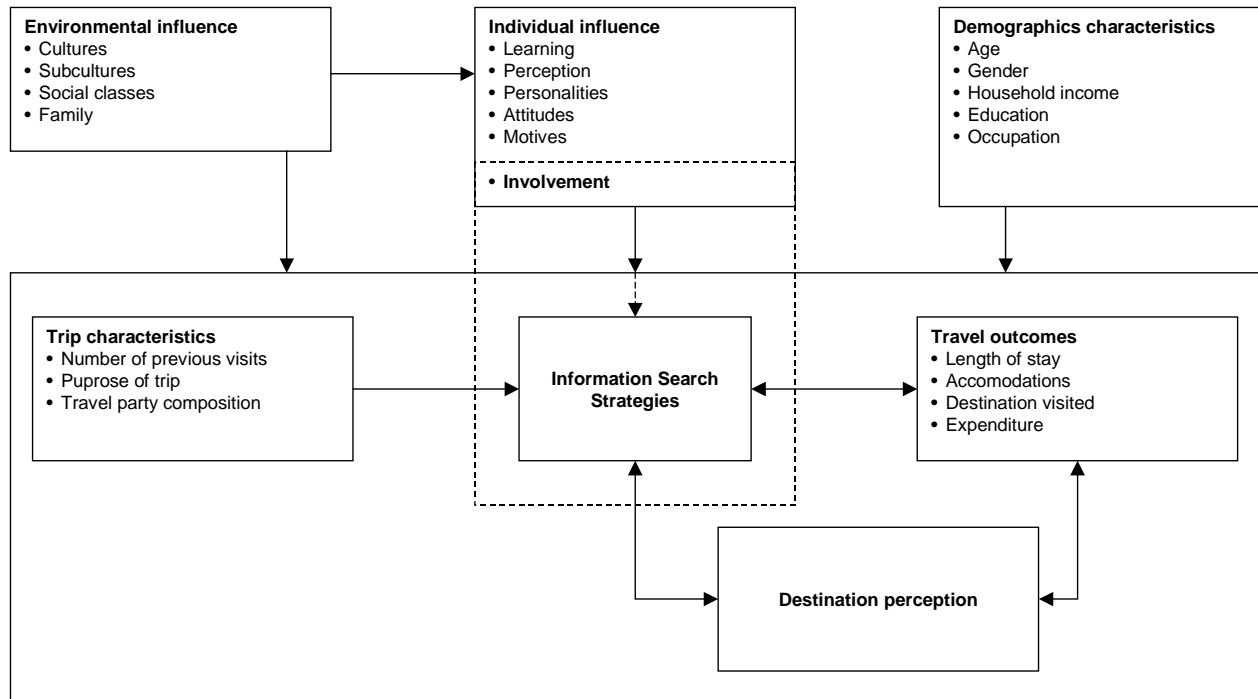
Übersicht der Modelle und Prozessbeschreibungen touristischen Entscheidungs- und Informationsverhaltens

Gursoy & McCleary 2004: An Integrative Model of Tourists' Information Search Behavior	B-2
Cai, Feng & Breiter 2004: A Framework of Tourist Information Search	B-3
Bieger & Laesser 2004: Source Process Model	B-4
Jeng & Fesenmaier 2002: A Conceptual Model of Travel Decision-Making Process	B-5
Pikkemaat 2002: Total Perceived Information Quality Model	B-6
Baloglu 2000: A Path-Analytical Model of Visitation Intention	B-7
Fodness & Murray 1999: A Model of Tourist Information Search Behavior	B-8
Moscardo et al. 1996: An Activities-based Model of Destination Choice	B-9
Woodside & MacDonald 1994: General Systems Framework of Customer Choice Decisions of Tourism Services	B-10
Crompton 1992: Structure of Destinations Choice Sets	B-11
Woodside & Lysonski 1989: A General Model of Traveler Destination Choice	B-12
Goodall 1988: How Tourists Choose their Holidays: An Analytical Framework	B-13
Moutinho 1987: Vacation Tourist Behaviour Model	B-14
Mill & Morrison 1985: Tourism Consumer Behavior Model	B-15
Datzer 1983: Einflussgrößen des Informationsverarbeitungsprozesses	B-16
Mathieson & Wall 1982: Tourist Decision-Making Process	B-17
Francken 1978: Het Vakantie-besluitvormingsproces (The Vacation-Decision-Making Process)	B-18
Schmoll 1977: The Travel Decision Process	B-19
Hartmann 1973: Funktion der Informationsquellen in verschiedenen Teilentscheidungen	B-20

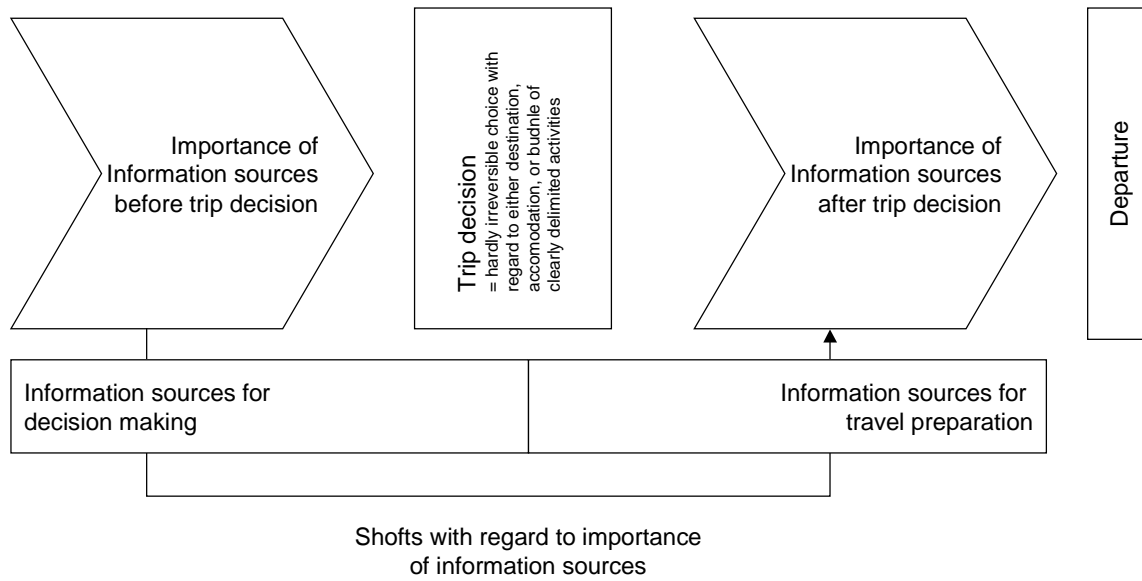
Gursoy & McCleary 2004: An Integrative Model of Tourists' Information Search Behavior



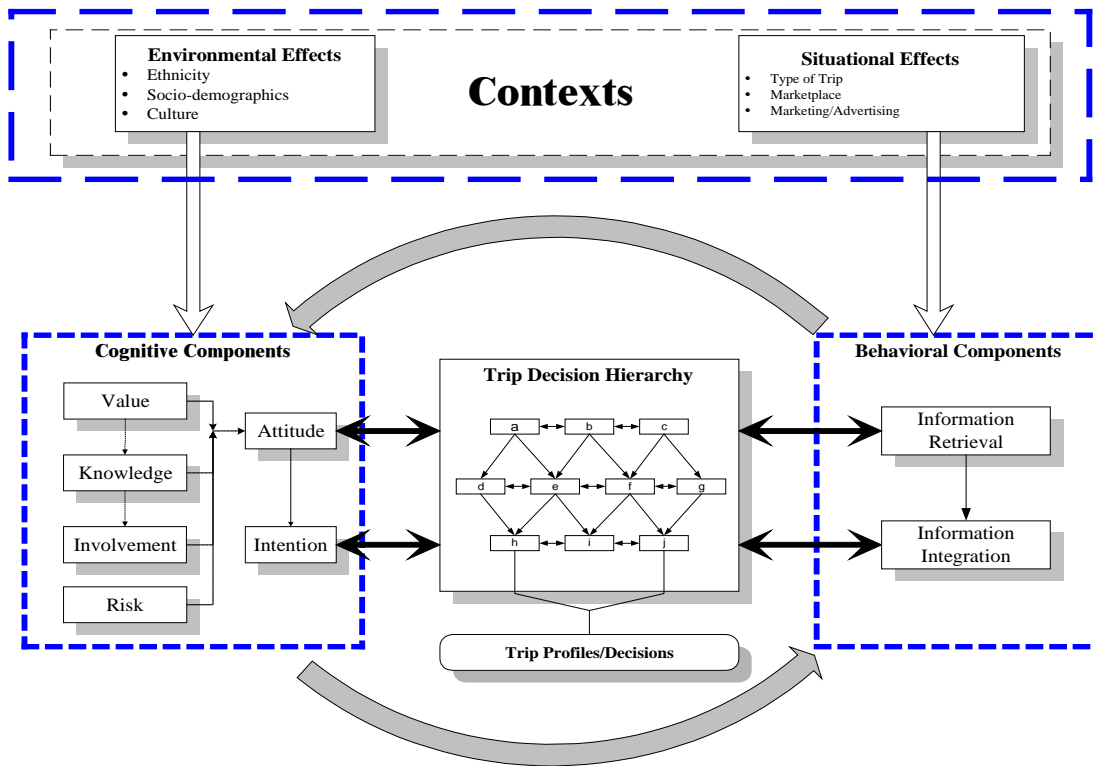
Cai, Feng & Breiter 2004: A Framework of Tourist Information Search



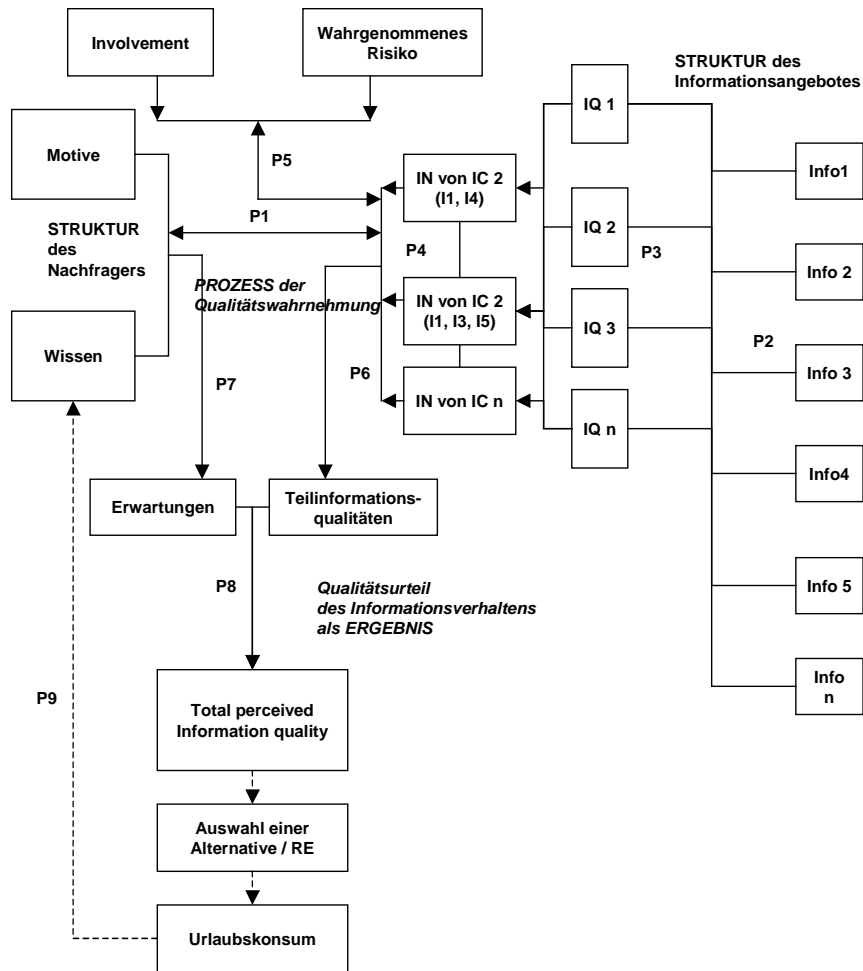
Bieger & Laesser 2004: Source Process Model



Jeng & Fesenmaier 2002: A Conceptual Model of Travel Decision-Making Process

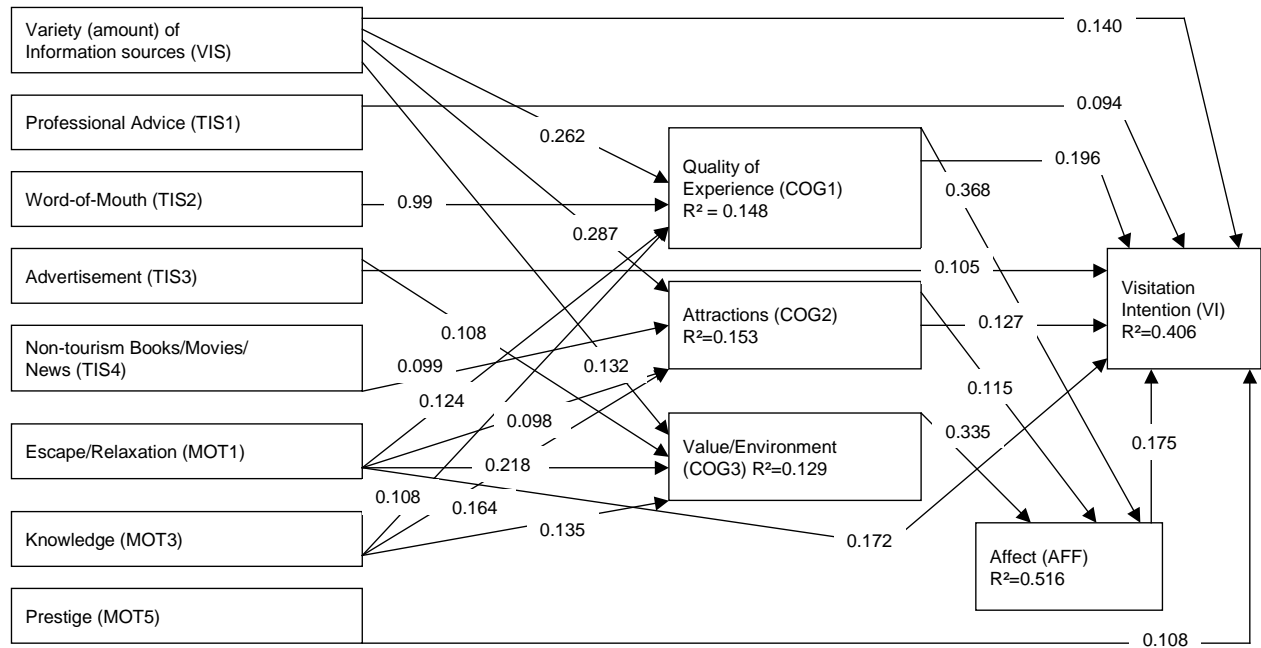


Pikkemaat 2002: Total Perceived Information Quality Model



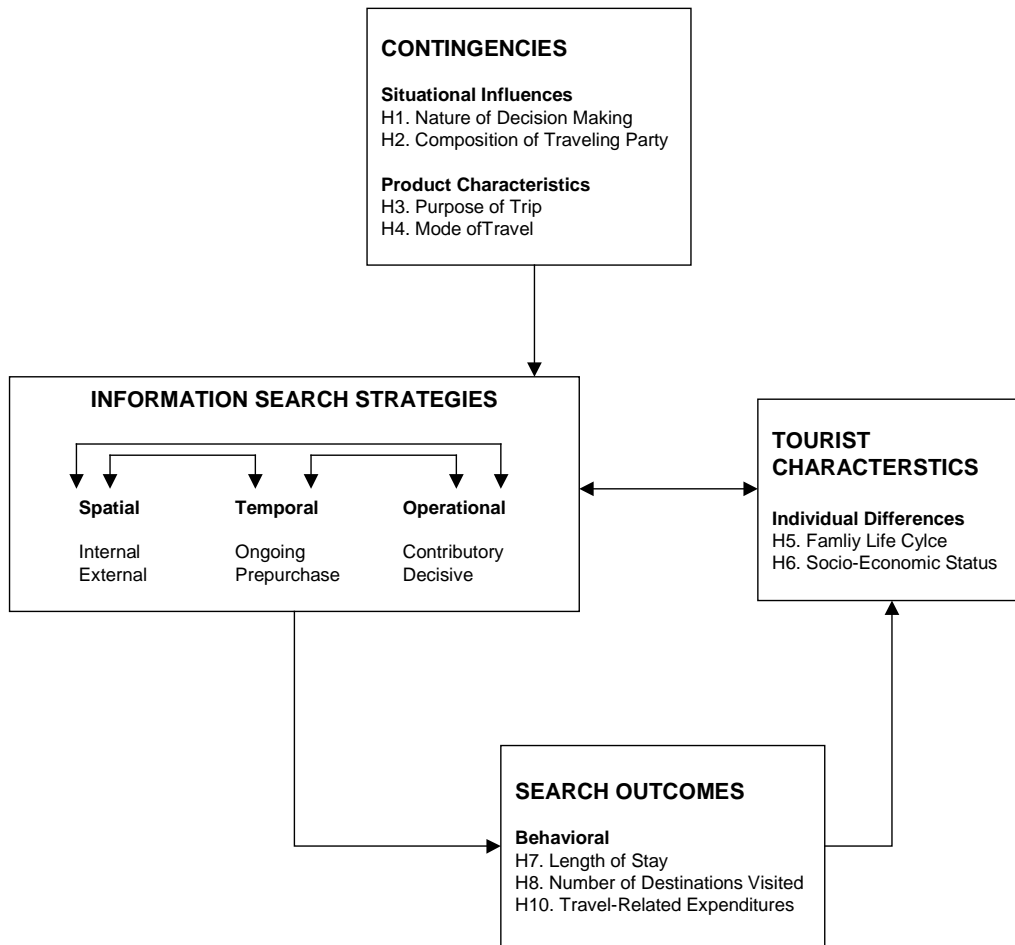
B. Pikkemaat: *Informationsverhalten in komplexen Entscheidungssituationen: Dargestellt anhand der Reiseentscheidung*. Frankfurt/Main u.a., 2002 (zugl. Innsbruck, Univ., Diss., 2000)

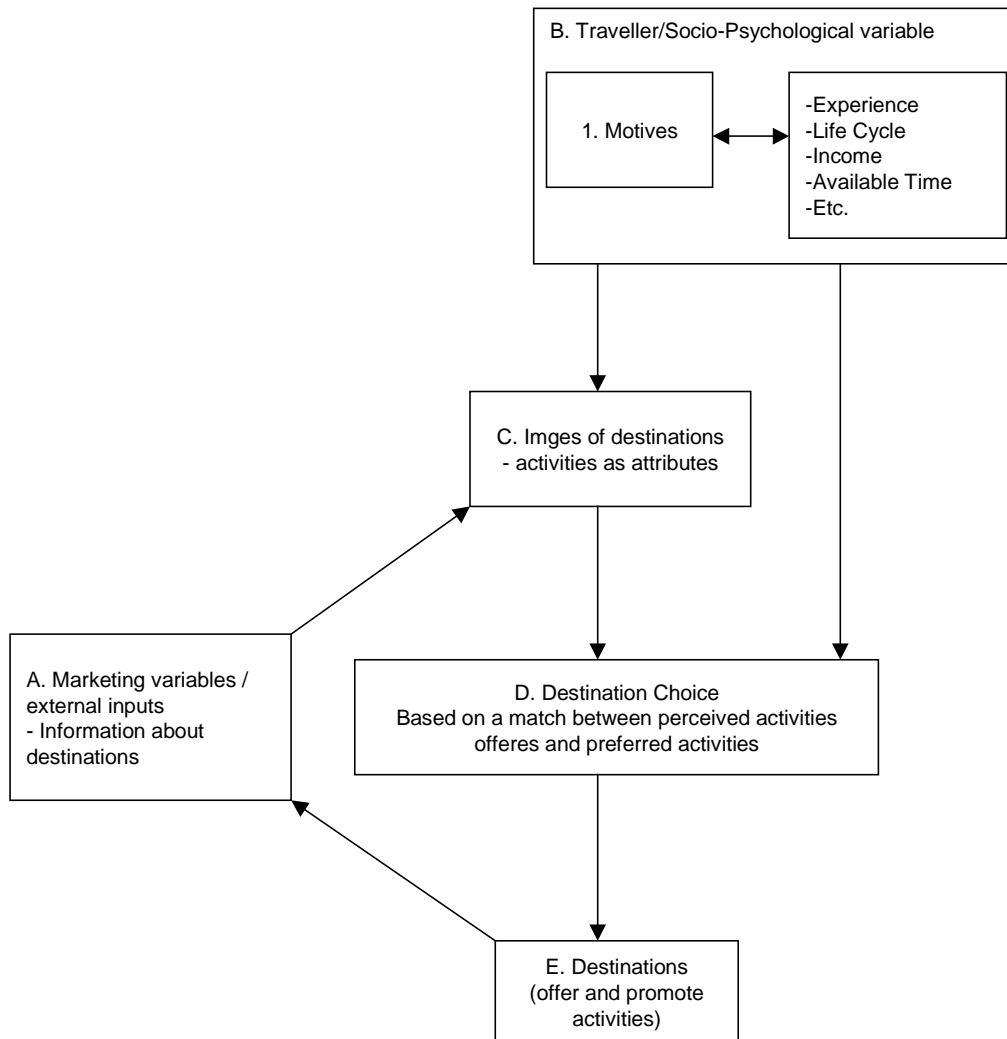
Baloglu 2000: A Path-Analytical Model of Visitation Intention



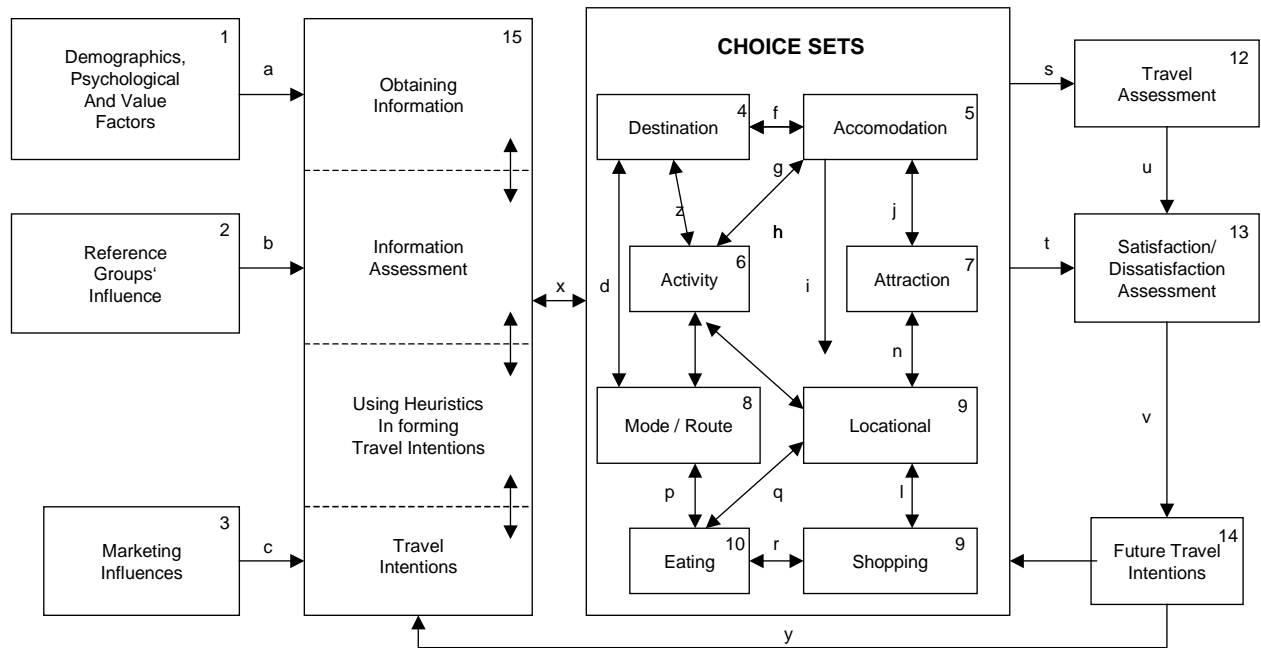
S. Baloglu: *A Path-Analytical Model of Visitation Intention Involving Information Sources, Socio-Psychological Motivation and Destination Images*. In: Woodside, G.A. et al. (Eds.): *Consumer Psychology of Tourism, Hospitality and Leisure*. Wallingford, New York. S. 63-90

Fodness & Murray 1999: A Model of Tourist Information Search Behavior



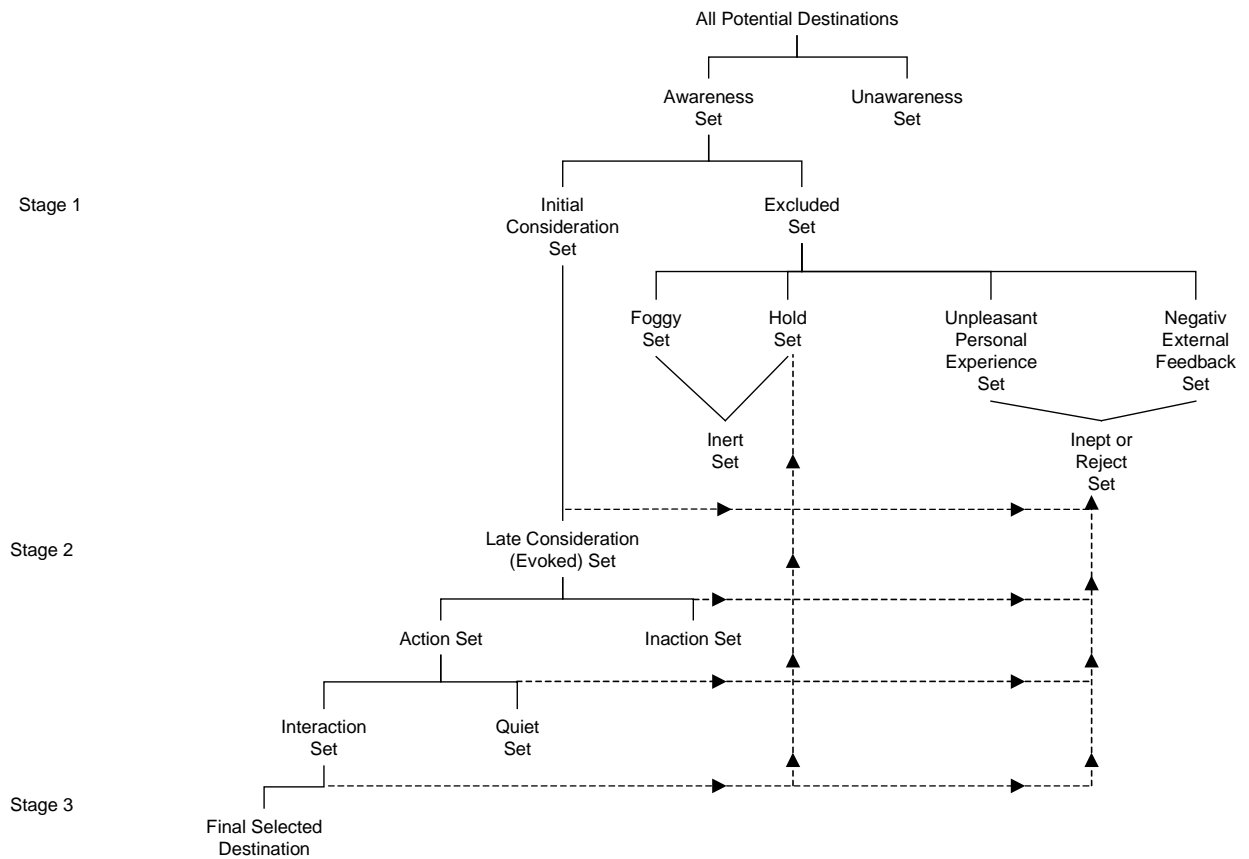
Moscardo et al. 1996: An Activities-based Model of Destination Choice

Woodside & MacDonald 1994: General Systems Framework of Customer Choice Decisions of Tourism Services



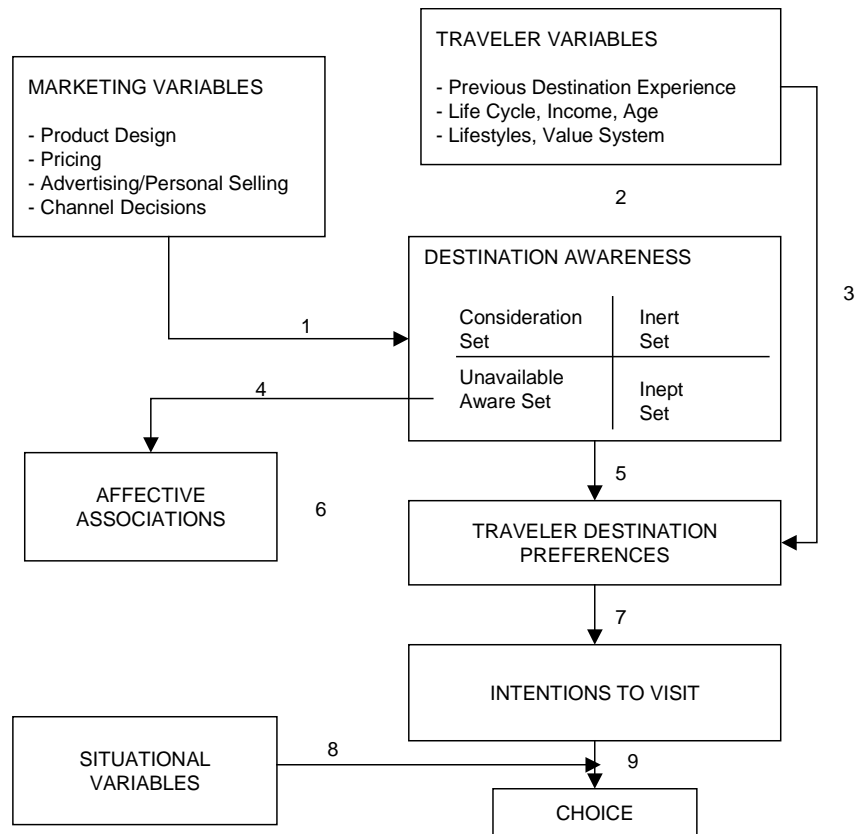
A.G. Woodside & R. MacDonald: *General Systems Framework of Customer Choice Decisions of Tourism Services*. In: R.V. Gasser & K. Weiermair (Eds.): *Spoilt for Choice: Decision Making Processes and Preference Changes of Tourists*. Thaur, 1994; S. 30-59

Crompton 1992: Structure of Destinations Choice Sets

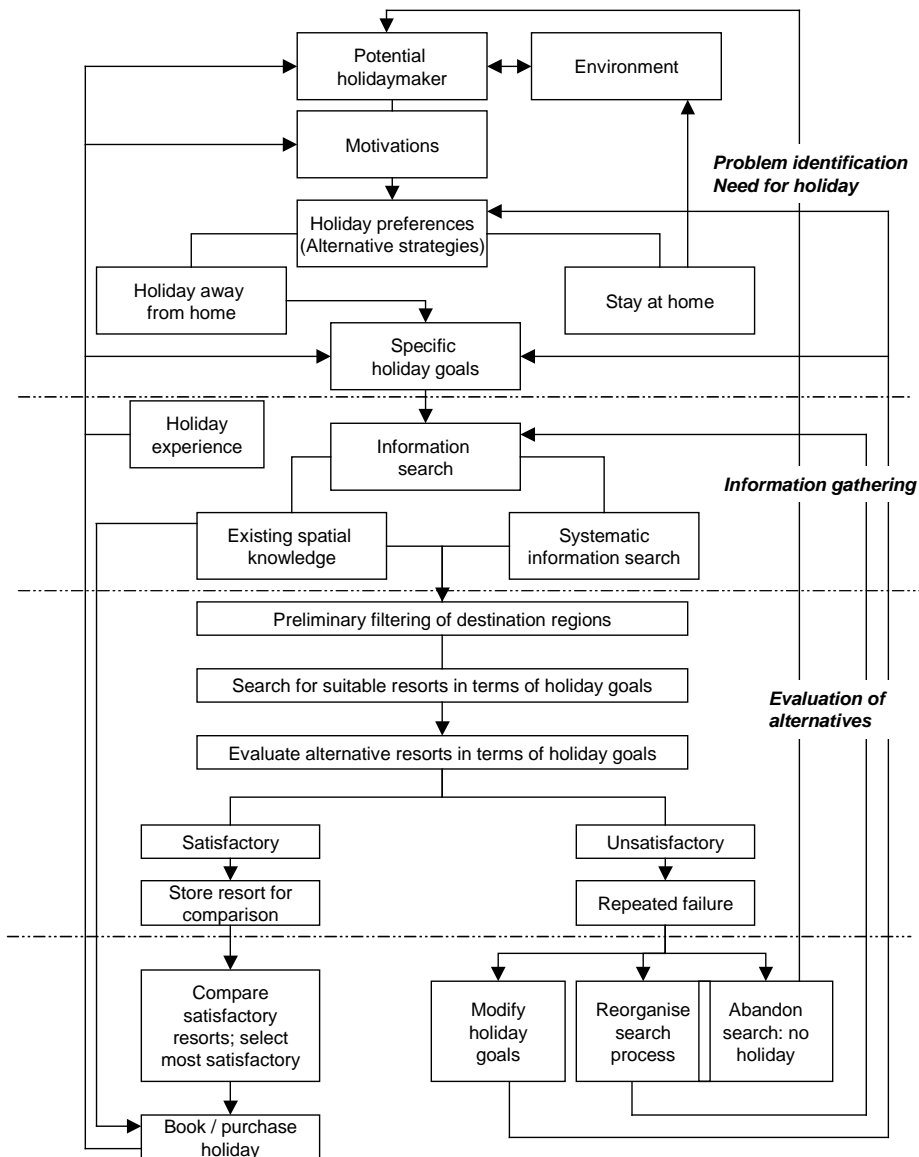


J. Crompton: Structure of Vacation Destination Choice Sets. In: Annals of Tourism Research, Vol. 19, S. 420-434

Woodside & Lysonski 1989: A General Model of Traveler Destination Choice

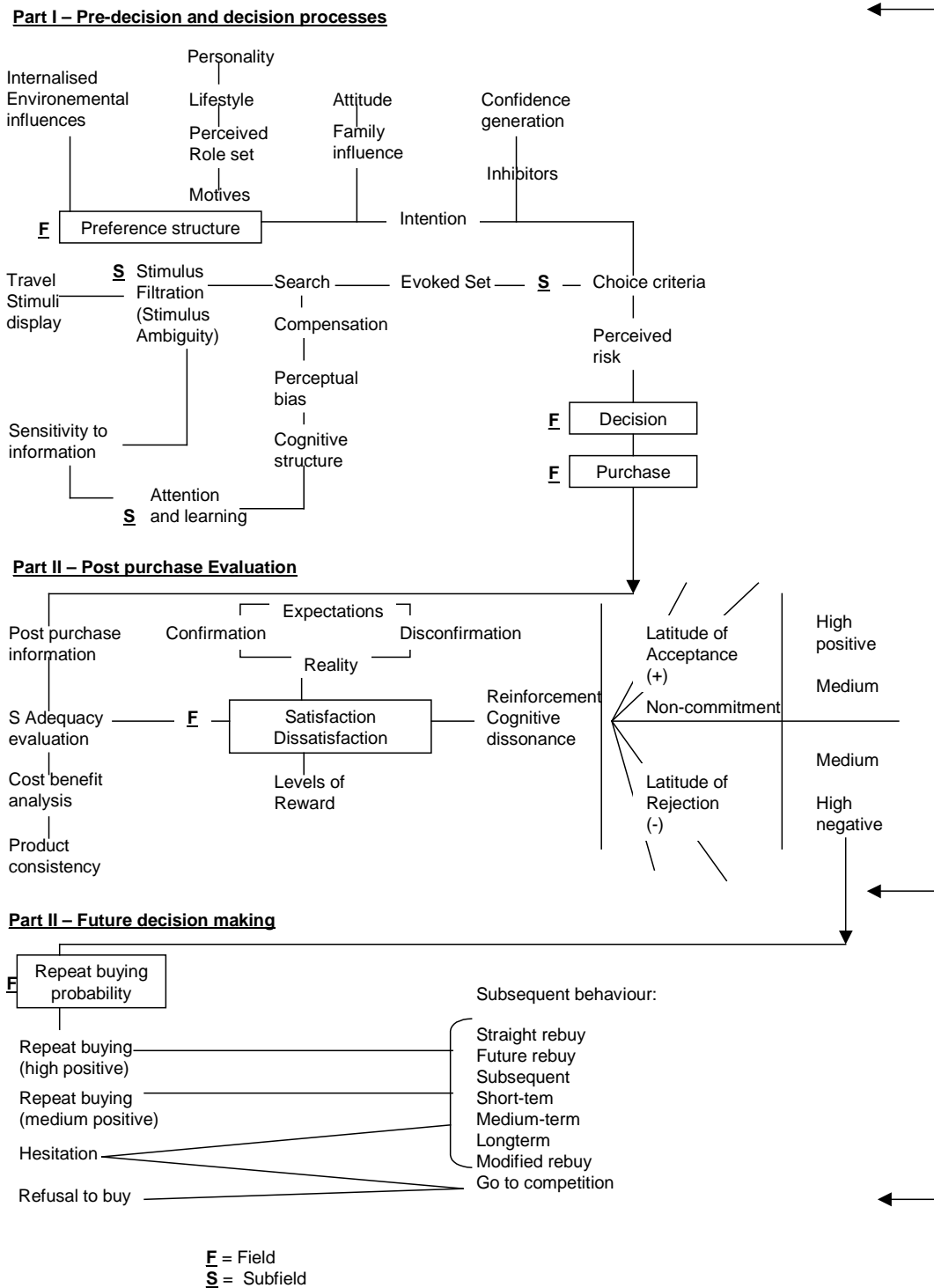


Goodall 1988: How Tourists Choose their Holidays: An Analytical Framework

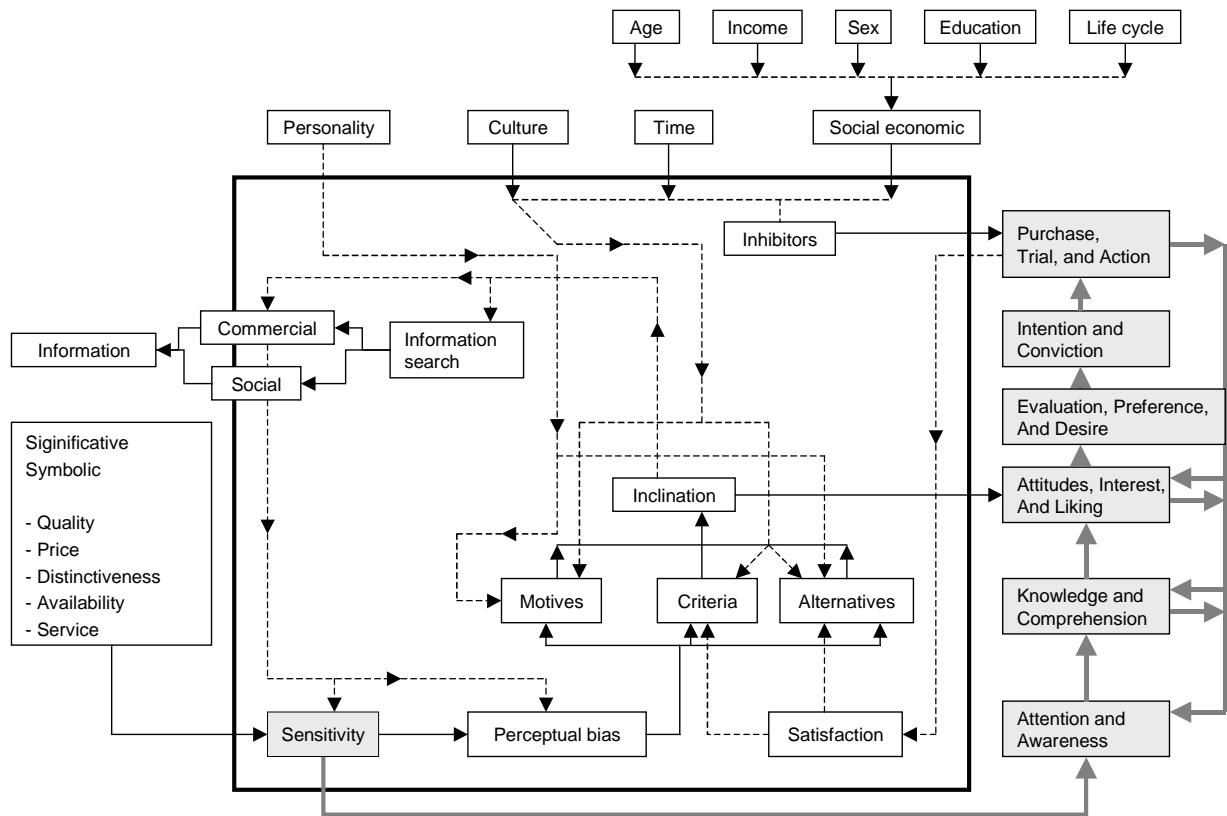


B. Goodall: *How Tourists choose their Holidays: An Analytical Framework*. In: B. Goodall & G. Ashworth: *Marketing in the Tourism Industry: The Promotion of Destination Regions*. London, 1988

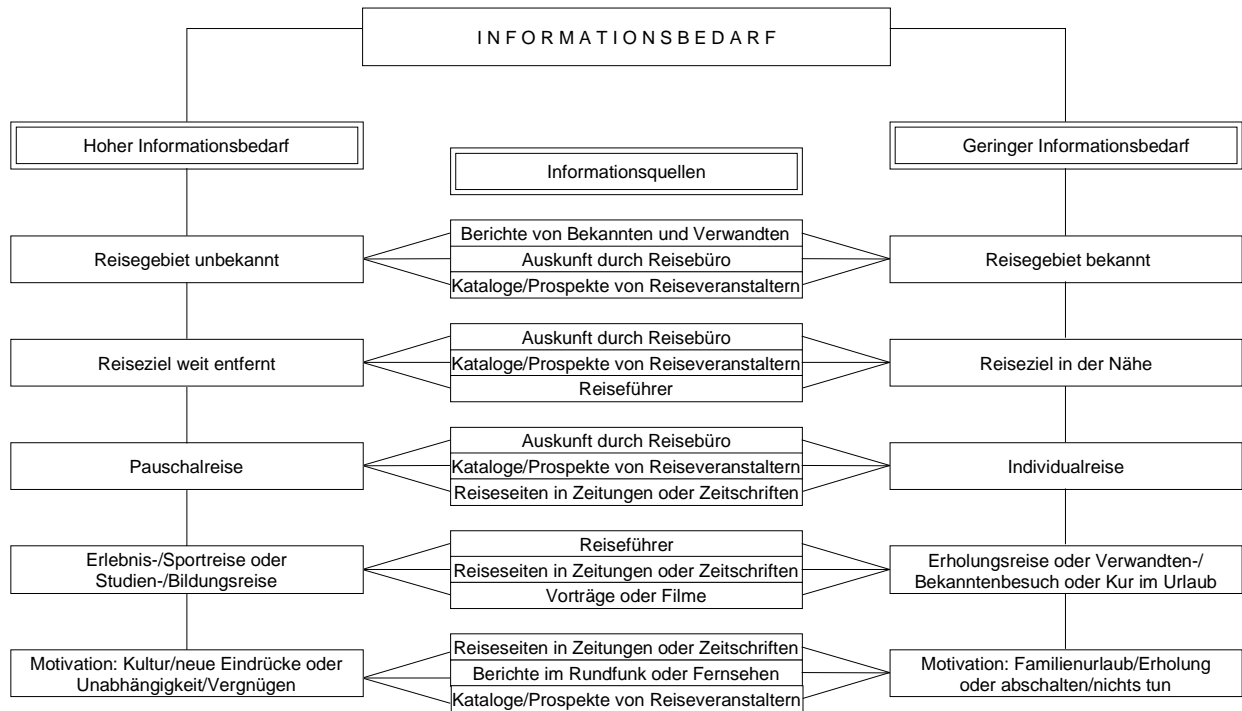
Moutinho 1987: Vacation Tourist Behaviour Model



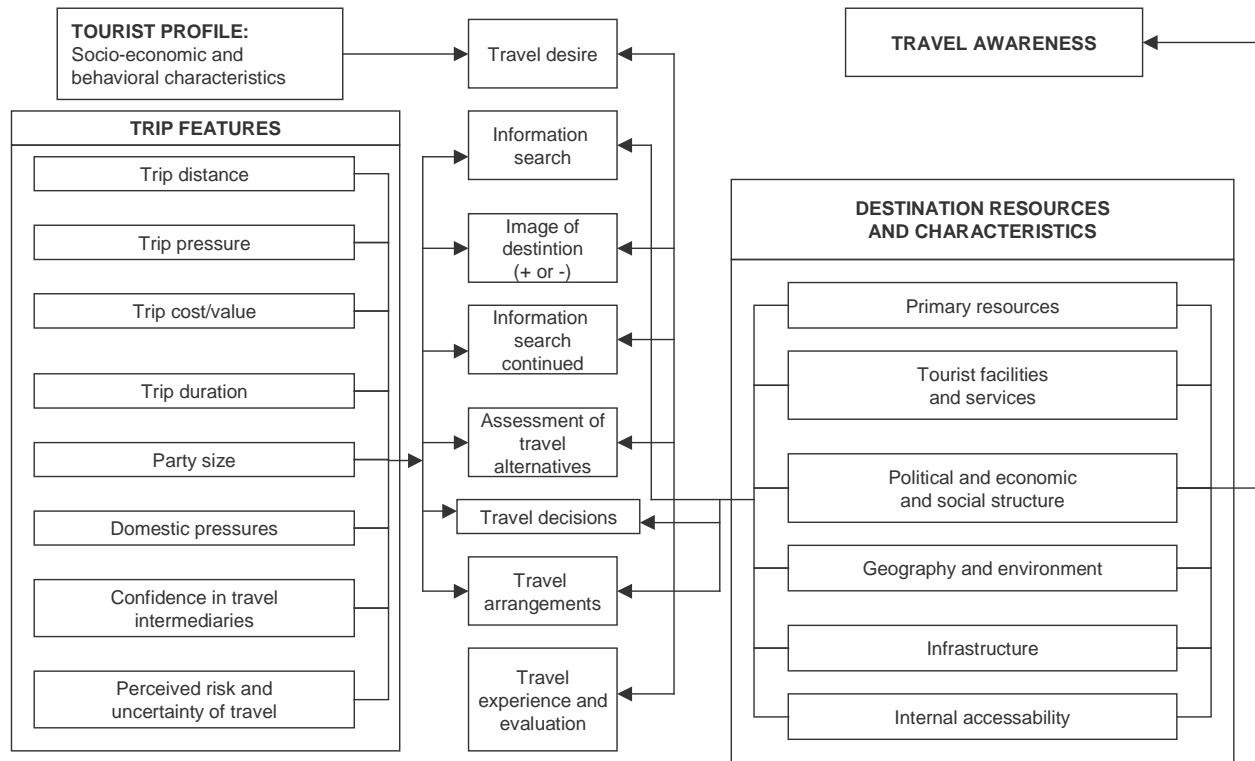
Mill & Morrison 1985: Tourism Consumer Behavior Model



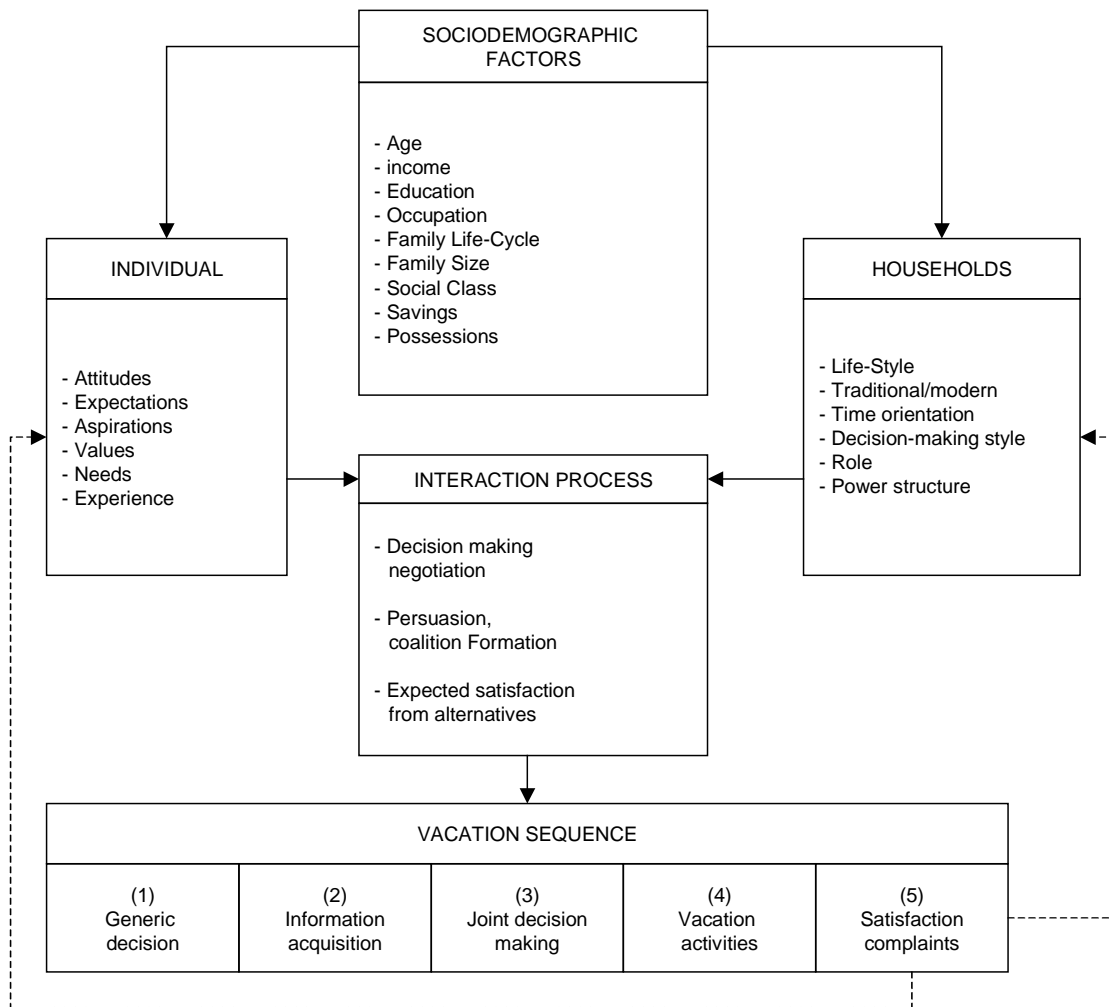
Datzer 1983: Einflussgrößen des Informationsverarbeitungsprozesses



Mathieson & Wall 1982: Tourist Decision-Making Process

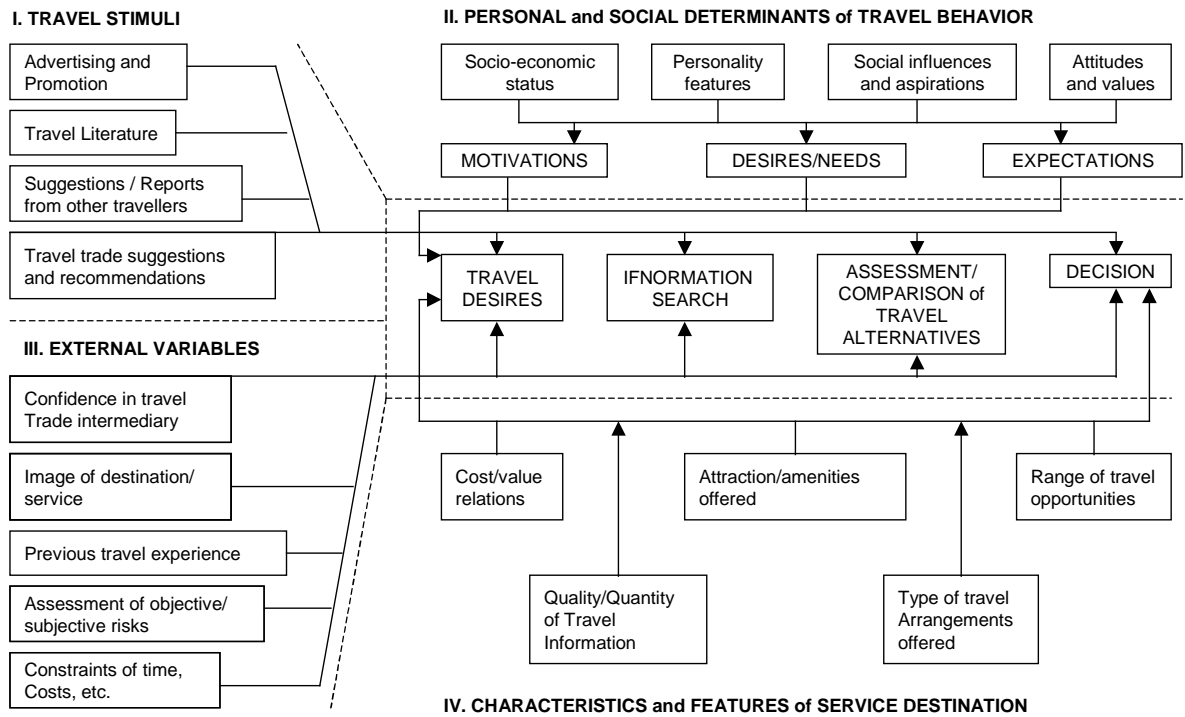


Francken 1978: Het Vakantie-besluitvormingsproces (The Vacation-Decision-Making Process)



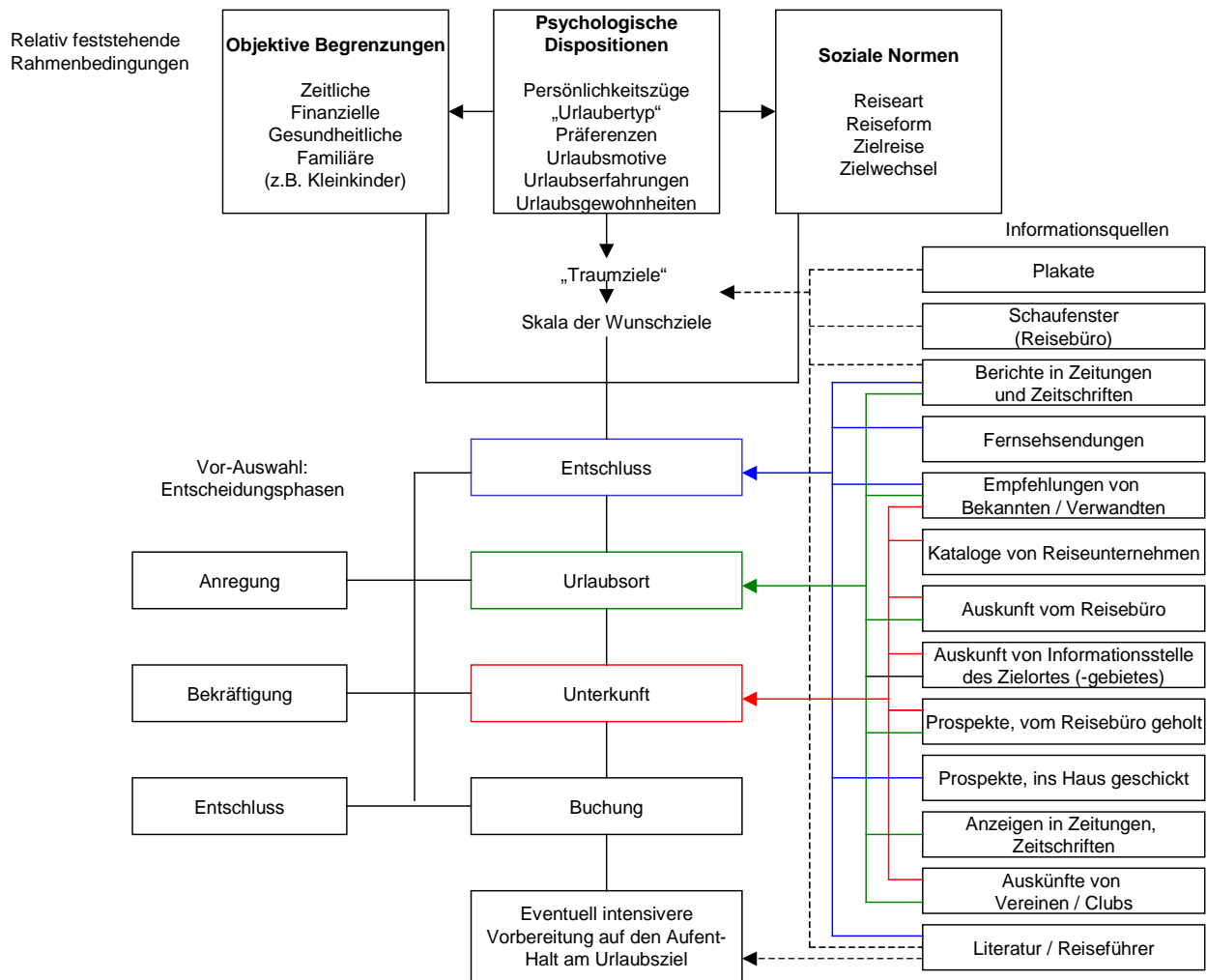
D.A. Francken: *Het Vakantie-besluitvormingsproces (The Vacation-Decision-Making Process)*. Breda: Netherlands Research Institute for Tourism and Recreation, 1978.
 Veröffentlicht in : W.F. van Raaij & D.A. Francken: *Vacation Decisions, Activities, and Satisfaction*. In: *Annals of Tourism Research*, Vol. 11, 1984, S. 101-112

Schmoll 1977: The Travel Decision Process



The Travel Decision Process – A Model

Hartmann 1973: Funktion der Informationsquellen in verschiedenen Teilentscheidungen



K.D. Hartmann: *Die Bedeutung verschiedener Informationsquellen für die Orientierung und den Kaufentscheid am Beispiel von Urlaubsreisen*. Sonderdruck aus ZV+ZV – das Organ für Presse und Werbung Nr. 42-43/1973 (farbige Hervorhebung zur besseren Orientierung eingefügt)

Anhang C

Eigene empirische Untersuchungen

Im Rahmen dieser Grundlagenstudie wurden verschiedene empirische Untersuchungen durchgeführt. Die Untersuchungsphasen im Überblick zeigt Tab. C - 1. Wie bereits im Text erwähnt, ist hier der Versuch unternommen worden, durch den Einsatz verschiedener Methoden einen möglichst breiten Ansatz der Datenerhebung und- analyse zu realisieren. Der „Königsweg“ der empirischen Forschung (Kroeber-Riel) konnte dabei nicht ermittelt werden. Vielmehr kommt es darauf an, die Stärken und Schwächen der einzelnen Methoden so zu kombinieren, dass eine Hypothesenüberprüfung möglich wird.

Die Studien sind in zeitlicher Folge durchnummeriert (1 bis 4), in dieser Form wird im Text auf die einzelnen Studien Bezug genommen.

Studie 1	Befragungsstudie zum Involvement bei Urlaubsreisen
Studie 2	Experimente zur Informationsaufnahme mit IDM
Studie 3	Befragungsstudie zum Informationsverhalten bei Urlaubsreisen
Studie 4	Experimente zur Informationsaufnahme mit Eye-Tracking.

Die Daten aller Studien wurden manuell recodet und mit Hilfe des Programmsystems SPSS für Windows (Version 10.0) aufbereitet. Zur Aufbereitung gehörte insbesondere die Plausibilitätsprüfung sowie die Generierung neuer Variablen mit Hilfe von logischen und arithmetischen Operationen. Häufigkeitszählungen wurden mit dem Programmsystem Wincross® von The Analytical Group erstellt. Für die Erhebung der IDM-Daten wurde das Programmsystem IDM Visual Processors genutzt. Für die Aufnahme der Eye-Tracking-Studie wurden MPEG-Videodateien erstellt und manuell recodet. Alle statistischen Analysen (uni-, bi- und mehrvariate Statistiken) wurden mit SPSS für Windows (Version 10.0) erstellt. Genutzt wurden die in der SPSS Professional Version enthaltenen Prozeduren.

Studie	Zeitraum	Ziel	eingesetzte Erhebungsmethoden	eingesetzte Analysemethoden	Fallzahl
1: Involvement (Befragung)	Januar 1998	Skalentest CIP und PII	Befragung, paper-pencil, face-to-face, Convenience sample an drei Standorten	Kontingenztafeln, Reliabilitätsanalyse, Regressionsanalyse, , Faktoren- / Hauptkomponentenanalyse, Clusteranalyse	231
2: Informationsaufnahme (IDM)	Dezember 1999	Messung von Informationsaufnahme-prozessen, Attributwichtigkeit, Informationsausschöpfung, Involvementeinfluss	Experimente mit elektronischer IDM, verbale Protokolle, Eingangs- und Ausgangsbefragung paper-pencil	Transitionsanalysen (2- und 3-Schritt), Indexberechnungen, Attributgewichte, Informationsausschöpfung (Matrix und Submatrix), Faktorenanalyse, Korrelations- und Regressionsanalyse	180 Exp. von 63 Probanden
3: Informationsverhalten (Befragung)	September 2003	Informationsquellen-nutzung (quantitativ, qualitativ) und Nützlichkeit von Informationsquellen im konkreten Entscheidungsprozess (ex-post), Involvement, Einstellungen zu Reisekonsum	Befragung, CATI, bevölkerungsrepräsentativ, Zielgruppe: Personen, die in den letzten 6 Monaten vor der Befragung eine Urlaubsreise mit einer Dauer von 5 Tagen oder mehr unternommen haben	Kontingenztafeln, Reliabilitätsanalyse, Korrelations- und Regressionsanalyse, Faktorenanalyse	361
4: Informationsaufnahme (Eye-Tracking)	Dezember 2003	Informationswahrnehmung und –aufnahme im Medienvergleich	Blickverfolgungsexperimente (Eye-Movement-Tracking), Conveniencesample	Verkodung der Videostreams, Ermittlung der Anteile von Informationsketagorien	8

Tab. C - 1: Empirische Untersuchungen im Rahmen der Gesamtstudie

1 Studie 1: Involvement (Befragung)

1.1 Methodik

Im Laufe des Wintersemester 1997/1998 wurde im Rahmen des Projektseminares „Urlaubsqualität“ an der Universität Lüneburg eine Vorstudie zur Entwicklung von Mess-Skalen des Involvementkonstrukts auf Basis der PII- und CIP-Skalen durchgeführt.

Befragt wurden Mitarbeiter der Firma Karstadt in Lüneburg, Studierende der Vorlesung „Einführung in das Tourismusmanagement“ der Universität Lüneburg und Schüler einer Sprachschule in Hamburg und. Die Auswahl der Probanden erfolgte aufs Geratewohl. Die Befragung wurde mündlich-persönlich mit einem vollstrukturierten Fragebogen durch die Teilnehmer des Projektseminars Im Januar 1998 durchgeführt.

Insgesamt konnten 231 vollständige Fragebögen ausgewertet werden.

Die Interviewdaten wurden in einer SPSS-Datendatei erfasst und mit SPSS (Version 10 für Windows) ausgewertet.

1.2 Fragenprogramm

Der Fragebogen umfasst folgende Fragen:

- Reiseverhalten allgemein, letzte Reise und nächste Reisen
- Opinion Leadership
- Motive
- CIP-Skala
- PII-Skala
- Statistik

2 Studie 2: Informationsaufnahme (IDM)

Im Rahmen einer Feldstudie an der Universität Lüneburg wurden im Dezember 1999 66 Probanden gebeten, IDM-Experimente mit Hilfe des IDM Visual Processor 1.0 durchzuführen. Der Ablauf der Untersuchung war

1. Vorbefragung zur letzten tatsächliche Reise, Involvement und Informationsverhalten bei Urlaubsreisen insgesamt
2. Drei (in Ausnahmefällen weniger) IDM-Experimente in unterschiedlichen Designs.

Die Felderhebung wurde begleitet durch Dipl.-Kfm. Jan-Wolf Baake. Die Probanden wurden auf Basis des Lüneburger Adressregisters per Zufall ausgewählt und angeschrieben. Als Anreiz wurde den Probanden ein Reiseführer aus der Reihe „Marco Polo“ (Verkaufspreis ca. 12,90 DM, 6,60 €) sowie die Teilnahme an einem Gewinnspiel in Aussicht gestellt. Diese Anreize wurden in die Experimente integriert.

2.1 Versuchsaufbau

Alle Experimente fanden in einem Büroraum des Instituts für Betriebswirtschaftslehre der Universität Lüneburg auf dem Universitätscampus statt. Der Raum selbst hatte keine für den Probanden sichtbare Beziehung zu den Experimenten.

Für die Experimente selbst stand ein Schreibtisch (160 * 80 cm) zur Verfügung. Auf diesem wurde ein 17"-Monitor so platziert, dass Proband (P) und Versuchsleiter (VL) den Bildschirm sehen konnten. Der VL saß links neben dem Probanden und hatte neben der Tastatur für die PC-Steuerung eine Maus zur Verfügung, die zur Experimentzeit an den Probanden übergeben wurde (Abb. C - 1). Der Übergabezeitpunkt war die Einblendung des Introtextes.

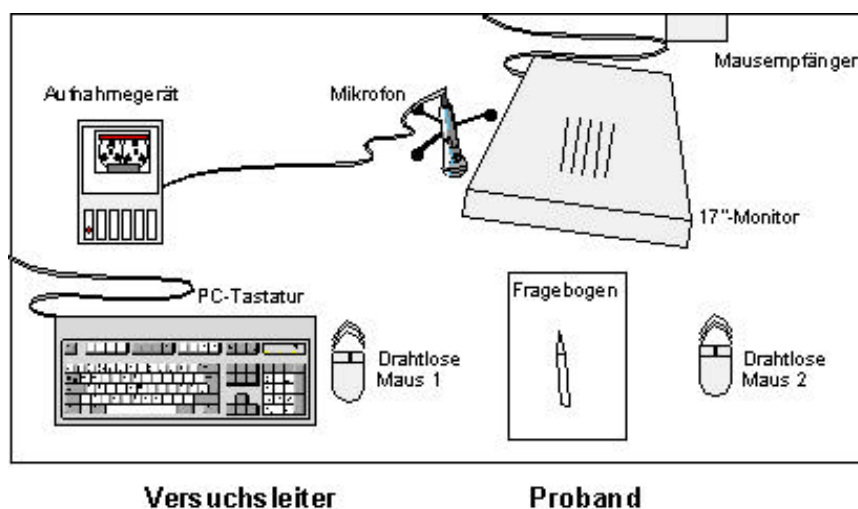


Abb. C - 1: Versuchsaufbau (schematisch)

Der für die Experimente eingesetzte PC war ein Standardrechner der Pentium-Klasse mit 64 MB RAM und einer 1-GB-SCSI-Platte älterer Bauart. Für den Grafikaufbau wurde eine Cirrus 1MB-AGP-Karte verwendet und im Modus 1024*768 Pixel bei 16-bit-Farben an einem Monitor NEC MultiSync 4 FG (Bildschirmdiagonale 17") betrieben. Plattenzugriffszeiten und Grafikaufbau waren in allen Fällen genügend schnell, Probleme seitens der Probanden konnten nicht beobachtet werden.

Für die in zwei Experimenten parallel durchgeführten verbalen Protokolle wurde zudem ein Mikrofon auf einem Tischstativ montiert und halblinks neben den Monitor platziert, so dass neben den Äußerungen der Probanden auch Rückfragen und Anweisungen des VL aufgenommen wurden. Die Aufzeichnung erfolgte auf einem handelsüblichen Philips-Recorder für Compact-Cassetten in Monoqualität. Eingesetzt wurde ein Electret-Kondensator-Mikrofon semiprofessioneller Qualität.

2.2 Zahl der Probanden und auswertbare Experimente

Für die Analyse wurden Datensätze von Probanden gelöscht, die in ihren Experimenten offenbar die Aufgabe nicht verstanden haben. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn eine Entscheidung nur aufgrund der Betrachtung eines Attributs erfolgte. Dazu gehören Proband 23 (Subject 68-70), 51 (Subject 162-164) und 52 (Subject 165-166). Damit ergibt sich aus brutto 66 Probanden eine Nettozahl von 63 Probanden, deren Ergebnisse ausgewertet werden konnten.

Aus den brutto 198 Experimenten konnten ebenfalls nicht alle zur Analyse berücksichtigt werden. Dies war insbesondere dann der Fall, wenn die Aufgabenstellung offensichtlich nicht verstanden wurde (vor allem die Aufforderung, am Ende eine Auswahl zu treffen). Daher wurden 18 Experimente nicht für die Analyse verwendet, so dass netto 180 Experimente von 63 Probanden analysiert werden konnten.

Jeder Proband führte 3 Experimente durch. Durch die Bereinigung des Datensatzes ist die Struktur für die Analyse etwas verschoben, was auf die Ergebnisqualität keinen nachweisbaren Einfluss hat.

Anzahl ausgewertete Experimente	Häufigkeit	Prozent	Volumen	Prozent (volumetrisch)
1	2	3,2%	2	1,1%
2	5	7,9%	10	5,6%
3	56	88,9%	168	93,3%
Summe	63	100,0%	180	100,0%

Tab. C - 2: Anzahl der ausgewerteten Experimente je Proband

2.3 Experimentdesigns

Insgesamt wurden 16 verschiedene Experimentdesigns bearbeitet. Die Experimente unterscheiden sich nach Größe der Matrix und den eingesetzten Stimuli. Die detaillierten Designs sind in separaten Tabellen dargestellt.

Ziffer	Inhalt	Buchstabe	Inhalt
1	15*5, kein Anreiz	A	Mittelmeer, Sun & Beach
2	10*6, Anreiz: Reiseführer	B	Deutsche Feriengebiete
3	10 * 6, Verbales Protokoll, kein Anreiz	C	Städtereisen Europa
4	10 * 6, Verbales Protokoll, Anreiz: Gewinnspiel	D	Fernreisen

Tab. C - 3: Genutzte Experimenttypen

Damit ergibt sich folgende Kontingenztafel:

	15*5, kein Anreiz	10*6, Anreiz: Reiseführer	10*6, Verbales Protokoll, Anreiz: Gewinnspiel	Gesamt
Mittelmeer, Sun&Beach	16	15	15	46
Deutsche Feriengebiete	16	16	14	46
Städtereisen Europa	14	16	12	42
Fernreisen	14	14	18	46
Gesamt	60	61	59	180

Tab. C - 4: Verteilung der Experimenttypen

Von den insgesamt drei IDM-Experimenten enthielten zwei einen inhärenten Anreiz: In Experiment Nummer 2 erhielt der Proband einen Reiseführer für das von ihm ausgesuchte Zielgebiet im Einzelhandels-Wert von 14,80 DM (7,57 €). Diesen Gutschein erhielt jeder Proband. Der Reiseführer selbst wurde nach Abschluss der Experimentreihe per Post zugesandt. Dieses Verfahren war notwendig, um nicht unnötig viele verschiedene Reiseführer vorhalten zu müssen.

In Experiment 3 wurde ein anders gearteter Anreiz vorgesehen: Die Gewinnmöglichkeit für einen Gutschein der Reise, die in dem Experiment ausgewählt wurde. Der Wert des Gutscheins betrug 500 DM (255,65 €).

Dieses Anreizverfahren entspricht dem in der Literatur berichteten Gutscheinverfahren. So berichtet Sen (1998, S. 67) in einer IDM-Studie zur Auswahl von Restaurants von Gutscheinen im Wert von 15 US-\$, die bei dem ausgewählten Restaurant eingelöst werden konnten. Sen ermittelte anhand der vorgegebenen 15-Dollar-Gutscheine noch *trade-off*-Werte, indem er die Probanden fragte, wie viel Geld sie über den 15-Dollar-Gutschein hinaus benötigen würden, um den gewählten Gutschein gegen den des Konkurrenzrestaurants einzutauschen. Der von den Probanden angegebene Wert (der *trade-*

off, zum Beispiel 5 \$) wird dann vom eigentlichen Gutscheinwert (15 \$) abgezogen, der Saldo ergibt den „Wert“ des Konkurrenzunternehmens (hier 10 \$).

Hintergrund beider Anreizsysteme ist es, durch die Belohnung der „richtigen“ Auswahl eine höhere Realitätsnähe zu generieren. Da die Anreize nur für die gewählten Alternativen Gültigkeit haben, werden die Präferenzen des wirklichen Lebens zumindest teilweise in die Experimentalsituation übernommen. Allerdings lässt sich nicht ausschließen, dass die Probanden strategische Ausweichreaktionen zeigten. So wäre es zum Beispiel denkbar, dass der Proband bereits einen oder mehrere Reiseführer des Zielgebiets X besitzt und deshalb kein Interesse an einem weiteren Exemplar hat, so dass er auf das Zielgebiet Y ausweicht, obwohl dieses nicht seine eigentliche Präferenz darstellt. Im Fall des zweiten Anreizes wäre es denkbar, dass der Proband einen in seinen Augen höherwertigen Veranstalter wählt, da er den zu erwartenden Mehrpreis über den Gutschein zu kompensieren hofft.

Im Ergebnis zeigt sich kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Anreiztypen.

2.4 Software

Für die Durchführung der IDM-Experimente wurde der IDM Visual Processor, Version 1.00 (Dezember 1999) mit folgenden Einstellungen eingesetzt:

1. Zellen werden zum Öffnen angeklickt, zum Schließen erneut angeklickt
2. Letzte aktivierte Zelle wird farblich hervorgehoben
3. Spalten- und Zeilenüberschriften werden randomisiert
4. keine Zeitvorgaben
5. keine Performance-Überprüfung.

Diese Einstellungen gelten für die drei Experimenttypen einheitlich.

2.5 Datensätze und Auswertung

Von den 180 auswertbaren Experimenten wurden die in der IDM Visual Processor-Dokumentation (vgl. Anhang B) generierten Daten verwendet. Ferner stehen für jedes Experiment ein grafisches Verlaufsprotokoll sowie die in der Software implementierten Reports (Data Protocol, Index Report und P+W-Report) zur Verfügung.

Die IDM-Daten wurden mit den Befragungsdaten zu einer SPSS-Datendatei fusioniert. Dabei wurde die Proband ID als Schlüsselfeld zu Grunde gelegt. Im resultierenden Gesamtdatensatz sind daher die Befragungsdaten (z.B. zu den Involvementprofilen) mehrfach enthalten, da ein Proband zwar nur einmal befragt wurde, aber bis zu drei Experimente durchgeführt hat.

3 Studie 3: Informationsverhalten (Befragung von Urlaubsreisenden)

3.1 Methodik

Im September 2003 wurden im Rahmen einer telefonischen Haushaltsbefragung insgesamt $n = 1.000$ Personen befragt, die entweder in den vergangenen 12 Monaten eine Urlaubsreise von mindestens vier Nächten Dauer oder in den vergangenen drei Monaten eine Kurzurlaubsreise von einer bis drei Nächten Dauer unternommen haben. An einen Teil der Befragten, nämlich die, die in den vergangenen 6 Monaten eine Urlaubsreise von mindestens vier Nächten Dauer unternommen haben, wurden vertiefende Fragen zum Informationsverhalten gestellt. Die Einschränkung wurde gewählt, um Erinnerungsverluste möglichst gering zu halten und dennoch im Rahmen der vorgegebenen Befragung eine akzeptable Befragtenzahl zu erreichen. Insgesamt wurden für die beschriebene Zielgruppe $n = 364$ Interviews realisiert.

Die Auswahl der Befragten erfolgte mehrstufig: Zunächst wurde aus einer Mischung von zwei Dritteln in Telefonverzeichnissen eingetragenen und einem Drittel nicht eingetragener Nummern eine Zufallsauswahl von Telefonhaushalten in Deutschland gezogen. Bei Kontakt zum Haushalt wurde nach dem Next-Birthday-Verfahren eine quasi-systematische Zufallsauswahl der Befragungsperson vorgenommen. Die im Rahmen dieser Arbeit berichteten Ergebnisse zum Informationsverhalten beruhen auf den $n = 364$ Fällen, die nach der oben beschriebenen Filtersetzung resultieren.

Der Gesamtdatensatz (Reisende und Nicht-Reisende) wurde anhand soziodemographischer Variablen gewichtet, die resultierenden Gewichte wurden auch für die Teilpopulation der hier interessierenden $n = 364$ beibehalten, um Repräsentativaussagen zu ermöglichen. Aufgrund der Designgewichtung werden für die Auswertung jeweils $n = 361$ Fälle ausgegeben, die Differenz zu den tatsächlich durchgeführten $n = 364$ Interviews beruht lediglich auf den genannten Gewichtungsfaktoren.

Die Interviewdaten wurden als SPSS-Datendatei gespeichert und mit SPSS 10 für Windows und dem Tabellierungssystem WinCross 3.0 ausgewertet.

3.2 Fragenprogramm

FILTER FÜR ALLE FRAGEN: Wenn Haupturlaubsreise in den Monaten April bis Oktober 2003 (Befragungszeitpunkt: Oktober 2003)

Frage 1:

Was war der erste Anstoß, dass Sie überhaupt darüber nachgedacht haben, Ihre Haupturlaubsreise nach ... zu unternehmen?

(OFFENE FRAGE, ANTWORTEN WÖRTLICH NOTIEREN)

Frage 2:

Können Sie sich erinnern, wann das war?

(OFFENE FRAGE, ANTWORTEN WÖRTLICH NOTIEREN)

Frage 3:

Bleiben wir bei der Haupturlaubsreise. Ich lese Ihnen nun einige Möglichkeiten vor, sich über Urlaubsreisen zu informieren. Bitte sagen Sie mir jeweils, wofür Sie diese Informationsquellen genutzt haben oder ob Sie diese Möglichkeit gar nicht genutzt haben.

(LISTE ROTIEREN)

1. Gespräche mit Verwandten und Bekannten
2. Bekannt aus eigener Erfahrung
3. Auskunft oder Beratung im Reisebüro
4. Kataloge oder Prospekte von Reiseveranstaltern
5. Reiseführer
6. Gebiets- oder Regionsprospekte
7. Länderprospekte
8. Website von Hotels oder Unternehmungen
9. Websites des Reiseregions, des Reiseziels
10. Websites von Reiseveranstaltern
11. Websites von Reisebüros
12. Websites von Transportunternehmen, z.B. Flug-, Bahn oder Fährgesellschaften
13. Andere Websites
14. Auskunft direkt beim Reiseveranstalter
15. Unternehmenseprospekte oder Prospekte einzelner Anbieter
16. Ortsprospekte
17. Reiseseiten, -beilagen, -berichte in Zeitungen oder Zeitschriften
18. Reiseberichte in Fernsehen und Rundfunk
19. Anzeigen in Zeitungen, Zeitschriften, Illustrierten, Plakate
20. Reisebücher, Romane, andere Bücher
21. Hotel-, Campingführer
22. Vorträge und Filme /Video-Reisefilme
23. Persönliche Auskunft im Tourismusbüro des Ortes
24. Persönliche Auskunft im Tourismusbüro der Region
25. Auskunft beim Automobilclub
26. Auskunft im Tourismusbüro des Reiselandes
27. Messe/Ausstellung
28. Rundfunk-, Fernsehwerbung
29. Auskunft beim Transportunternehmen
30. Andere (welche?)
31. Keine vorherigen Informationen eingeholt

ANTWORTOPTIONEN (MEHRFACHNENNUNGEN MÖGLICH)

- 1 nichts davon / Informationsquelle nicht genutzt.
 - 2 Allgemeine Informationen über das Land oder Zielgebiet
 - 3 Allgemeine Informationen zu Unterkunftsmöglichkeiten
 - 4 Informationen über Preise
 - 5 Informationen darüber, ob eine ich zu dem von mir gewünschten Zeitpunkt noch buchen kann
 - 6 Informationen über Veranstaltungen und Freizeitmöglichkeiten am Urlaubsort
 - 7 Anderes (was?)
-

Frage 4:

Bitte beurteilen Sie nun die von Ihnen genutzten Informationsquellen danach, wie hilfreich die jeweiligen Informationen für Sie waren. Sie können antworten mit sehr hilfreich, etwas hilfreich, weniger hilfreich oder gar nicht hilfreich.

(LISTE DER GENUTZTEN INFORMATIONSQUELLEN AUS FRAGE 3 EINBLENDEN)

Frage 5:

Ich lese Ihnen nun noch einige Aussagen vor. Bitte sagen Sie mir für jede dieser Aussagen, ob Sie ihr im Hinblick auf Ihre Haupturlaubsreise nach ... zustimmen. Sie können antworten mit: Stimmt vollkommen, stimmt etwas, stimmt nicht.

zustimmen, etwas zustimmen, weniger zustimmen oder gar nicht zustimmen.

(LISTE ROTIEREN)

- 1 Diese Reisen sind alle mehr oder weniger gleich
- 2 Es ist eigentlich gleichgültig, bei welchem Anbieter man bucht
- 3 Je nachdem, bei welchem Anbieter man bucht, kann man Geld sparen
- 4 Diese Reisen sind überall gleich teuer
- 5 Ich habe da gebucht, wo die Reise am günstigsten zu haben war
- 6 Diese Reise war eine Reise von der Stange
- 7 Um diese Reise finanzieren zu können, musste ich mich schon etwas krumm legen
- 8 Diese Reise war für mich eine Traumreise
- 9 Diese Reise war sehr individuell
- 10 Es war ziemlich aufwendig, die für diese Reise notwendigen Informationen zu beschaffen
- 11 Ich hatte keine Zeit mehr, noch weitere Informationen zu beschaffen
- 12 Es war kein Problem, alle notwendigen Informationen zu beschaffen
- 13 Diese Reise war für mich nichts Neues
- 14 Mit dem Reiseziel war ich schon vor der Reise gut vertraut

Frage 6 (CIP-Skala):

Jetzt kommen noch einige Aussagen zu Urlaubsreisen im Allgemeinen. Bitte sagen Sie mir wieder, ob Sie der jeweiligen Aussage vollkommen zustimmen, etwas zustimmen, weniger zustimmen oder gar nicht zustimmen.

(LISTE ROTIEREN)

1. Es ist mir sehr wichtig, in den Urlaub zu fahren
2. Man kann sagen, dass Urlaubsreisen mich sehr interessieren
3. Urlaubsreisen sind mir vollkommen gleichgültig
4. Ich freue mich darauf, in den Urlaub zu fahren
5. In den Urlaub fahren ist ein bisschen so, wie sich selbst etwas schenken
6. In den Urlaub zu fahren ist eine Freude für mich
7. Man bekommt einen Eindruck von jemandem, wenn man weiß, wohin er oder sie in den Urlaub fährt
8. Wohin jemand in den Urlaub fährt, sagt etwas über die Person aus
9. Wohin ich in den Urlaub fahre, gibt einen Hinweis darauf, was für eine Art Mensch ich bin
10. Wenn man in den Urlaub fährt, ist es nicht schlimm, wenn man einen Fehler macht
11. Es ist sehr ärgerlich, wenn man nicht den richtigen Urlaub macht
12. Wenn sich nach dem Urlaub herausstellt, dass ich eine schlechte Wahl getroffen habe, würde mich das sehr stören
13. Wenn ich mich für eine Urlaubsreise entscheiden soll, fühle ich mich immer etwas verloren
14. Wenn man in den Urlaub fährt, weiß man nie, ob man alles richtig gemacht hat
15. Eine Urlaubsreise vorzubereiten ist ziemlich kompliziert
16. Wenn man in den Urlaub fährt, ist man sich nie sicher, ob man die richtige Wahl getroffen hat

4 Studie 4: Informationsaufnahme (Eye Tracking)

Als letzte Teilstudie wurde im Dezember 2003 eine Eye-Tracking-Studie im psychologischen Forschungslabor der Fachhochschule Nordostniedersachsen¹ durchgeführt.

Dazu wurden insgesamt 10 Probanden gebeten, jeweils 3 fiktive Reiseentscheidungen anhand verschiedener Informationsmedien (veranstalterneutraler Kurz-Katalog der Reisebüroketten Reiseland mit 28 Seiten, korrespondierende Website der Reisebüroketten Reiseland sowie für die Aufgabe „Flug“ die Websites ryanair.com, expedia.de und lufthansa.de) zu treffen. Bei 2 Probanden war aufgrund physiologischer Gegebenheiten keine Auswertung möglich: Die Blickverfolgung funktionierte bei diesen Probanden nicht zuverlässig, so dass keine Unterscheidung zwischen Saccaden und Fixationen möglich war. Wenn das System einen der beiden Reflex-Punkte verliert, so kann auch keine Blickrichtung berechnet werden, was in einem „Aussetzer“ des Blickverfolgungspunktes resultiert.

Die Blickaufzeichnung erfolgte mit einem Corneal-Reflex-System des Herstellers SensoMotoric Instruments (i view X). Die Blickverläufe wurden als elektronische Videodatei (MPEG) aufgezeichnet und manuell ausgewertet.

4.1 Versuchsaufbau

Die Experimente wurden im Versuchslabor der Fachhochschule Lüneburg durchgeführt. Abb. C - 2 zeigt die Versuchsanordnung. Der Proband sitzt vor einem Tisch, auf dem ein PC-Monitor, Maus und Tastatur angeordnet sind. Das Eye-Tracking-System ist auf einem konventionellen Fahrradhelm montiert. Der Helm wird möglichst starr am Kopf des Probanden fixiert. An dem Tragegestell sind zwei Kameras montiert: Zum einen die Pupillenkamera, die die Bewegungen der rechten Pupille über einen halbdurchlässigen Spiegel aufnimmt, zum zweiten die Objektkamera, die das betrachtete Objekt filmt. Beide Kamerasignale werden an der Testleiterstation über einen Videocontroller zusammengeführt.

Die Objektkamera wird nur bei Papiervorlagen verwendet. Wird das Stimulusmaterial über den Testbildschirm eingespielt, ist die Objektkamera nicht notwendig. Stattdessen wird das Videosignal des Testbildschirms über einen zweiten Anschluss der Grafikkarte direkt über den Videocontroller an die Workstation des Testleiters übertragen.

Um die Signale von Pupillenkamera und Objektkamera bzw. Testbildschirm in Übereinstimmung zu bringen, ist es notwendig, zu Beginn jeder Versuchsreihe eine System-Kalibrierung zu durchlaufen. Dazu wird auf dem Probandenmonitor ein definiertes Testbild eingeblendet. Der Proband wird aufgefordert, die Punkte des Testbildes nacheinander zu fokussieren. Der Testleiter teilt dem System mit, welcher Punkt gerade angeblickt wird. Aus dem bekannten Verhältnis der Punkte zueinander kalibriert sich das System selbsttätig (Abb. C - 4).

¹ heute: Universität Lüneburg

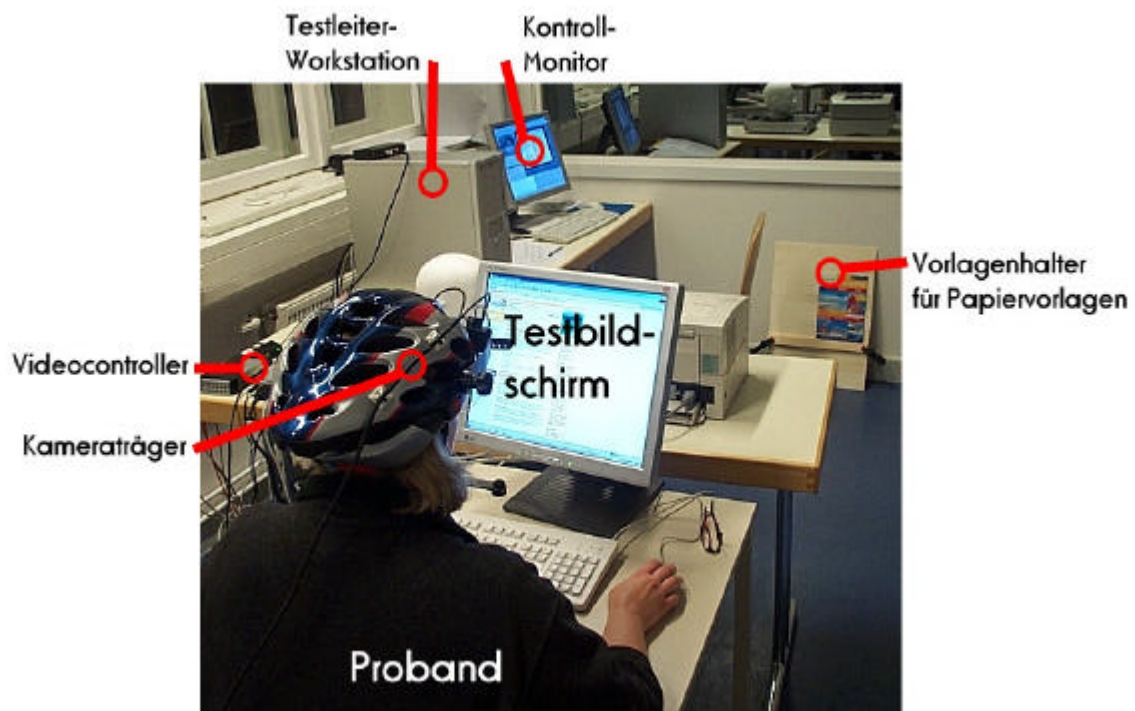


Abb. C - 2: Versuchsanordnung der Eye-Tracking-Experimente



Abb. C - 3: Eye-Tracking-System des Herstellers SMI im Einsatz (eigene Darstellung)

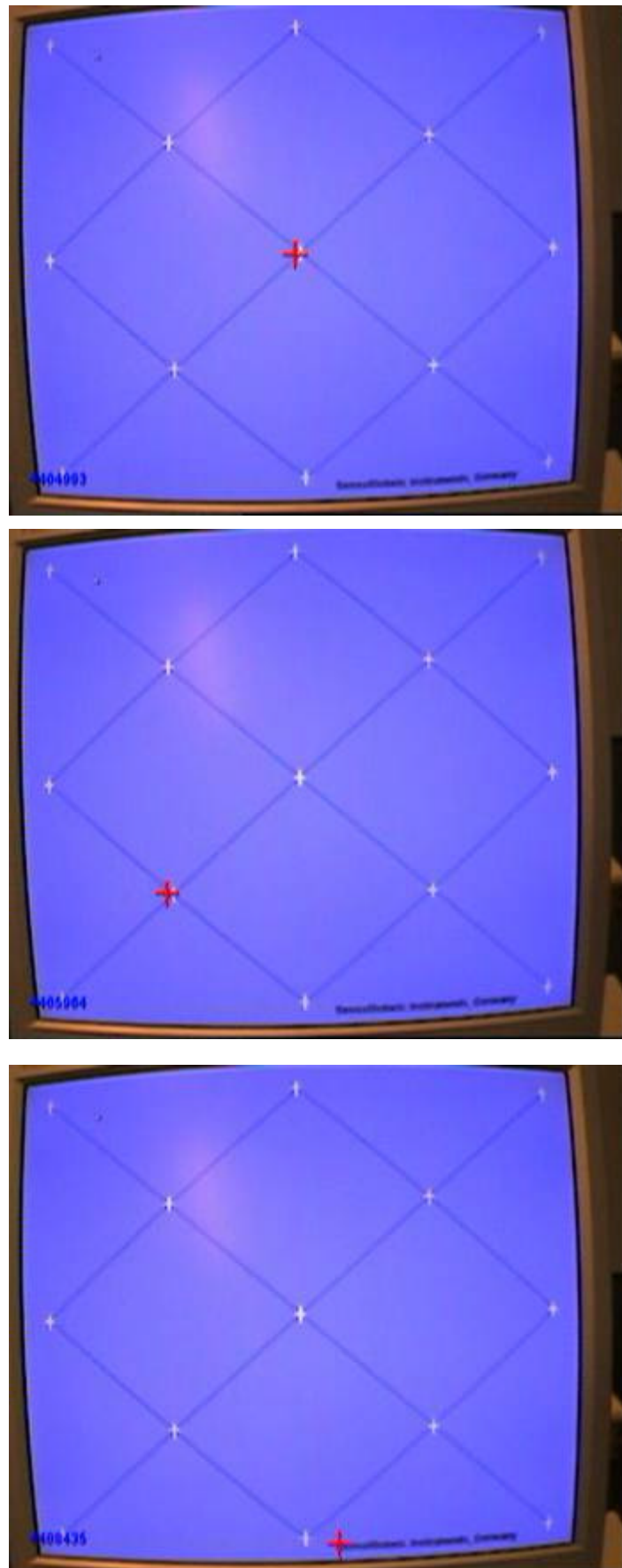


Abb. C - 4: Kalibrierungsbildschirm: Die hellen Punkte werden vom Probanden angeblickt und dann manuell mit dem roten Kreuz (=Blickpunkt) in Übereinstimmung gebracht



- links oben: Blickpunkt Headline
- rechts oben: Blickpunkt Preis
- links Mitte: Blickpunkt Text
- rechts Mitte: Blickpunkt Bild
- links unten: Blickpunkt Headline

Abb. C - 5: Verfolgung der Blickpunkte auf Papiervorlage

Zur Vercodung wurden die elektronisch aufgezeichneten MPEG-Filme manuell vercodet, indem der mitgeführte Zeitstempel (in Tausendstel Sekunden) den jeweiligen Aktionen (= Blickfeldern) zugeordnet wurde. Das verwendete Video-Format (MPEG-4) lässt eine maximale Auflösung von 40 ms je Einzelbild zu. In kritischen Fällen (z.B. Bewegungsunschärfen) wurden die MPEG-4-Dateien mit

Hilfe eines einfachen Video-Rippers (Animake 3.6 der CyberLab GmbH) in Einzelbilder (Frames) zu 40 ms zerlegt, um eine genauere Auswertung zu ermöglichen.

Gleichwohl bleibt bei der Auswertung eine gewisse Unschärfe, die für die vorliegende Untersuchung aber kaum relevant sein dürfte. In der Literatur wird die minimale durchschnittliche Fixationsdauer mit etwa 200 ms angegeben (Rayner 1998). Legt man diesen Wert zu Grunde, so ergibt sich bei einer Sampling Rate von 25 Hz (entspricht einem Frame alle 40 ms) ein Fehler von maximal 40% (Abb. C - 6, 1. Zeitbalken). Stellt man sich die Fixationsdauer mit infinitesimal kleiner als 200 ms vor, so kann es durchaus sein, dass die Fixationsdauer kurz nach dem Nullmesspunkt beginnt und kurz vor dem Messpunkt 200 ms aufhört. Das Messprotokoll würde dann nur 120 ms (nämlich $160 - 40$) ausweisen, was einen absoluten Fehler von annähernd 80 ms und einen prozentualen Fehler von annähernd 40% nach sich ziehen würde. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines so hohen Fehlers ist zwar ausgesprochen gering, aber theoretisch möglich.

Bei einer Fixationsdauer von 200 ms wird der Messpunkt bei 200 ms nicht mehr erreicht, so dass das Messprotokoll nur 160 ms ausgeben würde, was einem absoluten Fehler von 40 ms oder 20% des korrekten Wertes von 200 ms entspricht (Abb. C - 6, 2. Zeitbalken). Hier ist es unschädlich, ob die Fixation genau bei Messpunkt Null beginnt, denn eine Verschiebung des Messbeginns führt dazu, dass zwar die Messung beim Punkt Null nicht erreicht wird, wohl aber die Messung bei Punkt 200 (Abb. C - 6, dritter Zeitbalken).

Ist die Fixationsdauer nur leicht höher als 200 ms (im Beispiel 201 ms), wird der Messpunkt bei 200 ms erreicht, und der prozentuale Fehler sinkt deutlich (Abb. C - 6, vierter Zeitbalken). Allerdings ist es hier durchaus relevant, ob die Fixation genau bei Messpunkt Null beginnt oder nicht. Beginnt sie erst nach dem Messpunkt Null, würde wiederum nur eine Dauer von 160 ms gemessen, der Fehler wäre dann $51/201 = 25,37\%$ (Abb. C - 6, fünfter Zeitbalken).

Mit steigender Fixationsdauer wird der prozentuale Fehler geringer, wenn sich auch der absolute Fehler immer wieder (nämlich alle 40 ms) asymptotisch dem Wert von 80 ms annähert (Abb. C - 6, sechster Zeitbalken).

Fehlergröße und Fehlerwahrscheinlichkeit unterliegen dabei einem negativen Zusammenhang: Je größer der maximale Fehler, desto geringer ist die Eintrittswahrscheinlichkeit. So ist der Fehler am größten, wenn sich die tatsächliche Fixationsdauer asymptotisch einem Wert nähert, der ohne Rest durch den Kehrwert der Samplingrate geteilt werden kann. Je größer diese Annäherung, desto geringer ist aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass genau zwei Messpunkte „verpasst“ werden, denn das verbleibende Zeitfenster nähert sich asymptotisch dem Wert Null.

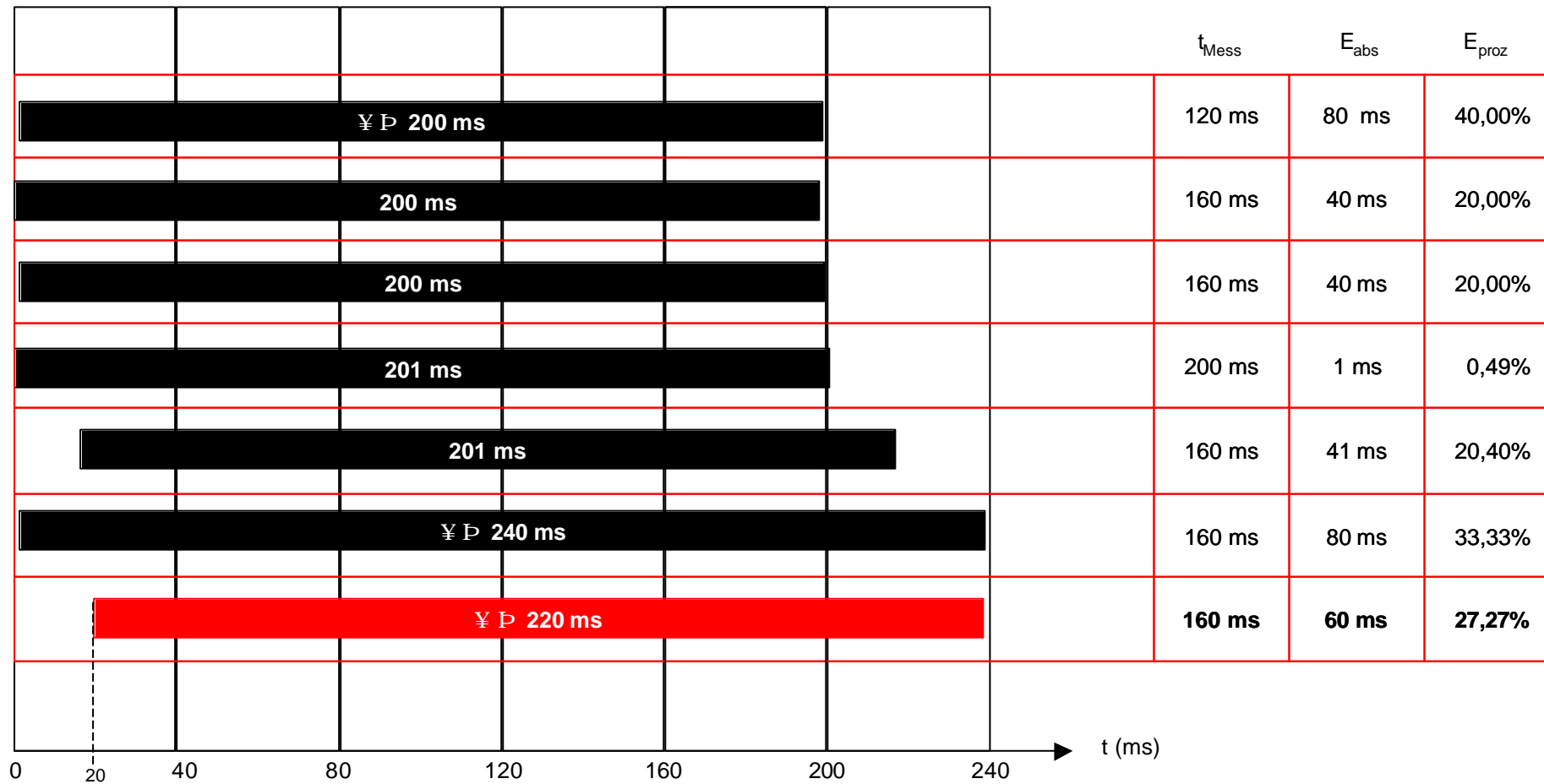


Abb. C - 6: Grafische Darstellung der näherungsweise Maximalfehlerberechnung bei Samplingraten von 25 Hz (1 Frame = 40 ms)

Geht man von einer Gleichverteilung der zwischen Mod (40) = 0 und Mod (40) im 40 liegenden Werte als Startpunkt der Fixation aus, so spricht nichts gegen die Annahme, für eine realistische Abschätzung des maximal auftretenden Fehlers von einem Startwert von 20 ms auszugehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass der wahre Startpunkt vor oder nach 20 ms liegt, ist in diesem Fall gleich hoch.

Der maximale Fehler würde dann bei einer Fixationsdauer liegen, deren Ende sich asymptotisch dem Messpunkt 240 ms nähert, was einer Fixationsdauer von annähernd 220 ms entspricht. Daraus ergibt sich ein wahrscheinlicher maximaler Fehler von 60 ms absolut bzw. 27,27% prozentual.

Will man diese Überlegungen für andere Samplingraten verallgemeinern, so ergibt sich folgende Formel:

$$E_{\text{proz}} = \frac{E_{\text{abs}}}{\Delta_{\text{real}}} = \frac{\Delta_{\text{real}} - t_{\text{Mess}}}{\Delta_{\text{real}}} = \frac{\left(\frac{t_{\text{Sample}}}{2} + 200\right) - (200 - t_{\text{Sample}})}{\frac{t_{\text{Sample}}}{2} + 200} = \frac{\left(\frac{1000}{\text{SR} * 2} + 200\right) - \left(200 - \frac{1}{\text{SR}}\right)}{\frac{1000}{\text{SR} * 2} + 200}$$

mit

E_{proz} = Prozentualer Fehler

E_{abs} = Absoluter Fehler (in ms)

Δ_{real} = reale Fixationsdauer (in ms)

t_{Mess} = Gemessen Zeit (Differenz zwischen letztem und erstem Messpunkt)

t_{Sample} = Samplingdauer (= Kehrwert der Samplingrate * 1.000, in ms)

SR = Samplingrate

ALL PROGRAMMERS ARE OPTIMISTS

(FREDERIC P. BROOKS, „THE MYTHICAL MAN-MONTH“, 1975)

Anhang D

Systembeschreibung IDM Visual Processor

1 Einleitung

Aufgrund der Unzulänglichkeiten bestehender EDV-Software zur Erfassung und Analyse von IDM-Prozessen wurde vom Verfasser eine eigene Software unter dem Namen *IDM Visual Processor* fertig gestellt.


Die Programmierung erfolgte in der integrierten Entwicklungsumgebung *Microsoft Visual Basic*, Version 5.0 deutsch.

Mit dem *BASIC - Beginners All Purpose Instruction Code*, mit der die Generation des Verfassers erste Computererfahrungen sammelte (auf Rechnern wie *Commodore C64* oder *Apple II e*), hat Visual Basic nur noch einen Teil des Namens und einige grundlegende Befehle gemein. Insbesondere ist die ursprünglich prozedurale Programmierweise, bei der Befehle seriell abgearbeitet werden, inzwischen durch die objektorientierte Programmierung ergänzt und weitgehend auch schon ersetzt worden. Außerdem ist die Entwicklungsumgebung zu großen Teilen per Mausbedienung steuerbar, so dass das mühsame Erstellen von Codezeilen etwa zum Zeichnen von Bedienelementen auf dem Bildschirm entfällt.

Ein weiterer Vorteil der *Visual Basic*-Programmierung ist die Möglichkeit, Datenbanken der *Microsoft Jet*-Familie relativ problemlos einzubinden. Dies liegt natürlich darin begründet, dass das Standardanwendungsprogramm zur Verwaltung solcher Datenbanken, *Microsoft Access*, vom selben Hersteller stammt und in Form von *Visual Basic for Applications* (VBA) sogar weitgehend ähnliche Programmierstrukturen verwendet wie *Visual Basic*. In der Konsequenz bedeutet dies, dass *Microsoft Jet*-Datenbanken sowohl mit *Access* als auch mit *Visual Basic*-Anwendungen im selben Format und damit recht komfortabel verwaltet werden können. Auch in der hier beschriebenen Software wurde diese Möglichkeit genutzt: Die vom *IDM Visual Processor* angelegten und verwalteten Datenbanktabellen können jederzeit mit *Access* geöffnet und bearbeitet werden. Damit wird es möglich, auch solche Funktionen, die nicht in dem *IDM Visual Processor* vorgesehen sind, im Nachhinein über den Zugriff aus *Access* zu realisieren. Dazu gehört zum Beispiel auch, die Datenbanktabellen in ein Austauschformat zu exportieren um sie dann mit einer Datenanalysesoftware wie *SPSS for Windows* weiterzubearbeiten.

Der im Rahmen dieser Arbeit erstellte *IDM Visual Processor* unterstützt im Wesentlichen die folgenden Funktionen:

- Aufbau einer IDM-Matrix mit bis zu 15 Spalten und Zeilen, wobei die Zahl der Zellen allerdings 100 nicht überschreiten darf.
- Randomisierung der Zeilen- und Spaltenköpfe, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden
- Abfrage des subjektiven Wissensstandes nach jeder x-ten Informationsabfrage
- Darstellung von Texten oder Bildern in den Informationsfelder. Diese Informationen werden aus einer *Microsoft Jet*-Datenbank gelesen
- Protokollierung aller Aktivitäten des Probanden, sobald die Matrix aufgebaut ist.
- Neuanlage von experimentellen Designs durch einen geführten Installationsvorgang
- Echtzeit-Analyse der Ergebnisse direkt im Anschluss an das jeweilige Experiment und Speicherung der Analysedaten in einer weiteren Tabelle der selben Datenbank
- Grafische Analyse von Experimentalergebnissen zur heuristischen Einschätzung der Informationsstrategien

Der Aufbau der Datenmatrix geschieht in Abhängigkeit von der Zahl der Zeilen und Spalten. Die Größe der Felder wird so berechnet, dass die einzelnen Felder möglichst groß sind, um eine leichte Bedienbarkeit zu gewährleisten. Zum Ansehen einer Information klickt der Proband auf das jeweilige Feld und bekommt ein Informationsfenster präsentiert, in dem die jeweilige Information dargestellt wird. Die Darstellung kann sowohl textlich als auch bildlich erfolgen. Das Fenster wird geschlossen, wenn der Proband die Maustaste wieder loslässt oder wenn er auf den im Fenster eingeblendeten Button  klickt. Die jeweilige Option kann vor Experiment-Beginn durch den Versuchsleiter eingestellt werden. Ebenfalls optional ist die Möglichkeit, das jeweils letzte Datenfeld in einer anderen Farbe zu hinterlegen, so dass der Proband einen Anhaltspunkt über die zuletzt betrachteten Informationen erhält.

Bei jedem Öffnen eines Informationsfensters wird im Hintergrund die betrachtete Information sowie die Dauer der Betrachtung protokolliert und in eine Tabelle der Datenbank geschrieben. Gleichzeitig wird die jeweils vorliegende Transition (Übergang von einer Informationszelle zur Nächsten) ermittelt. Dabei werden die bekannten Grundtypen von Transitionen ermittelt und ebenfalls in der Datenbank gespeichert. Insofern stellt die Nutzung der Software gegenüber anderen Systemen wie *Mouselab* einen erheblichen Fortschritt dar, da die aufwendige Ermittlung der Transitionen nach der Erhebung entfällt.

In der Datenbank ergeben sich je Proband ebenso viele Einträge wie Informationsschritte vorgenommen wurden. Diese Detaildaten werden in der Tabelle „Data“ abgelegt. Nach Beendigung des Experiments, d.h. nachdem der Proband eine Auswahl getroffen hat, wird zudem eine neue Zeile in der Tabelle „Subject“ angelegt, die aggregierte Informationen zu dem jeweiligen Probanden enthält. Dazu gehören, neben Probandnummer, Experimentnummer, Gesamtzeit und ausgewählter Alternative, auch Struktudaten wie die Zahl der herangezogenen Zeilen, Spalten und Datenzellen und 2-Schritt-Transitionsmaße wie Paynes *Strategy Index*, *Same Brand Index* und *Same Attribute Index* von Bettman & Jacoby und *Strategy Measure* von Böckenholt & Hynan. Darüberhinaus sind auch einige einfache Mehr-Schritt-Transitionsmaße enthalten.

Der gesamte Programmablauf lässt sich wie folgt darstellen:

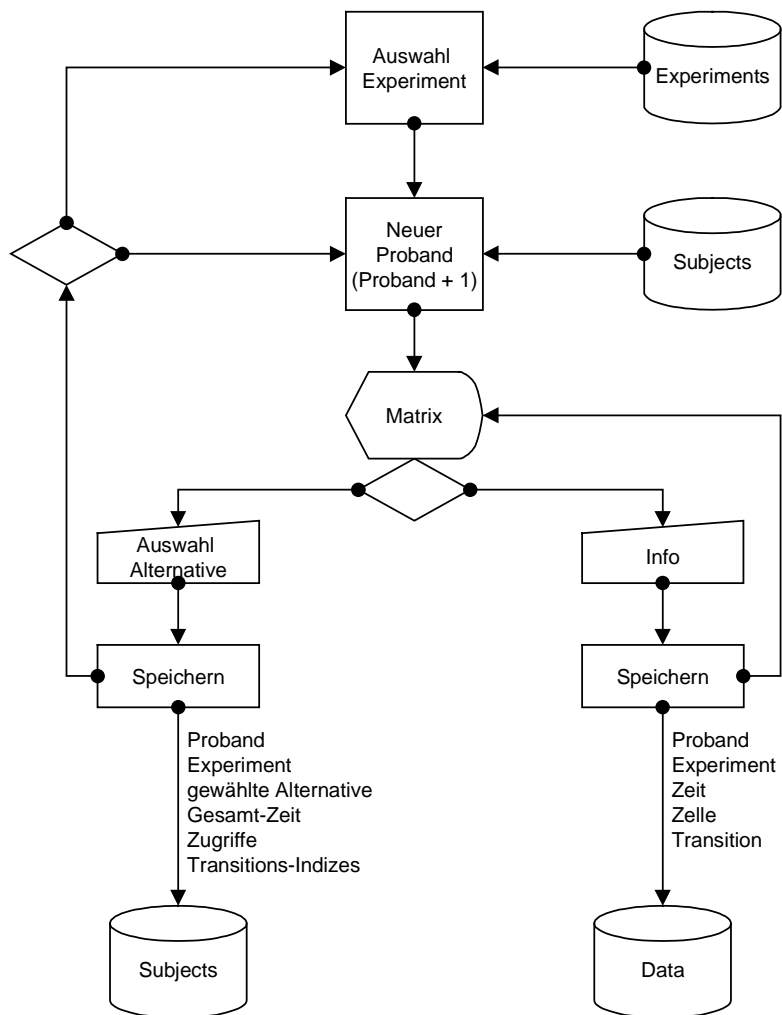


Abb. B - 1: Ablaufmodell IDM Visual Processor

Die Softwaredokumentation wurde in englischer Sprache verfasst, um auch die Software außerhalb des deutschen Sprachraumes nutzbar zu machen. Die komplette Dokumentation ist anschließend als Teil des Anhangs D wieder gegeben.



IDM Visual Processor

Version 1.02

Part I:
Installation and Operation Manual

Part II:
Technical Documentation

Overview

Part I: Installation and Operating Manual

1	Introduction.....	1
2	Feature List.....	2
3	Copyright Notes.....	3
4	Hardware and Software Requirements.....	4
5	Installation.....	5
6	Getting started.....	6
7	Database.....	8
8	User Interface.....	11
9	Text and picture information.....	30
10	Performing Experiments.....	34
11	Data Analysis.....	40

Part II: Technical Documentation

1	Database Fields.....	47
2	Computation of Positions, Weights and Indices.....	51
	References.....	63

Table of Contents

Part I: Installation and Operating Manual

1	Introduction.....	1
2	Feature List.....	2
3	Copyright Notes.....	3
3.1	Software Licence.....	3
3.2	Third Party Trademarks and Copyrights.....	3
4	Hardware and Software Requirements.....	4
4.1	Hardware.....	4
4.2	Software.....	4
5	Installation.....	5
6	Getting started.....	6
7	Database.....	8
8	User Interface.....	11
8.1	File Menu.....	12
8.1.1	Open Database.....	12
8.1.2	Printer settings.....	13
8.1.3	Quit.....	13
8.2	Edit.....	13
8.3	Experiments.....	13
8.3.1	New Experiment.....	14
8.3.2	Add Pictures.....	18
8.3.3	Change/View Experiments.....	18
8.3.4	Delete Experiment.....	18
8.3.5	Delete Picture Table.....	19
8.3.6	Open Experiment.....	19
8.4	Settings.....	19
8.4.1	Overview.....	20
8.4.2	Operation Modes.....	20
8.4.3	Reset modes to 0.....	26
8.4.4	Color Settings.....	26
8.4.5	Microsoft Access Path.....	27
8.4.6	Lotus ScreenCam Path.....	27
8.5	Data.....	27
8.5.1	Subject Analysis.....	28
8.5.2	Tables.....	28
8.5.3	Clear Database.....	28
8.5.4	Start Microsoft Access.....	29
8.5.5	Start Lotus ScreenCam.....	29
9	Text and picture information.....	30

9.1	General Information	30
9.2	Defining Pictures in the Database.....	31
9.3	Deleting Pictures from the Database	32
9.4	Display of Pictures in the Matrix	33
10	Performing Experiments.....	34
10.1	Introduction	34
10.2	Choose Experimental Design	34
10.3	Choose Subject (Assigning a Personal Identifier).....	35
10.4	Introductory Text.....	36
10.5	The Matrix.....	36
10.6	Display chosen alternative and base statistics	38
11	Data Analysis	40
11.1	Data Retrieval Protocol	41
11.2	Index Report	42
11.2.1	Depth of Search	43
11.2.2	Time Values	43
11.2.3	Single Transitions.....	44
11.2.4	3-Step-Analysis.....	44
11.3	Positions & Weights Report	44
11.4	Graphical Representation.....	45

Part II: Technical Documentation

1	Database Fields.....	47
1.1	Experiments	47
1.2	Subject	48
1.3	Data.....	49
1.4	Mode.....	50
1.5	Pictures.....	50
2	Computation of Positions, Weights and Indices	51
2.1	Relative Stage.....	51
2.2	Relative Weight.....	51
2.3	Average Position	52
2.4	2-Step Transitions.....	53
2.5	3-Step Transitions.....	53
2.6	2-Step Transition Indices	58
2.6.1	Payne's Strategy Index (SI)	58
2.6.2	Bettman & Jacoby's Same Brand / Same Attribute Index (SBI/SAI).....	58
2.6.3	Böckenholt & Hynan's Strategy Measure (SM).....	59
2.6.4	Payne's Search Variability (SV).....	60
2.6.5	Koele & Westenberg's Compensation Index (CI).....	61
2.7	3-Step Transition Indices	62

2.7.1	Alternative Index (ALI).....	62
2.7.2	Attribute Index (ATI).....	62
2.7.3	Pairwise Comparison Index (PCI).....	62
2.7.4	Structural Change Index (SCI)	62
2.7.5	Irregular Index (IRI).....	62
	References	63

PART I

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

1 Introduction

IDM Visual Processor 1.02 is a software particularly designed to perform experiments using an information display matrix (IDM). IDM Visual Processor 1.02 generates the necessary matrices, writes a detailed protocol of all information retrieval steps, and provides you with a thorough analysis.

IDM Visual Processor 1.02 intends to give you the most flexibility possible in creating, performing and analyzing your experiments. It will do without any higher language coding and uses intuitive mouse operation in a Microsoft Windows 95/98 or NT environment.

All important database and analysis functions are implemented in the software. You can, however, use any other Microsoft Jet compatible database management system (e.g. Microsoft Access 97, to name the most important one) in order to manipulate the database contents or export tables into other data analysis programs (e.g. SPSS). In fact, to use picture information you will definitively have to use Microsoft Access. In case you are planning to use pure textual information, IDM Visual Processor 1.02 works as a standalone application and does not need any further software (except the operating system).

This manual is not an introduction into the IDM methodology. I am assuming that the user has some experience in consumer research and therefore knows what an IDM is and how it works.

2 Feature List

The feature list gives a survey of the implemented functions.

Database	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Jet database (.mdb format) allows accessing the database e.g. with Microsoft Access 97
Operation Modes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Randomization ▪ Info window close behavior ▪ Different color for last cell chosen ▪ Time pressure condition ▪ Subjective performance measurement ▪ Test mode
Matrix	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Up to 15 lines (attributes) and 15 columns (alternatives), with a maximum number of 100 data cells ▪ Automatic resizing of the matrix according to user input and screen resolution ▪ Colors within the matrix can be user defined
Information Types	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Textual and pictorial information ▪ Theoretically also videos, sounds and other media that can be defined within the Microsoft Windows OLE system
Experiment designing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Step-by-step designer for textual information
Protocols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information access ▪ Transitions (2- and 3-step) ▪ Information view time and total time for the experiment
Subjects	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unique subject identifier assigned automatically ▪ Second subject identifier can be defined by user
Analysis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depth of search ▪ Time values ▪ Variability and compensation index ▪ Relative weights and positions for attributes and alternatives ▪ 2-step transition indices (SI, SAI, SBI, SM) ▪ 3-step transition indices (Hofacker's ALI, ARI, PCI, SCI, IRI) ▪ Graphical representation of the whole retrieval process

3 Copyright Notes

3.1 Software Licence

IDM Visual Processor 1.02 is not free or semi-free software by the standards of the Free Software Foundation, because you are not allowed to modify the source code or distribute modified versions of this software. However, it is „free” as you do not have to pay for it. You can use this software as long and as often as you like and you are also allowed to redistribute it.

In doing this, however, you must not:

- remove the copyright notes or
- sell this software or
- redistribute it under a different name.

This software is protected by German and international copyright laws.

© Dirk J. Schmücker

Usage of this software is at your own risk. No liability is taken for any malfunctioning of this software.

3.2 Third Party Trademarks and Copyrights

I suggest to use the following products along with IDM Visual Processor 1.02:

Microsoft® Access 97, © 1999 by Microsoft Corp.

Lotus ScreenCam, © 1994, 1998 by Lotus Development Corp.

Both Microsoft Access and Lotus ScreenCam are commercial products and have to be licenced. They are not delivered with IDM Visual Processor 1.02.

IDM Visual Processor 1.02 has been developed with:

Microsoft® VisualBasic 6.0, © 1987-1998 by Microsoft Corp.

Crystal Reports 4.6.1 for Visual Basic, © 1991-1998 by Seagate Software

4 Hardware and Software Requirements

4.1 Hardware

Hardware	Minimum	Recommended
Processor	486 DX – 66	Pentium II 200+
RAM	16	32-64
Diskspace	~10 MB	depending on the amount of data to be held in the database
Mouse	serial or PS/2	serial or PS/2
Printer	none	Laser printer
VGA depth	256 colors	16 bit colors
VGA resolution	800*600 pixel	1024 * 768 pixel +
Monitor	15“	17“ +

4.2 Software

The software has been tested to run on Microsoft Windows 95, 98, NT 4 Workstation and Windows XP Home and Professional Edition operating systems. It has not been tested for use on Windows emulators with different operating systems (like Linux, MacOS etc.). It will definitely not run on Microsoft Windows 3.1x.

I recommend to use Microsoft Access along with IDM Visual Processor 1.02. This will facilitate any database manipulation. The database has been tested with Microsoft Access 97.

Using Lotus ScreenCam can help to do an in depth analysis after the experiment.

Both Microsoft Access and Lotus ScreenCam are commercial products and have to be licenced. They are not delivered with IDM Visual Processor 1.02 (see chapters 8.5.4 and 8.5.5 starting on page 29 for further information).

5 Installation

The software is shipped as a self-installing setup file containing the program executable (`idm.exe`), several system libraries and other files necessary to run the software.

To install IDM Visual Processor 1.02, double-click on the `setup.exe` file on the CD-ROM or in your temporary directory.

The installation program will suggest a directory on your hard disk (probably `C:\Program Files\IDM\`, depending on the operating system and language version you are using) to install IDM Visual Processor 1.02. You can change the installation directory to your requirements.

The installation routine copies the following files to your hard disk:

<code>Idm.exe</code>	the executable containig the program code
Several <code>.dll</code> and <code>.ocx</code> files	containig helper applications and libraries (like e.g. the report generator, printer settings, etc.)
Three <code>.rpt</code> files	containing the reports
<code>Idm.mdb</code>	the standard database

It might occur that you are prompted to restart Windows after the first phase of the installation routine. After restarting the operating system you will have to restart the `setup.exe` manually.

The installation routine writes a protocol of all installed files and registry changes, so that you can uninstall IDM Visual Processor 1.02 without leaving traces on your system.

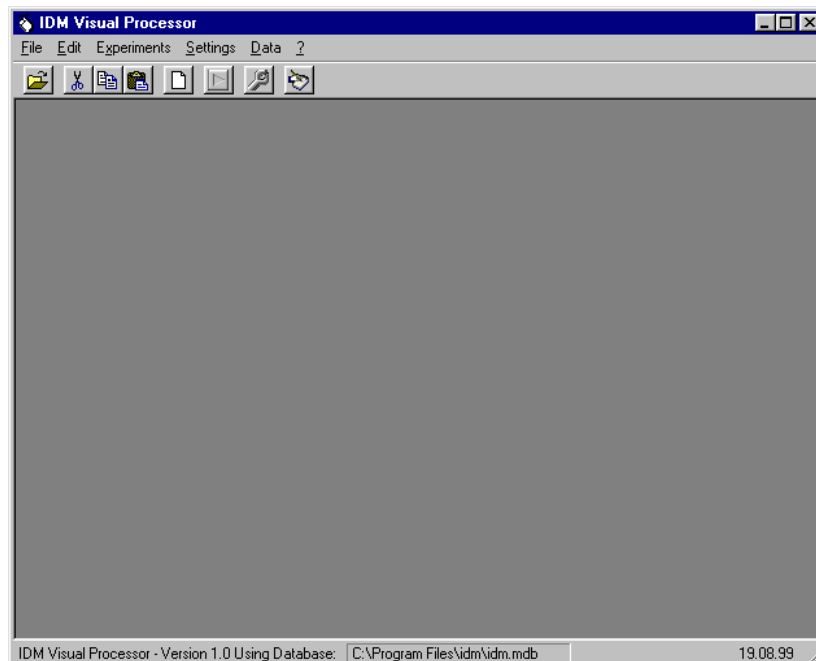
To uninstall IDM Visual Processor 1.02, select **My Computer – Control Panel - Software** and choose **IDM** from the software list. IDM Visual Processor 1.02 should then uninstall without leaving traces on your hard disk.

6 Getting started

After having successfully installed IDM Visual Processor 1.02, you will find a new program group icon in your Start menu named **IDM Visual Processor**. It contains a link to `idm.exe`.

To start the program, click on **IDM Visual Processor**. The program will open and show the main screen containing

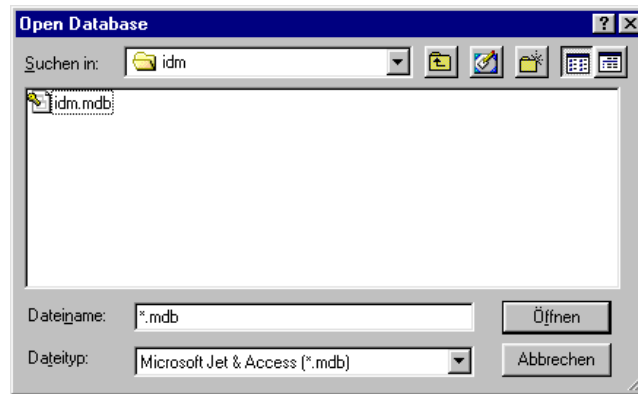
- a menu line (**File to ?**)
- a tool bar (the icons below the menu line)
- a status bar (showing software version and database information)
- and a big grey „nothing“ (this is where your experiments will take place).



At the top of the screen you can find the standard Windows controls (the system menu, the minimize, maximize, and close buttons) and six menus that will be explained in chapter 8 of this documentation.

While starting the software, two possible errors may occur:

1. The working database (e.g. `idm.mdb` in the application directory (that is where `idm.exe` resides) or any other database that has been in use before the last software shutdown) cannot be found
2. The working database cannot be opened because some other application currently uses the database tables.



In the first case you will simply get a file selection window¹ where you can choose a database to use (for more information on the database please refer to chapter 7 in this manual). The database you select here will be referred to as the „working database“. Note that you can only select databases with a structure absolutely identical to the `idm.mdb` that is being delivered with this software. Any altering of the database structure (i.e. table names, field names, field orders, field types, etc.) will probably lead to serious malfunctioning of IDM Visual Processor 1.02.

In the second case (database tables in use by another application) IDM Visual Processor 1.02 will issue a warning („Database Handling Error“). In this case you should look around if there is some other application using the database. The most probable reason for this error is that you opened one of the database tables in the draft view of Microsoft Access. If so, please close the table(s) so that IDM Visual Processor 1.02 will get write access to the database.

Please note that IDM Visual Processor 1.02 is no longer connected to a database after this error has occurred. You will have to select a database file in the **Open Database** dialog. If you ignore this, you will produce a system shutdown the next time you request any program action that needs the database (and almost any action within this program needs the database).

¹ Some dialog windows use standard interfaces provided by the Microsoft Windows operating system (so-called „Windows Common Dialogs“). Depending on the language version of Microsoft Windows you are currently using, some of the control elements will appear in the language of your operating system. Because I developed IDM Visual Processor 1.02 on a machine using the German version of Microsoft Windows, you will find German controls in some of the screen shots.

7 Database

Before describing the functions of the software we will first explore some details of the database you need to work with. This will lead you to a better understanding of how the whole IDM process is designed.

The standard database is `idm.mdb` which is being copied into the application's home directory during the installation routine. We describe the structure of this database because any database to be used with IDM Visual Processor 1.02 has to have exactly the same structure as the standard database.

`idm.mdb` is a Microsoft Jet compliant database. This database format is probably better known as a „Microsoft Access database“, which actually means the same thing. JET (Joint Engine Technology) has been developed by Microsoft Corp. and consists of a number of runtime libraries that form a relational database engine. Applications like Microsoft Access (as an example for an almost almighty, almost error free, commercial database management system) and IDM Visual Processor 1.02 (as an example for an absolutely not almighty and probably not really error free academic playground) use the Jet database engine to handle the database. Therefore you can handle our database not only with IDM Visual Processor 1.02, but also with Microsoft Access and any other application that makes use of the Microsoft Jet database engine.

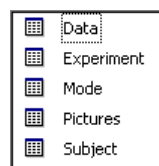
This will prove useful if you want to do things not supported by IDM Visual Processor 1.02. These might be:

- exporting the database into other applications like Microsoft Excel or SPSS²
- generating new reports
- using forms for specific data manipulation.

You can, of course, use IDM Visual Processor 1.02 without any „third-party“ database application. Most common situations in generating, performing and analyzing IDM experiments are well supported by IDM Visual Processor 1.02. Using Microsoft Access, however, might be more comfortable.

The use of pictorial information stimuli in your experimental design cannot be generated in IDM Visual Processor 1.02. You will have to use Microsoft Access to handle this sort of information because the IDM Visual Processor 1.02 data tables (so called „data grids“) do not support OLE (Object Linking and Embedding), a technique necessary for the access to picture fields (please see chapter 9 for more detailed information on pictorial information stimuli).

² Both applications have a built-in import filter for Jet databases. However, to use the ODBC import option in SPSS for Windows (in most versions called „Database Capture“) you will need to have Microsoft Access installed.



The database consists of five tables³, each of them having a specific structure and playing a specific role in the IDM design. Detailed information on the structures of the tables (field names, field types) can be found in Part II of this paper (chapter 1 starting on page 47).

Below I will only mention some basics on the contents of these tables that are necessary to understand the general structure of the database:

Table name	Function
Experiment	contains structural information for the defined experiments, like experiment number and name, number of lines and columns, line and column headers, cell information
Pictures	holds the fields for the display of pictorial information (OLE bitmap fields)
Subject	contains aggregate information on one specific subject performing a specific experiment including transition indices
Data	contains the stepwise protocols of every information retrieval including transition information
Mode	Holds the mode settings for all operation modes that are being saved ⁴ and other setting like information

³ A relational database (like Jet databases) always consists of one or more tables that hold the information. Those databases are called relational because they normally split the whole information into several tables which are then connected through relations. IDM Visual Processor 1.02 uses the relationality e.g. when assigning experimental designs to specific subjects.

⁴ These setting information are usually saved within the Windows registry database (which, in Windows 32bit operating systems, replaced the Windows 3.X .ini files). I decided to take them into the database to ensure easy manipulation.

Whenever manipulating data and/or tables within this database structure, you should **avoid** to do the following:

1. alter the database structure by deleting or renaming database tables
2. alter the structure of the tables e.g. by altering field names or field types or by changing the field order
3. manually remove entries in the Data or Subject table. The analysis tools of IDM Visual Processor 1.02 use subject data from both tables (e.g. variability from the Data table, number of steps from the Subject data). When altering the tables, you risk to find data of one subject in one table but not in the other. This will prevent IDM Visual Processor 1.02 from correctly analyzing your data.

Please also avoid to keep one of the database tables open in e.g. Microsoft Access while running IDM Visual Processor 1.02. Most database applications cause the Microsoft Jet engine to lock the database. This means that IDM Visual Processor 1.02 cannot write anything into the database so that the data generated during the experiment can be lost. When the database is locked while starting IDM Visual Processor 1.02, you will get an error message and the software will not be connected to the database.

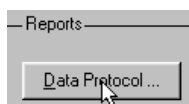
More information about the structure of `idm.mdb` and how IDM Visual Processor 1.02 handles Microsoft Jet databases can be found in Part II of this manual.

The program writes the path and name of the last used database into the Windows registry. When IDM Visual Processor 1.02 is being started the next time, the previously used database will be opened and used as the working database. You can check the name of your working database in the information panel of the main application window.

8 User Interface

The user interface consists of the main window and several subwindows and dialogs.

All user operations are mouse orientated. You may also use the keyboard by typing Alt + the underlined character to request the appropriate action (in this example Alt + D). However, you should not try to run IDM Visual Processor 1.02 without a mouse.









The control elements (like buttons, radio buttons, check buttons, max and min buttons etc.) are identical to those used in most standard windows applications and do not need any further explanation.

All functions can be reached by clicking on the menu bar in the main window. There are six menus at your disposition, containing the following elements:



<u>F</u>ile	contains submenus for database files, experiments, printing and leaving the program
<u>E</u>dit	the three standard functions known from virtually any Microsoft windows application: cut (ctrl + x), copy (ctrl + c) and paste (ctrl + v)
<u>E</u>xperiments	contains dialogs to create new and delete existing experimental designs; contains also the starting point for the actual experiment performance
<u>S</u>ettings	contains submenus to set the operation modes and colors
<u>D</u>ata	contains all analyzing functions and access to the data tables
<u>?</u>	contains miscellaneous information

The tool bar displays eight icons with the following functions:

	Open Database dialog
	Cut (ctrl + x), Copy (ctrl + c) and Paste (ctrl + v)
	New Experiment dialog
	Start performing an experiment
	Open Settings dialog
	Open Subject Analysis dialog

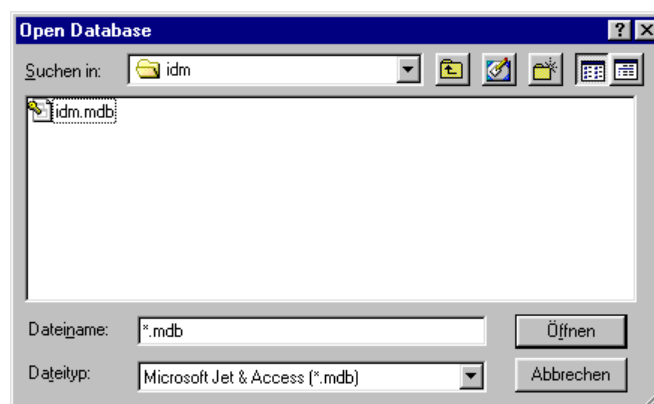
By default, the main window will start maximized. You can resize the window any time by clicking on the **minimize/resize/maximize** buttons and/or by pulling the window borders to a size convenient for you.

8.1 File Menu

Unlike in many other Windows applications the **File** menu in IDM Visual Processor 1.02 is quite restricted. The underlying reason is that it would not make much sense to implement dialogs like **Save**, **Save As**, **Close**, **Print Preview** etc. in this software.

8.1.1 Open Database

Opens a dialog box where you can choose a different working database or select on at all if this is the first time the program is being run.



Please note that the database you select here has to have exactly the same structure as `idm.mdb`. The only reasonable way to achieve this is to copy `idm.mdb` into a different name. This might be useful if you want to clear the data in your working database to keep it clearly arranged, but you do not want to

lose previously generated data. You would then save the database under a different name in a backup directory, on a CD or wherever. If you want to re-use your backup copy (e.g. to re-analyse the data), you can choose the backup database using this dialog.

8.1.2 Printer settings

Opens a dialog box where you can select and predefine the settings (e.g. paper orientation) of a printer. Whenever you print something out of IDM Visual Processor 1.02, you will be prompted for this dialog again. If you predefined the settings, you can then simply confirm the dialog when you actually want to print something.

8.1.3 Quit

Closes all databases and quits the program.

8.2 Edit

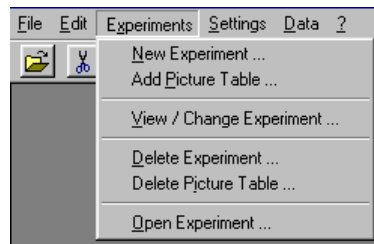
There is not much to say about this menu because you can find it in virtually any Microsoft Windows application. Instead of the menu or the toolbar you can also use the key combinations **ctrl + x**, **ctrl + c** and **ctrl + v** which will lead to the same result, namely to cut or copy the selected items into the clipboard or to read the content of the clipboard and paste it into your application.

8.3 Experiments

The **Experiments** menu is responsible for the management of experimental designs. An experimental design in IDM Visual Processor 1.02 consists of several information that describe the experiment „frame“. The design is like a template for an experiment and contains the following data:

- Experiment Name
- Experiment Number
- Number of Lines
- Number of Columns
- Maximum Time (for time pressure conditions)
- Interim Display Texts
- Lines 1 – 15
- Columns 1 – 15
- Data 1- 100

- All design data is being stored in the **Experiment** table in the working database. Please refer to Part II of this documentation to learn more about the contents of this database.



The **Experiment** menu allows to create new and delete old designs as well as to start an experiment.

8.3.1 New Experiment

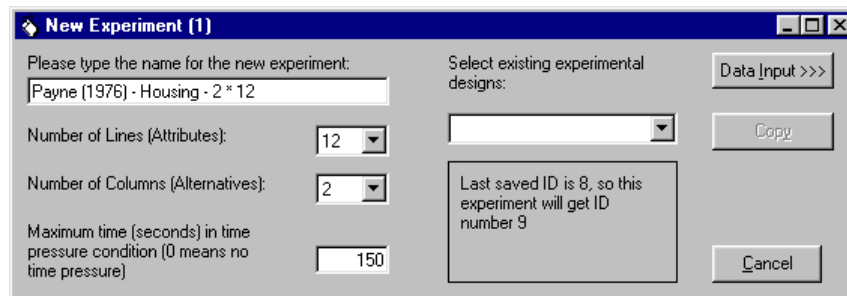
The **New Experiment** dialog consists of five steps to help you designing a new experiment. The five steps do the following:

Step	Contains
1	Basic information like experiment name, number of lines and columns
2	Definition of the introductory text
3	Definition of lines (attributes)
4	Definition of columns (alternatives)
5	Definition of cell contents

If you want to use non-text (picture) information as cell data, you cannot rely on the **New Experiment** dialog. You will then need to manually assign the picture's file names to the corresponding OLE fields in the database. The only way to do this is to open a relational database management system (RDBMS) that can handle Microsoft Jet databases (in most cases this will be Microsoft Access). For more information on how to assign pictures to data cells, please refer to chapter 9 on page 30.

Another way to generate a new experimental design is to open the table „Experiment“ (either in Microsoft Access or in the **Data – Tables – Experiment** dialog) and add a new line to the table. This may however lead to problems in exactly identifying your experiment because the automatic generation of an unique experiment number will only work when using the **New Experiment** dialog in IDM Visual Processor 1.02.

8.3.1.1 Step 1: Basic information



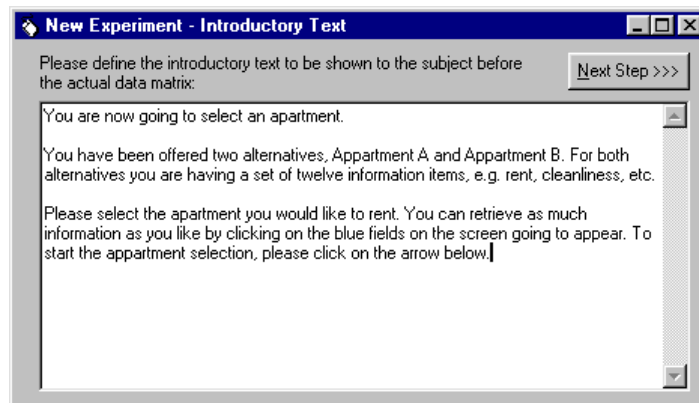
In the first window you will be prompted to give your experiment a name (in our example „Payne 1976 – Housing – 2*12“). This can be a number or a text of up to 50 characters. The experiment number is being assigned automatically („9“ in this case).

In the second step you will have to define the numbers of lines and columns for the matrix. In version 1.02 the maximum number of lines and columns is restricted to 15 each. The number of cells (lines * columns) must not exceed 100. The reason for this restriction is to keep the database space use limited. According to the number of lines and columns that you define in the first step, the next steps will prompt you to put in the appropriate number of line and column headers and cell data

You will also need to give a value for the maximum time you want to allow under time pressure conditions (in our example the maximum time is set to 150 seconds). If you do not want to set a maximum time, set this value to 0 (zero, which is the default value). However, even if you assign a value > 0, you can suppress the time pressure condition by setting the operation mode „time pressure“ to 0 (see **Settings – Time Pressure**).

In some cases you might want to copy an existing experimental design, alter it and save it under a different name. To do this, select an existing design from the selection box and click the **Copy** button. You can rename the design (a new unique experiment number is being assigned automatically) and go through the same dialog as if you would define a new experiment. The only difference is that all values are already predefined but can be altered.

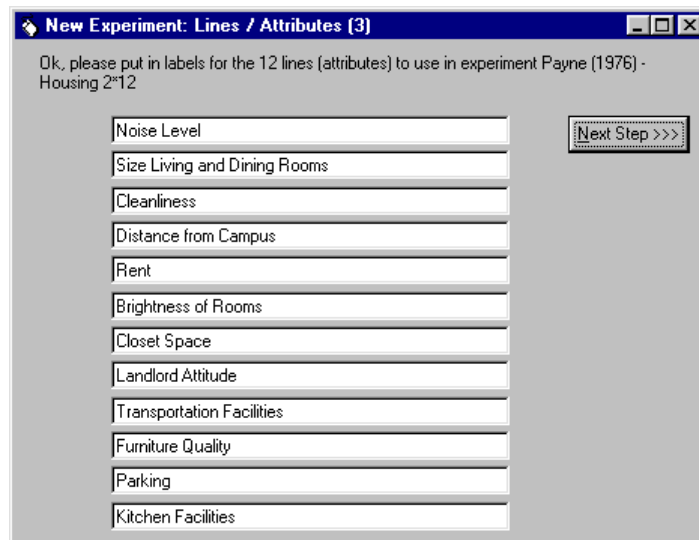
8.3.1.2 Step 2: Interim Text



The text defined here will be shown to the subjects before actually seeing the matrix. You might want to use this to explain certain details about the experiment or give some additional stimuli. If you do not want to use this field, you can simply leave it blank.

8.3.1.3 Step 3: Lines / Attributes

In this dialog you are prompted to fill in as many text boxes as necessary for your experiment. The number of text boxes varies depending on the number of lines defined in the first step.



IDM Visual Processor 1.02 always assumes that the attribute information can be found in the matrix lines while the matrix columns contain the alternative information. There is currently no way to formally transpose the matrix. However, it does not make any difference for the matrix itself whether you put the attribute information in the lines or in the columns. The matrix will work both ways, but the analysis tools are designed for handling attribute information in lines only. If you put in

information about alternatives in this dialog, all transition analysis will be incorrect (because a type 2 transition will be reported as a type 3 transition etc.).

8.3.1.4 Step 4: Columns / Alternatives

This dialog works exactly like the one before, except that you now define the columns / alternatives.

8.3.1.5 Final step 5: Matrix Data

A matrix is built up on your screen with the same dimensions as the matrix that will be used for the experiments.

	App. A	App. B
Noise Level	Low	High
Size Living and Dining Rooms	Small	Moderate
Cleanliness	Fair	Good
Distance from Campus	20 min	30 min
Rent	\$110	\$170
Brightness of Rooms	Fair	Good
Closet Space	Average	Below Average
Landlord Attitude	Poor	Good
Transportation Facilities	Good	Fair
Furniture Quality	Below Average	Average
Parking	Garage	Off Street
Kitchen Facilities	Poor	Good

The main difference is that you cannot click on the cells but rather have to fill them with information. The texts you fill in here are later being displayed in the information windows during an experiment.

You cannot define pictorial information in this dialog, only texts. For more information on pictures please refer to chapter 9 on page 30.

Clicking on **Make Design** will create a new line in the Experiments table in your working database. The new design is now available in all experiment selection dialogs. **Cancel** will close the window without making the new design. All information of the previous steps will be lost.

8.3.2 Add Pictures

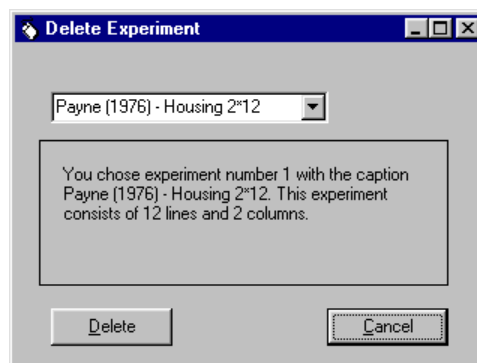
Because the **Add Pictures** dialog is closely related to the problem of integrating pictures in the database, we will cover the functioning of this dialog in chapter 9 on page 30.

8.3.3 Change/View Experiments

These dialogues are quite similar to the steps described in „New Experiment ...“, only that here you can only view or alter existing designs. This might be helpful when you detect that there are typos or other minor errors in an experimental design.

8.3.4 Delete Experiment

This dialog allows to select one existing experimental design and delete it. You can achieve the same effect by opening the **Analysis – Tables – Experiment** dialog and manually delete the appropriate line.



Delete Experiment is simply quicker and safer (because you get an additional confirmation dialog). When deleting a design, the experiment name is immediately removed from the drop down list.

8.3.5 Delete Picture Table

Because the **Delete Pictures** dialog is closely related to the problem of integrating pictures in the database we will cover the functioning of this dialog in chapter 9 on page 30.

8.3.6 Open Experiment

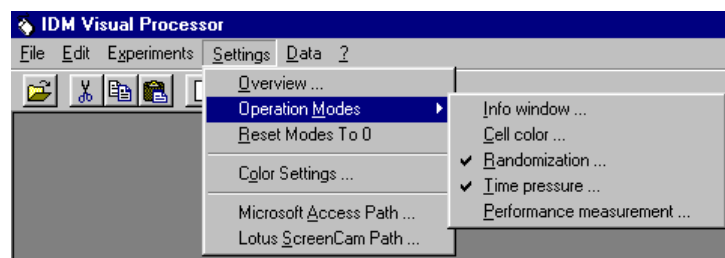
This will probably be the most often used dialog box when using IDM Visual Processor 1.02. It allows the selection of an experimental design and then presents a guided dialog to perform the experiments (what, after all, is the main reason why you want to use this software). The functions are being described in more detail in chapter 10 of this manual (starting on page 34).



Clicking on this symbol in the tool bar will also bring you to the **Open Experiment** dialog.

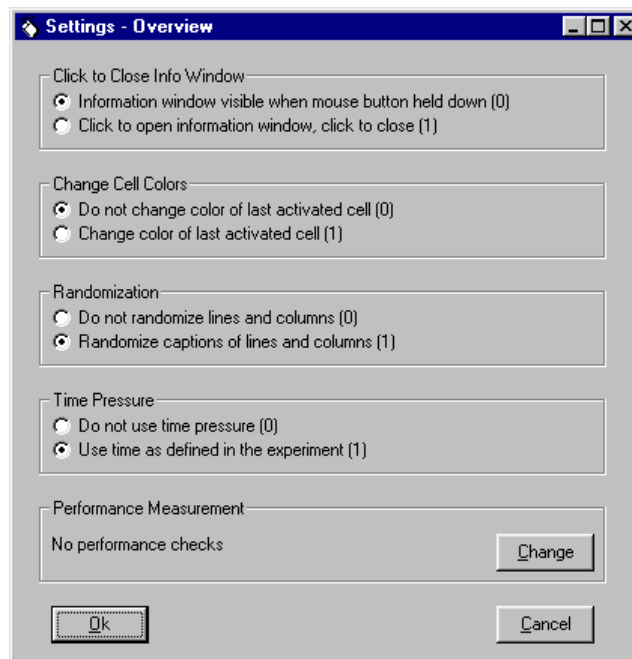
8.4 Settings

This menu allows you to set all operation modes and define colors for the matrix windows. You can check the status of most of the experiment settings either in the **Overview** window or by opening the second level submenu **Operation Modes**. When an option is being set, the appropriate menu entry appears checked (like **Randomization** and **Time Pressure** in the screenshot).



8.4.1 Overview

This dialog presents an overview of all operation modes and a possibility to change most of these settings.



It makes no difference whether you change an option in the overview window or by selecting the appropriate dialog in the **Settings – Operation Modes – ...** menu.



Clicking on this symbol in the tool bar will also bring you to the **Settings Overview** dialog.

8.4.2 Operation Modes

Most of the operation modes can have two states: 0 and 1. The meanings of 0 and 1 are described in this section of the manual. It is vital to know the meanings of 0 and 1 to correctly interpret the Data Analysis Report described in chapter 11 (page 40).

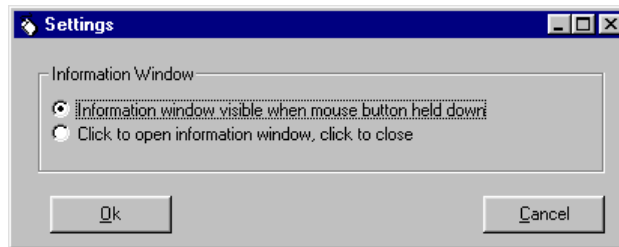
All mode states are being read from and stored in the **Mode** table of your working database. Besides, the mode states are stored with every performed experiment in the **Subject** table of the working database.

Please note that you can change certain modes even while performing an experiment (info window, cell colors). Although this does not make much sense, it is nonetheless possible to do so. The mode

value stored in the **Subject** table is always the last active in the experiment before choosing an alternative.

8.4.2.1 Mode 1: Info Window

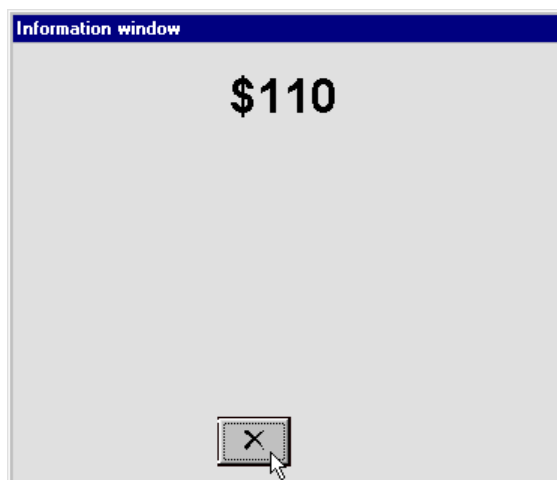
There are two ways of closing an information window (the window that opens and shows the desired information when the subjects clicks on a matrix cell).



Mode 1	Description
0	The information window is held open as long as the subject holds the mouse button pressed
1	When clicking on a cell, the information window opens and shows the close symbol. To close the window, the user has to click on the close button.

Mode 1 = 0 is the faster way to access information because the subject simply lets the mouse key go and the information window closes. Mode 1 = 1 takes a bit more time during the experiment because the mouse pointer has to be moved to the close button.

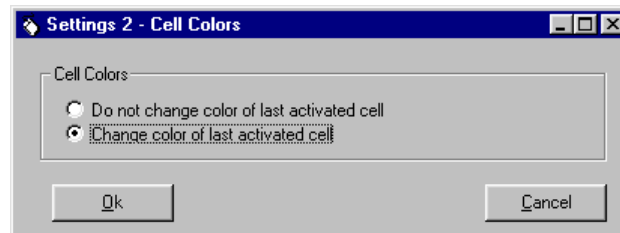
The **Close** button is only visible in the information window if Mode 1 is set to 1.



Please note that the Mode 1 settings do only affect the way an information window is closed, but not the way it is opened. In order to open information windows you always have to click on the cells⁵.

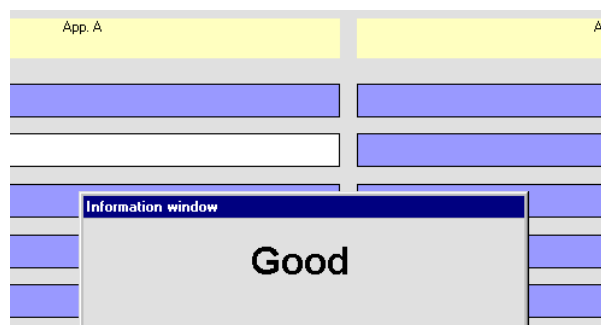
8.4.2.2 Mode 2: Change Cell Color

For better orientation during an experiment, IDM Visual Processor 1.02 allows to assign a different color to the last retrieved (i.e. clicked on) matrix cell.



Mode 2	Description
0	All matrix cells appear in the same color defined in the Colors dialog for „cell“.
1	The last active cell appears in a different color defined in the Colors dialog for „active cell“.

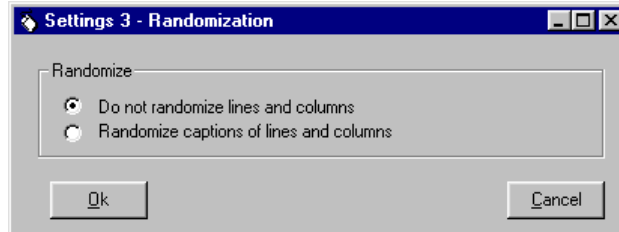
If Mode 2 is set to 1, the last active cell is being displayed in a different color (in the default settings, all data cells are light blue, the last active cell is white).



⁵ In this regard IDM Visual Processor 1.02 differs from MouseLab, where the information window can be opened simply by moving the mouse over the data cell.

8.4.2.3 Mode 3: Randomization

To avoid serial effects in retrieving information, the lines and columns can be displayed in a randomized order.

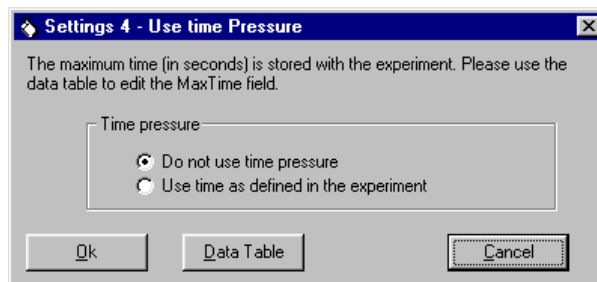


Mode 3	Description
0	Randomization is inactive. Lines and Columns are displayed in the same order as they are stored in the database
1	Randomization is active. Lines and Columns will be displayed in a pseudo random order

The randomization is based on pseudo random digits. Randomization is being executed any time a matrix is opened and mode 3 is set to 1.

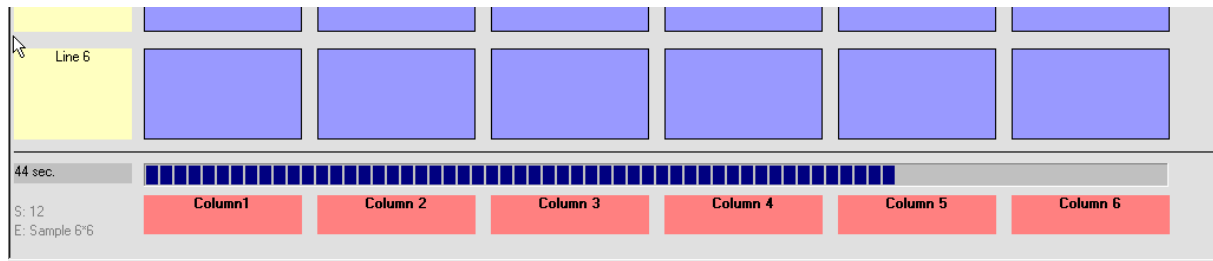
8.4.2.4 Mode 4: Time Pressure

Experiments under time pressure conditions are often used in performance studies (e.g. to find the best possible investment when probability and payoffs are given). Time pressure will only be active if Mode 3 is set to 1 and the MaxTime field in the Experiment table contains a value > 0 (zero) for the experiment you want to perform (see also chapter 8.3.1.1. on page 15).



Mode	Description
0	Time Pressure is inactive
1	Time pressure is active, provided the experiment has a MaxTime value > 0

Under time pressure conditions, a progress bar is being displayed below the matrix approximately showing the remaining time for the task. Next to the progress bar (on the left hand side) a textfield is being displayed showing the exact number of seconds remaining.



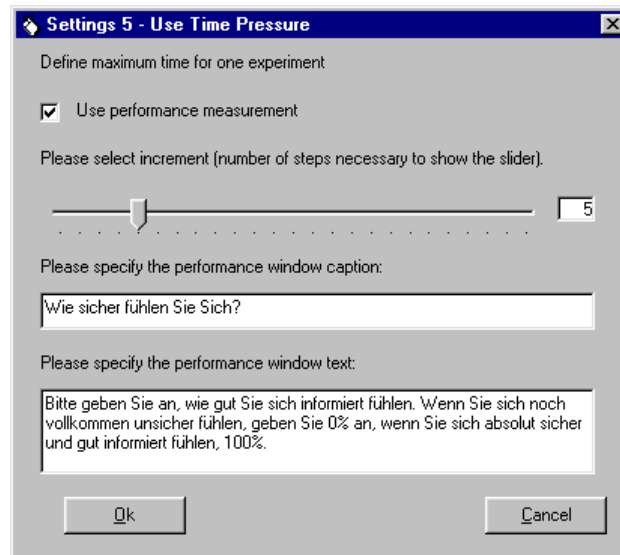
When time runs out, a „time over“ window is being displayed. Displaying this window does not automatically stop the experiment.



One can still end the current information retrieval, but the subject cannot retrieve any further information because the data cells are no longer visible once time has run out.

8.4.2.5 Mode 5: Performance Measurement

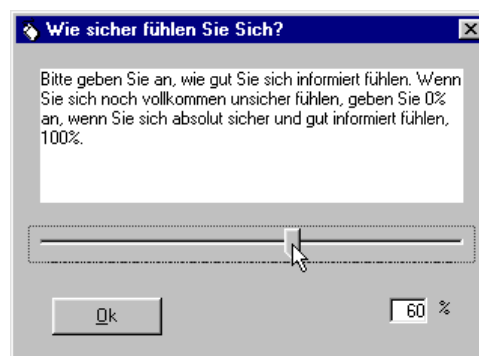
In this dialog you can define if and how often a performance measurement field will be displayed. When the checkbox „Use performance measurement“ is not checked, no performance measurement is done and Mode 5 is set to 0 (zero).



When the box is checked, you have to define how often a measurement window shall be displayed during the experiment. You can select any value between 1 and 25 by moving the slider. The chosen value is displayed on the right hand side. The selected value is the increment to be counted between two performance measurements.

Example:

A value of 5 (like in the example above) means that after each fifth information retrieval (i.e. after the 5th, 10th, 15th, 20th and so on) the normal process is stopped and a performance measurement window is being displayed.



In the settings window you have to define the text to be displayed in the measurement window (in this example the German text „Wie sicher fühlen Sie sich?“ as the window caption and „Bitte geben Sie an ...“ as the main text).

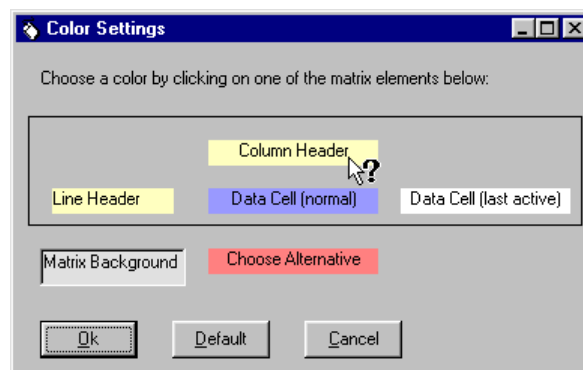
Mode 5	Description
0	No performance measurement
1-15	Number of steps necessary to show a performance window (increment).

8.4.3 Reset modes to 0

Choosing this option sets all modes (1 – 5) to the value of 0.

8.4.4 Color Settings

The default colors for the matrix display are a light grey for the background, a light blue for the data cells, a light yellow for the line and column headings and a light red for the alternative choice. If the „last active cell“ option is active (see chapter 8.4.2.2 on page 22), the color for this cells is set to white.



These default colors have been chosen because they bring relatively little eye irritation (if you would use e.g. a white background and black cells, the eye of the viewer would see little grey dots between the cells).

However, if you want to use different colors, you might click on one of the elements and set a new color in the color selection dialog.

The new color value is being stored until you define a new value or set everything back to default. If you set your own colors, you should avoid to take dark colors as a background for the „Line Header“, „Column Header“ and „Choose Alternative“ fields because the font color is always black.

8.4.5 Microsoft Access Path

If you are using Microsoft Access on your computer, you can select the path for the Msaccess.exe file in this file selection dialog. The path will be saved in the database, so you will only have to go through this dialog once (provided that you do not re-install Microsoft Access in a different directory). After having assigned a path to the Microsoft Access program file you can select **Data – Start Microsoft Access** for easier data manipulation.

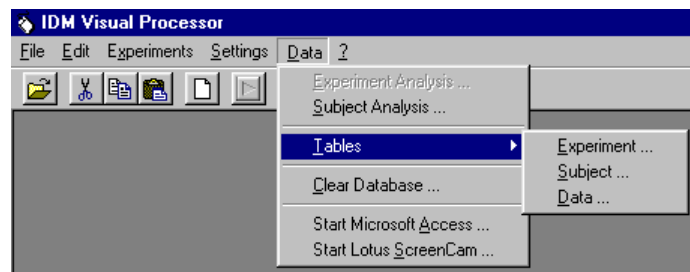
8.4.6 Lotus ScreenCam Path

Lotus ScreenCam is a commercial software product that allows to take „videos“ of every screen activity, store the films as files and retrieve and replay it.

Usually, ScreenCam is being used for auto play demonstrations. However, it is very useful in the world of process tracing because it allows a detailed analysis

8.5 Data

Within the **Data** menu you will find all dialogs for data analysis and manipulation.



The menu entry „Experiment Analysis“ is currently not available. I planned to give a report of aggregated inter-subject data over one specific experiment. However, to do this properly, it would have meant to build in a small statistical package. So, as there are very performant analysis tools in the market (like SPSS, SAS, BMDP etc.) it seems to be easier to export the data tables from the database and use one of the mentioned commercial products to do inter-subject analyses.

8.5.1 Subject Analysis

This is the main analysis dialog making available text reports and graphical representations. Data Analysis is being described in more detail in chapter 11 starting on page 40.



Clicking on this symbol in the tool bar will also bring you to the **Subject Analysis** dialog

8.5.2 Tables

Within the Tables menu you will find three data tables (socalled data grids). These allow you to manipulate all data concerning an experimental design, a subject or the stepwise data of a subject (please refer to chapter 7 on page 8 to learn more about the database tables).

ExperimentNumber	ExperimentName	Lines	Columns
1	Sample1	4	5

All tables are equally designed. When opening a table, it is write protected. To change data, you have to check the „Allow changes?“ box in the upper left corner. Please note that anything you change in the table will be immediately updated in the database. There is no possibility to undo changes made to the database. Keeping this in mind, you should only activate the check box if you know exactly what you are doing.

To add new data to the table you have to check the „Allow new dataset?“ checkbox as well.

8.5.3 Clear Database

This deletes all information in the „Data“ and „Subject“ tables of your working data file. We strongly recommend that you make a backup copy of your database file before clearing the working database.

Of course, you can also delete the information manually by using the **Data – Tables – Subjects** and **Data – Tables – Data** dialogs. Using the **Clear Database** dialog is simply quicker and easier and allows you to reset the unique subject ID in the same step. To do this, please check the „reset subject“ box and assign a new start value in the text field next to it. By default this will be 0 (zero), but you can assign any value you want (as long as it is < 32.767 ...).

8.5.4 Start Microsoft Access

Choosing this menu entry will start the Microsoft Access Database Management System. Access will be opened along with the database that is currently specified as your working database. If you are running IDM Visual Processor 1.02 and Microsoft Access at the same time, there might occur data access conflicts. In this case IDM Visual Processor 1.02 will be given priority over Access for using the database in the first place.

This entry is only active when you assigned a path to the Microsoft Access executable (normally `Msaccess.exe`) in the **Settings – Access Path** dialog.

8.5.5 Start Lotus ScreenCam

This will start Lotus ScreenCam. Lotus ScreenCam is not only a „camera“, but also a „video player“. Using the player function of Lotus ScreenCam allows for in-depth process tracing analysis. Therefore, this entry has been placed in the **Data** menu.

This entry is only active when you assigned a path to the Microsoft Access executable (normally `scrncam.exe`) in the **Settings – ScreenCam Path** dialog.



This button in the **Experiment – Open Experiment** dialog will also start Lotus ScreenCam provided a valid path to the executable is assigned.

9 Text and picture information

9.1 General Information

The normal operation mode of IDM Visual Processor 1.02 is to display texts in the information windows that show up when the subject clicks on a data cell.

It is, however, possible to integrate pictures in the database and show them instead of the textual information. To do this you will have to have Microsoft Access (or any other Jet compliant database management system that can handle OLE fields) installed on your computer.

Within the standard database `idm.mdb` you will find a table called **Pictures**. This table holds all pictorial information for the experiments.

OLE fields need much more database capacity than text fields. Therefore, you should only keep those pictures in the database that you actually need for performing experiments. All others should be removed from the database (the easiest way is to use the **Experiments – Delete Picture Table** dialog). This does not mean that you have to remove the picture files from your hard disk, it only refers to the database tables.

The information windows within the matrices are designed for a size of 310 * 230 pixel. Most common graphics formats are being supported. You should however choose a compressed format (like JPEG or GIF) because non-compressed formats (like TIFF) need remarkably more time before being displayed. In other words: The larger the picture size the longer the delay between clicking on the data cell and complete visibility of the information window will be. To make sure that the picture is completely visible IDM Visual Processor 1.02 should be run in „Click to Open – Click to Close“ Mode (Mode 1 = 1, see page 21), like in the example below.



9.2 Defining Pictures in the Database

The **Pictures** table consists of 101 fields: The first one is called **ExperimentNumber**, followed by the fields **pic1** to **pic100**. Each of the **pic** fields can hold one picture per line.

To place a picture (or any other OLE information) in a database field, do the following:

1. Open the **Pictures** table
2. Got to the line with the right **ExperimentNumber**
3. Select a **pic** field
4. Open the context menu (click with the right mouse button)
5. Select **Insert Objects** from the context menu
6. Select the file that holds the picture

Of course you have to know in which of the 100 **pic** fields you must place the picture.

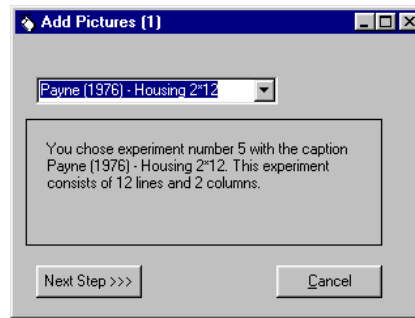
If you believe that it is no coincidence that the maximum number of data cells within IDM Visual Processor 1.02 is equal to the number of **pic** fields in the table (100), you are definitely right. This is the main reason for the limitation to 100 data cells: Every data cell requests at least one field in several data tables. In the case of OLE fields this is particularly problematic because they consume relatively much capacity even if they are empty (approx. 80 kB per field).

The order of data cells within an experimental matrix is as follows:

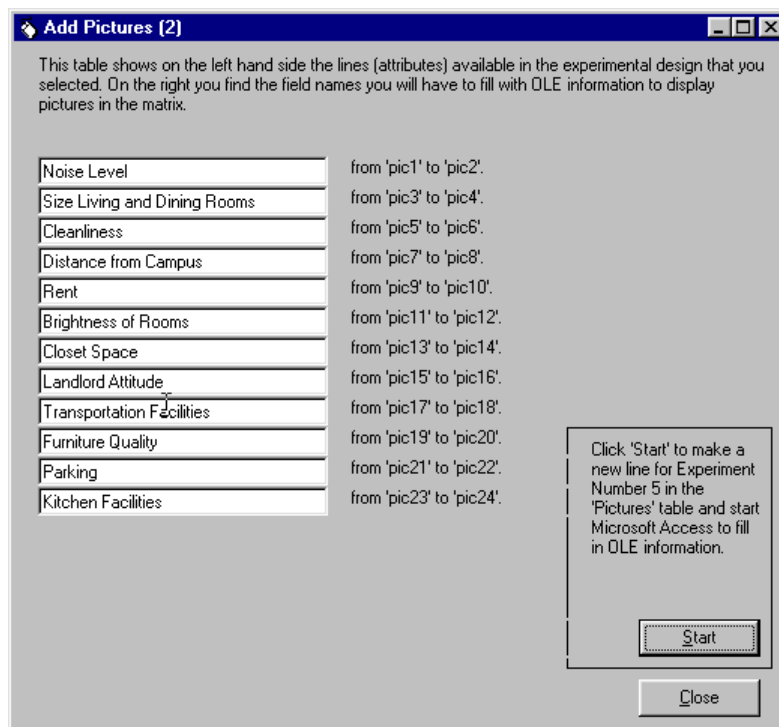
	Altern. 1	Altern. 2	Altern. 3	Altern. 4	Altern. 5
Attrib. 1	1	2	3	4	5
Attrib. 2	6	7	8	9	10
Attrib. 3	11	12	13	14	15
Attrib. 4	16	17	18	19	20

If you want to display pictures in the line of „Attrib. 3“, you will have to fill the fields **pic11** to **pic15** for the five alternatives respectively.

The **Experiments – Add Picture Table** dialog assists you in identifying the right **pic** fields. The dialog consists of two steps. In the first step you select an experimental design.



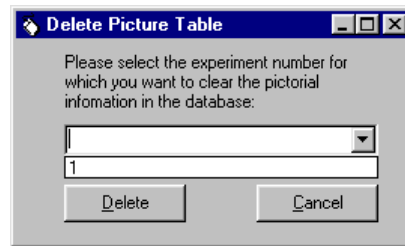
The next window shows the appropriate **pic** fields for every line (attribute). When you click on **Start**, the **Pictures** table will open up and a new line with the **ExperimentNumber** of the selected experiment will be added. After that, Microsoft Access is being started (provided that you assigned a path to `Msaccess.exe` in the **Settings-Access Path** dialog, see chapter 8.4.5 on page 27).



You can now assign the file names of the pictures you want to use to the fields that IDM Visual Processor 1.02 gave you in the **Add Pictures** dialog.

9.3 Deleting Pictures from the Database

As described above, OLE fields are relatively large in size and therefore reduce the speed of data access when using the database. It is therefore recommended to delete all OLE database information that is not currently needed. The easiest way to do this is to use the **Experiments – Delete Picture Table** dialog.



The functioning of this dialog is quite simple: Select an **ExperimentNumber** from the selection box and press **Delete**. This will delete the whole line beginning with the selected **ExperimentNumber** in the **Pictures** table of your working database.

Note that you should not care about randomization in the database. Simply fill in the OLE fields in the same order as presented in a not randomized matrix. If you select mode 3 = 1 in the **Settings** menu, the correct data will automatically be assigned to the appropriate data cell.

9.4 Display of Pictures in the Matrix

If there is an OLE field with picture information in the database, the picture will be displayed in front of the text information automatically. Theoretically you can use text and picture information for the same cell. However, you will always see the picture information; the text information is hidden behind the pictures.

10 Performing Experiments

10.1 Introduction

Performing experiments is actually the main purpose of this software. Experiments are done in five steps:

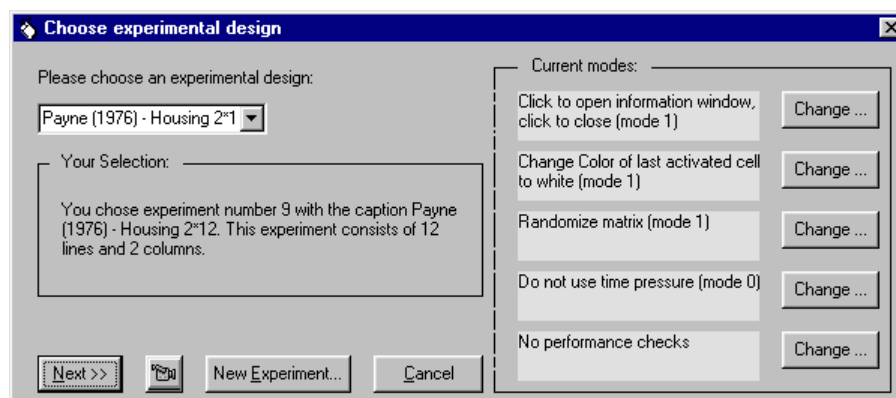
1. Finding and selecting the subjects
2. Choosing an experimental design and mode setting
3. Choosing a subject and assigning a personal identifier
4. Showing the introductory text
5. Building the matrix, choosing information items, selecting an alternative
6. Display chosen alternative and base statistics

Each of these steps is described in one of the following chapters⁶. We will use Paynes Housing example again.

All data collected during an experiment is written into the database in real time (this is why you can hear some hard disk activity during an experiment).

10.2 Choose Experimental Design

The first step in preparing an experiment with IDM Visual Processor 1.02 is to set the operation modes and select an experimental design. You should have defined the designs in a previous step (see page 14 to find more information on how to define experimental designs).



The first control is a selection box that allows you to select one of the experimental designs in your database. The basic information of your selection is displayed as a text in the **Your Selection** area.

⁶ Except the first one. No software can help you in finding the „right“ subjects, not even IDM Visual Processor 1.02 ...

In the **Current Modes** area the five operation modes described in chapter 8.4.2 starting on page 20 are being displayed. You can alter the modes with the **Change** buttons next to each mode display.

After having selected an experimental design, you will usually click **Next >>>** to continue.



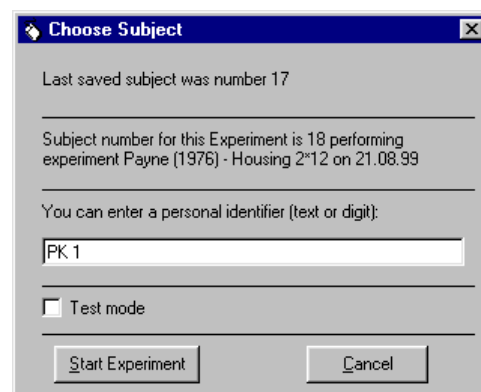
Before that you can click on the camera symbol to start Lotus ScreenCam. This option is only available if you have Lotus ScreenCam installed on your computer and assigned a valid path to `scrncam.exe` using the **Settings – Lotus ScreenCam Path** dialog.

New Experiment will bring you to the **New Experiment** dialog described on page 14.

10.3 Choose Subject (Assigning a Personal Identifier)

When performing an experiment, IDM Visual Processor 1.02 automatically assigns a unique identifier, called subject number. The subject number is e.g. used to distinguish the different experiments in the **Data** table of the working database. The subject number is assigned by looking up the last saved number in the database and assigning the following number. If you reset the saved subject number by using the dialog **Data – Clear Database** (see page 28), IDM Visual Processor 1.02 will start counting from the reset value.

Usually the researcher will go through several experiments with one subject⁷. The software cannot know whoever sits in front of the screen. Therefore you should tell the system by assigning a personal identifier (PersonID). In case you are going through five experiments in a row with one person, you will have five subject numbers in your database, but only one PersonID.



The PersonID can be a number or a text with up to 50 characters.

⁷ Once you have persuaded someone to come to your lab, you will probably not let him go with a single pass ...

Checking the **Test Mode** box will set the appropriate database field to 1. This is the only item to distinguish a test experiment (e.g. for the subjects to get used to the handling of the software) from a „real“ experiment.

10.4 Introductory Text

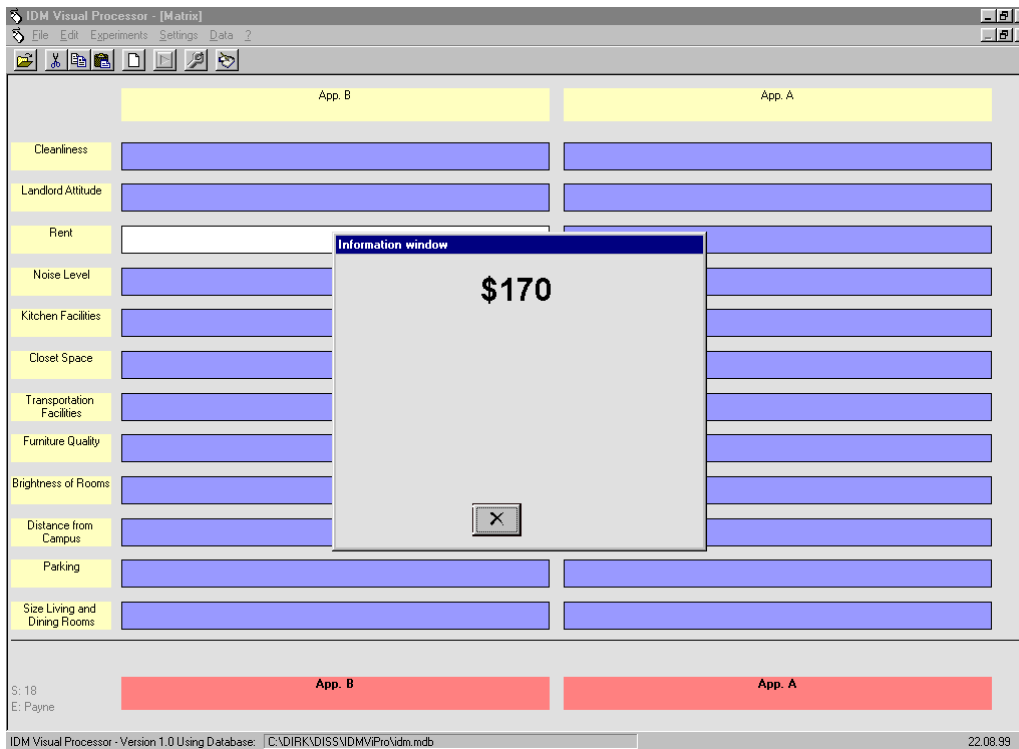
The next screen does not require much user input. It is simply an information screen for the user where you can put in some standardized information as an input stimulus.

If you have not assigned an information text to the experimental design, this window is not being displayed and the matrix is shown immediately after the **Choose Subject** dialog.

10.5 The Matrix

The matrix is the main element of the software. It consists of the (yellow) line and column headers (containing information about the attributes and alternatives, respectively), the clickable data cells (blue) and the (clickable) alternative selection fields (red).

The information windows are always being displayed on top of the matrix.



You can resize the matrix window by selecting the system tools in the right upper corner. The size of the fields will then automatically be adapted to the new window size.

Clicking on one of the red fields will close the matrix. Please avoid to close the window by clicking on the **X** in the upper right corner. Apart from the danger of mixing up the matrix button with the program button (which would terminate the program without prior confirmation) it might produce unexpected results in the data analysis module if you do not choose an alternative.

10.6 Display chosen alternative and base statistics

The last window shows some base statistics about the experiment.

The statistics displayed here are identical to those in the **Data – Subject Analysis** dialog and will be explained in the next chapter.

There is, however, an information display only available at this point of time. Clicking on **3 Step >>>** will display a window that contains every single Three Step Transition in the Hofacker system (please refer to page 53 in part II for a more detailed description of this system).

The transitions are used to compute the five indices ARI to IRI. Only the index values are stored in the database, not the single transition values. You can, nevertheless, manually recalculate the number of

every single Three Step Transition from the Data Retrieval Protocols. The **3 Step Analysis** window can be printed directly. To print, select the printer symbol. The **Printer Setup** dialog will be displayed. Page orientation is set to „landscape“ automatically. Closing the **3 Step Analysis** dialog with **OK** will bring you back to the **Chosen Alternative** window. Here you have three options to continue:

New Experiment	Brings you to the Choose Experimental Design window (see page 34).
New Subject	Brings you to the Choose Subject window (see page 35) and allows you to do the same experiment again.
Quit Session	Closes the window and shows the start up screen.

11 Data Analysis

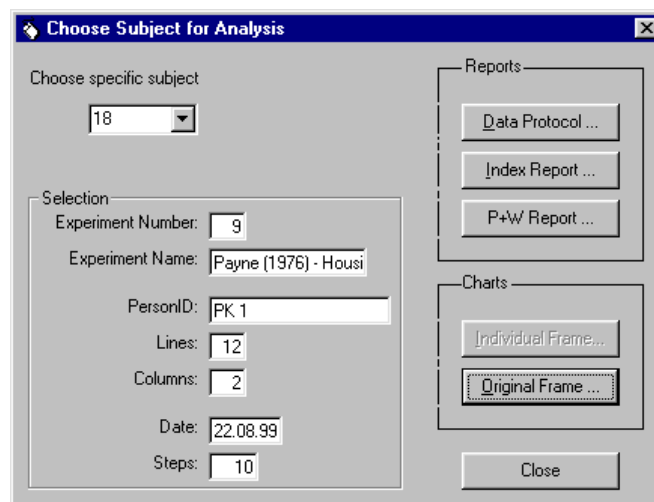
After designing and performing experiments, IDM Visual Processor 1.02 gives the researcher the opportunity to analyze his data in five different ways:

	Aggregation level	Analysis
1	Subject	Data Retrieval Protocol
2	Subject	Index Report
3	Subject	Positions & Weights Report
4	Subject	Graphical Representation (original frame)
5	Experiment	not yet implemented; the easiest way is to export the Data and Subject tables from the database to a data analysis software (like SPSS) and do the analysis there







The implemented analysis tools are all aggregated on subject level. To select a specific subject and view the analysis for this subject, select **Data – Subject Analysis** from the main menu or click on the symbol shown on the left.

This will bring you to the **Choose Subject for Analysis** dialog. The selection box shows the number of all subjects stored in the working database and some additional information.



We are again using the example from chapter 8.3.1 and 10.

The first three analyses are based on „Crystal Reports“, developed by Seagate Software. The reports are having some elements in common:

	Zoom in and zoom out
	Print report to the default system printer
	Save the report, also in a different format like ASCII, Excel, Word for Windows etc.
	Send the report as e-mail

11.1 Data Retrieval Protocol

The Data Retrieval Protocol is the stepwise protocol of all information retrieval activities within one experiment.

IDM Visual Processor - Data Retrieval Protocol									
Subject: 18		Person ID: PK 1							
Experiment #: 9		Experiment Date: 22-Aug-99							
Step	Line	Column	Relative Stage	View Time (secs.)	Transition	Three Step			
						Orig.	Rec.		
1	3 Rent	1 App. B	0,00	59	0	0	0		
2	3 Rent	2 App. A	0,11	1	3	0	0		
3	12 Size Living and Dining Rooms	1 App. B	0,22	1	4	11	11		
4	12 Size Living and Dining Rooms	2 App. A	0,33	1	3	12	12		
5	1 Cleanliness	1 App. B	0,44	1	4	11	11		
6	1 Cleanliness	2 App. A	0,56	1	3	12	12		
7	11 Parking	2 App. A	0,67	2	2	6	26		
8	11 Parking	1 App. B	0,78	1	3	7	27		
9	10 Distance from Campus	2 App. A	0,89	1	4	11	11		
10	10 Distance from Campus	1 App. B	1,00	1	3	12	12		

Although most of the contents of this report are self explaining, I will give a short description of the fields:

Step	The information retrieval, sometimes called „trial“ in the literature
Line	Number of line and attribute label. The number refers to the actually displayed number, not the number in the database (both values are identical only when the Randomization option is inactive)
Column	Analogous to Line
Relative Stage	A computed, equal distance index ranging from 0 (first step) to 1 (last step)
View Time	Time (in seconds) during which the information window was open
Transition	The standard double step transition (see part II for more information)
Three Step Orig.	The original three step transitions in the Hofacker system (see part II for more information)
Three Step Rec.	The recoded values of the original three step transitions

11.2.1 Depth of Search

Depth of Search refers to the amount of information the subject requested:

Depth of Search			
Viewed Lines (Alternatives):	5	Viewed Lines (%):	41,6%
Viewed Columns (Attributes):	2	Viewed Columns (%):	100,0%
Viewed Cells:	10	Viewed Cells (%):	41,6%
		Submatrix (Size):	10
		Submatrix (in % of Matrix):	41,6 %
		Used Cells within Submatrix (%):	100,0 %

The first column contains information about the number of lines, columns and data cells viewed at least once. The second columns are the percentage of lines, columns and data cells viewed at least once related to the total number of lines, columns and data cells. In this example, there are twelve lines available and five attributes (41,6%) have been looked at.

The submatrix is defined by the number of lines and columns viewed at least once. The submatrix can be interpreted as the „evoked set“ of attributes and alternatives. In this case, it consists of 10 cells, that are 41,6% of 24 cells in the total matrix.

11.2.2 Time Values

There are two different time values within an experiment. First, the time the experiment as an entity runs (starting when the matrix is opened and stopping when an alternative is selected). Second, the time an information window is being displayed (starting when the information window is opened and stopping when it is closed).

Time Values			
Start Time:	00:16:02 h	Info Windows Open:	76,6 % of Total Time
Stop Time:	00:17:32 h	Info Windows Open:	69,0 sec.
Total Time:	90 sec.	Average (Net):	6,9 sec.
Average (Gross):	9,0 sec.	Time Pressure:	0
		Max Time:	0 sec.
		Used Time:	90 sec. = 999,0 %
		Remaining:	-90 sec.

The first columns gives you the start and stop time of the experiment. The Total Time is the difference between Stop Time and Start Time. The Average (Gross) value is computed by dividing the Total Time by the number of Steps.

The second column refers to the time the information windows were open. In this case, the value is 69.0 seconds, which accounts for 76,6% of the Total Time. The Average(Net) value is computed by dividing the Info Windows Open time by the number of Steps.

The third column can only be interpreted under time pressure conditions. In this case the statistics show the Maximum Time defined, the Used Time (= Total Time), its percentage at the total time and the remaining time.

11.2.3 Single Transitions

The Single Transition section is based on the standard 2-step transitions. They are counted and the percentage of every type of the total number of transitions is displayed. In the second column the standard transition indices are computed. The last column contains the (alternative) variability index and the Compensation Index computed from the depth of search and variability. These indices are explained in more detail in part II of this manual.

11.2.4 3-Step-Analysis

The 3-step analysis is based on Thomas Hofacker's system published in 1983. The transition types and indices are explained in part II of this manual (page 53).

The 3 Step Analysis suggested by Ball (1997, p 197) has not been implemented because the transition types (I to VII) are lacking specific computation instructions. Computing Hofacker's indices already requires the identification of up to three 3-step transitions before and after the one that is currently being observed. Computing Ball's transitions would require even more detailed analysis that might be implemented in a coming version of IDM Visual Processor 1.02.

11.3 Positions & Weights Report

The position and weights report documents the order of alternatives and attributes under randomization conditions. Furthermore, it reports also how often a specific line or column has been retrieved and what its average position is.

The header of the report only contains standard information that needs no further explanation:

IDM Visual Processor - Positions & Weights Report					
Subject:	18	Person ID:	PK 1		
Experiment #:	9	Experiment Date:	22-Aug-1999 00:16:02		
		Experiment Name:	Payne (1976) - Housing 2*12		
Lines (Attributes):	12	Columns (Alternatives):	2	Cells: 24 (= Matrix Size)	Steps (Trials): 10

The rest of the report is separated into two sections, one for the lines and one for the columns. Because the values reported are identical for lines and columns, we will only describe the lines section. Everything that is said for the lines is also valid for the columns.

Lines (Attributes)				
Position	Name of Attribute	Retrievals	Relative Weight	Average Position
Line 1:	Cleanliness	2	0,200	0,55
Line 2:	Landlord Attitude	0	0,000	
Line 3:	Rent	2	0,200	0,15
Line 4:	Noise Level	0	0,000	
Line 5:	Kitchen Facilities	0	0,000	
Line 6:	Closet Space	0	0,000	
Line 7:	Transportation Facilities	0	0,000	
Line 8:	Furniture Quality	0	0,000	
Line 9:	Distance from Campus	0	0,000	
Line 10:	Brightness of Rooms	2	0,200	0,95
Line 11:	Parking	2	0,200	0,75
Line 12:	Size Living and Dining Rooms	2	0,200	0,35
Line 13:				
Line 14:				
Line 15:				

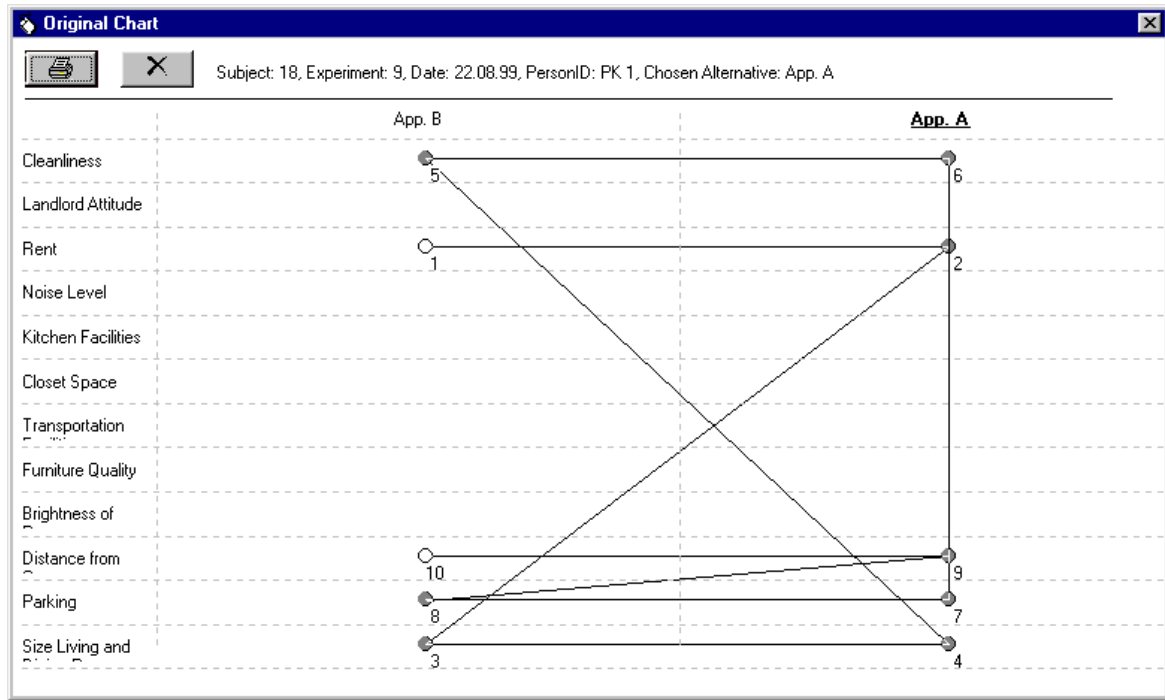
The first column gives the position within the actual matrix. The next column reports the attribute assigned to the line. When randomization is inactive, the order of attributes is exactly like defined in the database. The „Retrievals“ column shows how often a specific line has been accessed. The „Relative Weight“ columns is computed by dividing the „Retrievals“ value by the total number of steps, so that it displays the relative importance of the attribute (in this case we have five attributes equally important and seven attributes not viewed at all).

The Average Position is a bit more complex to understand. It gives the sum of the position values for the accesses divided by the number of retrievals. The formula for computing this value is given in part II. The lower the value the earlier the attribute has been accessed within the search process. And vice versa: The higher this value, the later the information has been accessed.

11.4 Graphical Representation

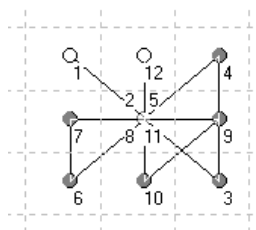
The graphical representation follows a suggestion of Professor Alfred Kuss⁸. As opposed to his own developments (cf. Kuss 1987, pp 90-3) the solution implemented here represents the process in its original form, i.e. lines and columns are put in the same place as in the matrix the subject used during the experiment. Randomizations (if used) are taken into consideration.

⁸ Institut für Marketing, Freie Universität Berlin



The chosen alternative is being displayed in the upper status line; in the matrix the column label of the chosen alternative is set to **App. A**.

The steps are numbered, starting with 1 at an empty circle. If a cell is accessed more than once, up to four step numbers can be displayed for a single cell. Thus, even a relatively complex access pattern can be made transparent, as shown in the following example:



If a specific cell is accessed more than four times, the first step(s) are omitted in the graphical representation. The connecting lines are, however, displayed for all steps.

PART II

TECHNICAL DOCUMENTATION

1 Database Fields

This chapter contains field lists of all database tables necessary to use IDM Visual Processor 1.02.

The field lists are all built in the same way: The first column shows the field name, the second the field type and the third column contains a short description.

Field types:

Integer	Integer, max number is 32.767
Long Integer	Integer, max number is 2.147.483.647
Single	Comma separated, up to 7 decimals
Double	Comma separated, up to 15 decimals
Text xx	String of characters, „xx“ defines the maximum number of characters
Memo	Text field of up to 64.000 characters, not searchable
Index	Indicates that this field is an index field
Date	Date/time format

11.5 Experiments

This table contains the design information for a specific experiment.

Fields (36):

ExperimentNumber	Integer, Index	Unique identifier for this experiment
ExperimentName	Text 50	Description of this experiment
Lines	Integer	Number of lines in the experiment, max 15
Columns	Integer	Number of columns in the experiment, max. 15
MaxTime	Long Integer	Maximum Time in seconds; set = 0 if no time pressure is needed; if > 0, time pressure condition can still be suspended within the software by setting mode 3 = 0
Col1 to Col15	Text 50	Column (alternative) labels
Line1 to Line15	Text 50	Line (attribute) labels
Data1 to Data100	Text 50	Data cell contents
InterimText	Memo 64.000	Text to be displayed in the introduction window before the actual matrix. Set = blank („“) if introduction window shall not be displayed

11.6 Subject

This table contains aggregated experiment results for a specific subject. Fields (140):

Subject	Long Integer; Index	Unique Subject ID
PersonID	Text 50	Person identifier
ExperimentName	Text 50	Experiment description
ExperimentNumber	Integer	Unique experiment identifier
ExpDate	Date	Date of experiment
TestMode	Integer	0 if TestMode off, 1 if TestMode on
ChosenAlternative	Text 50	Column label of chosen alternative
StartTimeExperiment	Text 50	String in the form hh:mm:ss
StopTimeExperiment	Text 50	String in the form hh:mm:ss
ViewTimeExperiment	Integer	Number of seconds from matrix build to alternative choice
Steps	Integer	Number of steps (trials) in the process
Lines	Integer	Number of lines in the matrix
Columns	Integer	Number of Columns in the matrix
Cells	Integer	Product of Lines * Columns
ViewedLines	Integer	Number of Lines viewed at least once
ViewedColumns	Integer	Number of columns viewed at least once
ViewedCells	Integer	Number of cells viewed at least once
LinesViewedPercentage	Single	Percent of lines viewed at least once out of all lines
ColumnsViewedPercentage	Single	Percent of columns viewed at least once out of all columns
CellsViewedPercentage	Single	Percent of cells viewed at least once out of all cells
Submatrix	Integer	Product of ViewedLines * ViewedColumns
SubmatrixPercentage	Single	Percentage of Submatrix out of Cells
ViewedCellsSubmatrixPercentage	Single	Percent of cells viewed at least once out of the submatrix
AverageTimeGross	Single	Average time for one step on the basis of the total ViewTime
AverageTimeNet	Single	Average time for one step on the basis of the OpenTimes of the information windows
TimeUsedPercent	Single	Percentage of time used from MaxTime
Transitions1	Integer	Number of type 1 transitions
Transitions2	Integer	Number of type 2 transitions
Transitions3	Integer	Number of type 3 transitions
Transitions4	Integer	Number of type 4 transitions
Payne	Single	Paynes Index
SBI	Single	Same Brand Index
SAI	Single	Same Attribute Index
SM	Single	Strategy Measure
Variability	Single	Variability across alternatives
Col	Single	Compensation Index
MultiStepII	Integer	Number of 3 step transitions based on type 2 transitions
MultiStepIII	Integer	Number of 3 step transitions based on type 3 transitions
SMSI	Single	Simple Multi Step Index
MaxTime	Integer	Maximum time in seconds
ALI	Single	Alternative Index
ATI	Single	Attribute Index
PCI	Single	Pairwise Comparison Index
SCI	Single	Structural Change index
IRI	Single	Irregular Index
Mode1	Integer	Info window close behavior (0/1)
Mode2	Integer	Recolor last retrieved cell (0/1)
Mode3	Integer	Randomization (0/1)
Mode4	Integer	Time Pressure (0/1)
Mode5	Integer	Performance Measurement (0/1)
LineValue1-15	Text 50	Contains the line header texts of line 1 to 15, required for assigning the correct attributes in the data analysis
ColumnValue1-15	Text 50	Contains the column header texts, required for assigning the correct alternatives in the data analysis
RWLine1-15	Single	Relative Weight of Line 1 to 15, see chapter 11.3
RWColumn1-15	Single	Relative Weight of Column 1 to 15, see chapter 11.3
APLine1-15	Single	Average Position of Line 1 to 15, see chapter 11.3
APColumn1 - 15	Single	Average Position of Column 1 to 15, see chapter 11.3

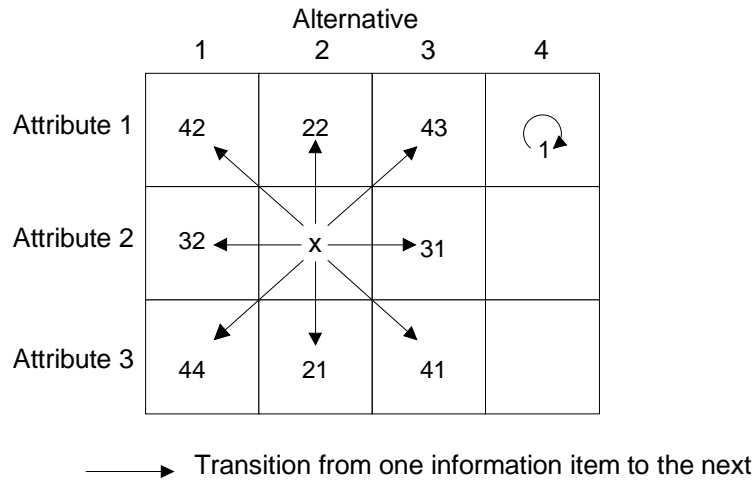
11.7 Data

The Data table contains all stepwise data. Most of the content of this table is being written in real-time during the experiment (except HofackerRecoded). Every line represents an information retrieval step. There is no index value in this table. Only the combination of Subject ID and Step ID makes a line unique.

Please note that you should not alter the data sequence manually. When retrieving information for reports and index calculation, IDM Visual Processor 1.02 looks for the first instance of the requested Subject ID and sequentially retrieves all lines until the Subject ID changes. This also means that you should avoid to have the same Subject ID twice: IDM Visual Processor 1.02 would only find the first instance and the subsequent lines.

Subject	Long Integer; Index	Unique Subject ID
PersonID	Text 50	Person identifier
ExperimentNumber	Integer	Unique experiment identifier
ExpDate	Date	Date of Experiment
Step	Integer	Current Retrieval Step
Relative Stage	Single	Relative Stage value, see page 51
Line	Long Integer	Line retrieved in this step
Column	Long Integer	Column retrieved in this step
LineValue	Text 50	Line value associated with this line (relevant if randomization is on)
ColumnValue	Text 50	Column value associated with this column (relevant if randomization is on)
StartTime	Date	Start Time of this retrieval step
StopTime	Date	Stop Time of this retrieval step
ViewTime	Single	Difference between Start and Stop Time in seconds
Transition	Integer	Chestnut's simple transitions (see page 53)
TransitionD	Integer	Directed transitions (see table below)
Hofacker	Integer	Hofacker original 3-step transition (see page 53)
HofackerRecoded	Integer	Hofacker recoded 3-step transition (see page 53)
Performance	Integer	performance value (only in performance mode, else: 0)
Mode 1	Integer	MouseButton
Mode 2	Integer	ColorLastCell
Mode 3	Integer	Randomize
Mode 4	Integer	TimePressure
Mode 5	Integer	Performance
Testmode	Integer	Testmode

The directed transitions (TransitionD) are not being used in one of the reports or for further index calculation. However, here are the codes and their meanings:



11.8 Mode

The Mode table only contains the program settings but no experiment data. Usually, such setting information is stored in the registry database. However, the registry is not very easy to handle for non-experts. The use of the standard database instead gives the user more control over the mode settings.

Mode 1	Integer	MouseButton 0/1
Mode 2	Integer	ColorLastCell 0/1
Mode 3	Integer	Randomize 0/1
Mode 4	Integer	TimePressure 0/1
Mode 5	Integer	Performance 0/1
PerformanceCaption	Text 50	Text shown in the performance window's title bar (relevant only if Mode 5 = 1)
PerformanceText	Text 255	Text shown in the main area of the performance window (relevant only if Mode 5 = 1)
LineColor	Text 50	Code for the color of line headers
ColumnColor	Text 50	Code for the color of column headers
DataColor	Text 50	Code for the color of Data cells
DataActiveColor	Text 50	Code for the color of last active data cells
Matrixcolor	Text 50	Code for the color of the matrix background
CorrentSubject	Long Integer	Last used subject number (<i>do not alter manually!</i>)
AccessPath*	Text 250	Absolute path to the Microsoft Access program executable
ScreenCamPath*	Text 250	Absolute path to the Lotus ScreenCam program executable

Note: The „AccessPath“ and „ScreenCamPath“ fields are no longer relevant because these information are actually being stored in the system registry database (version 1.02).

11.9 Pictures

The Pictures table only contains an ExperimentNumber and 100 mostly empty OLE-fields. Information on how to fill these fields with OLE data is being described in chapter 9.2 on page 31.

OLE (Object Linking and Embedding) is a Microsoft technology that allows to use data from one application (the „server“) in a second program (the „client“). In our case the picture files which have been generated with an imaging tool (server) are embedded in the database using Access (client).

12 Computation of Positions, Weights and Indices

12.1 Relative Stage

The relative stage value is used in the Data Retrieval Protocol and gives the position of a trial relative to the total number of trials.

$$(1) \quad RS(R) = \frac{P(R) - 1}{N - 1}$$

with

$$0 \leq RS \leq 1$$

N = Total number of information retrievals („trials“)

P(R) = Absolute Position of this information retrieval

The first information retrieval step is assigned an RS value of 0 (because the numerator is 0). The last step also has an RS value of 1 because P(R) = N. RS is ≤ 0.5 for the first half of information retrievals and > 0.5 for the second half.

12.2 Relative Weight

The Relative Weight is computed for every line (attribute) and every column (alternative) using the following formula:

$$(2) \quad RW(A) = \frac{N(A)}{N}$$

with

N(A) = Number of retrievals of information cells for this alternative / attribute

N = Total number of information retrievals („trials“)

The sum of all alternativewise relative weights and all attributewise relative weights is 1.

12.3 Average Position

The Average Position is computed for every line and every column.

$$(3) \quad AP(A) = \frac{\sum P(R)}{N * N(A)}$$

with

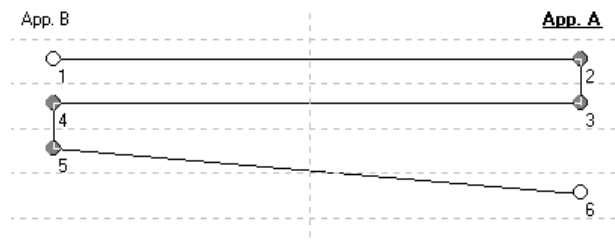
$P(R)$ = Absolute Position of a specific information retrieval of this attribute / alternative

$N(A)$ = Number of information retrievals on this attribute / alternative

N = Total number of information retrievals („trials“)

The smaller the AP value for a given attribute (alternative) the earlier this attribute (alternative) has been retrieved during the process.

Example:



The AP values for the first and second line are:

$$(3a) \quad AP(L1) = \frac{1+2}{6 * 2} = \frac{3}{12} = 0.25$$

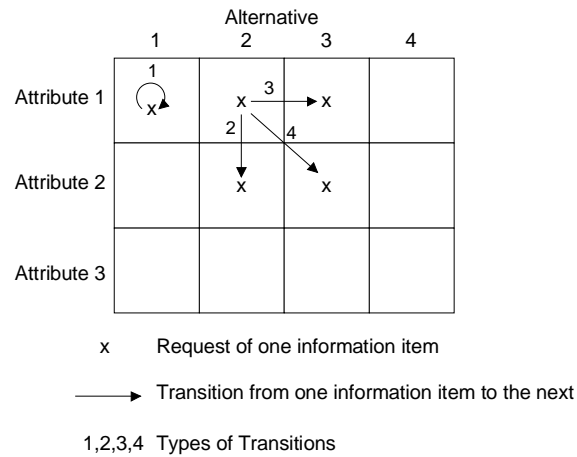
$$(3b) \quad AP(L2) = \frac{3+4}{6 * 2} = \frac{7}{12} = 0.58$$

On average, the first line has been viewed earlier in the process than the second line because $AP(L1)$ is smaller than $AP(L2)$.

The $AP(A)$ values are being measured on an ordinal scale. The distance from one AP value to another - for example the difference between $AP(L1) - AP(L2)$ - cannot be interpreted.

12.4 2-Step Transitions

2-Step Transitions have been developed by Robert Chestnut (cf. Jacoby, Jacard et al. 1983, Fn. 3). There are four different types commonly used throughout the IDM literature:



All subsequent computations will be based on these transition types.

12.5 3-Step Transitions

3-Step Transitions have first been introduced by Thomas Hofacker in his (German) ph.d. dissertation on „Entscheidung als Informationsverarbeitung“ (literally translated as „Decision Making as Information Processing“). He suggested 33 types of transitions. 25 of these are assigned directly, the others are being recoded depending on the environment of the transition.

Recoding allows identifying of strategies which cannot be made out at first sight: pairwise comparison (PC) and structural change (SC). If e.g. a type 6 transition is part of a pairwise comparison, then it is recoded as type 26. A structural change occurs in almost every process even if it is very strategically planned and executed. If e.g. the subject pursues an „elimination by aspects“ strategy, then there has to be structural change by changing from one alternative to the other when finding an attribute that does not meet one’s needs. In previous indices these changes have remained unexplained. Hofacker’s system however does at least say that there is a structural change, even if it does not tell us which kind of structure the subject employs.

Transition classes		Alternatives				
		I	II A	II B	II C	III
Attributes	I	Type 1 	Type 13 	Type 14 	Type 15 	Type 16
	II A	Type 22 	Type 2 	Type 6 (PC: Type 26) 	Type 11 (PC) 	Type 10 (SC: Type 29)
	II B	Type 23 	Type 7 (PC: Type 27) 	Type 3 	Type 12 (PC) 	Type 9 (SC: Type 28)
	II C	Type 24 	Type 20 (SC: Type 32) 	Type 21 (SC: Type 33) 	Type 4 	Type 8
	III	Type 25 	Type 19 (SC: Type 31) 	Type 18 (SC: Type 30) 	Type 17 	Type 5

- x Request of one item of information
- ⊙ Double request (same item is retrieved twice)
- ⊗ Triple request
- Transition from one item to the next

Source: Hofacker 1985, p 145

Note that some types seem to be identical but are in fact two different transitions. E.g. a type 20 transition differs from a type 19 transition because in type 20 the subject returns to the same line (attribute) whereas in type 19 a third line is chosen.

The transition computing is done in real-time: Every time a retrieval step is finished, the software computes the appropriate transition types. To do this, the software has to keep track of of six different values: The current (T) and previous (PT) single-step transitions and the current(L, C) and „pre-previous“⁹ (PPL, PPC) lines and columns. The rule for a type 19 transition would then be:

Let the 3-step transition type be 19 if the current transition is 4 and the previous transition is 2 and the current line is not equal to the pre-previous line.

⁹ „pre-previous“ in the sense of „second to the last transition“

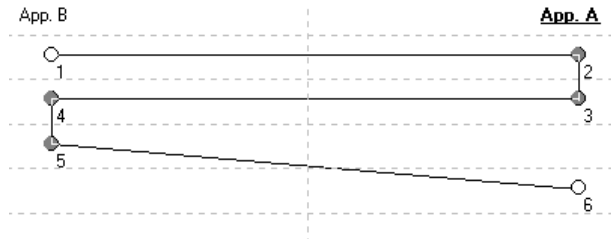
The following table shows the rules for the 25 original 3-step transition types:

3-step	Rule
1	$T = 1 \ \& \ PT = 1$
2	$T = 4 \ \& \ PT = 1$
3	$T = 1 \ \& \ PT = 4$
4	$T = 4 \ \& \ PT = 4 \ \& \ L = PPL \ \& \ C = PPC$
5	$T = 4 \ \& \ PT = 4 \ \& \ C \langle \rangle PPC \ \& \ L \langle \rangle PPL$
6	$T = 2 \ \& \ PT = 3$
7	$T = 3 \ \& \ PT = 2$
8	$T = 4 \ \& \ PT = 4 \ \& \ L = PPL \ \& \ C \langle \rangle PPC$
9	$T = 3 \ \& \ PT = 4 \ \& \ C \langle \rangle PPC$
10	$T = 4 \ \& \ PT = 3 \ \& \ C \langle \rangle PPC$
11	$T = 4 \ \& \ PT = 3 \ \& \ C = PPC$
12	$T = 3 \ \& \ PT = 4 \ \& \ C = PPC$
13	$T = 3 \ \& \ PT = 1$
14	$T = 1 \ \& \ PT = 3$
15	$T = 3 \ \& \ PT = 3 \ \& \ C = PPC$
16	$T = 3 \ \& \ PT = 3 \ \& \ C \langle \rangle PPC$
17	$T = 4 \ \& \ PT = 4 \ \& \ C = PPC \ \& \ L \langle \rangle PPL$
18	$T = 2 \ \& \ PT = 4 \ \& \ L \langle \rangle PPL$
19	$T = 4 \ \& \ PT = 2 \ \& \ L \langle \rangle PPL$
20	$T = 4 \ \& \ PT = 2 \ \& \ L = PPL$
21	$T = 2 \ \& \ PT = 4 \ \& \ L = PPL$
22	$T = 2 \ \& \ PT = 1$
23	$T = 1 \ \& \ PT = 2$
24	$T = 2 \ \& \ PT = 2 \ \& \ L = PPL$
25	$T = 2 \ \& \ PT = 2$

Recoding the types 6 - 7, 9 – 10 and 18 – 21 is one of the more complex tasks within IDM Visual Processor 1.02 because you have to identify not only the three steps themselves but also up to three steps before and after the transitions in question.

Recoding for pairwise comparison works as follows: If the pre-previous retrieval has the same column as the next retrieval, then type 6 is recoded into type 26. If the pre-pre-previous retrieval is in the same column as the current retrieval, then type 7 is recoded into type 27. The current retrieval in this sense is always the last of a 3-Step Transition.

As an example I would like to show the recoding of a type 7 transition as a type 27:



The Data Protocol shows the following entries:

Step	Line	Column	Transition
1	1	1	0
2	1	2	3
3	2	2	2
4	2	1	3
5	3	1	2
6	4	2	4

A pairwise comparison between the alternatives in lines 1 and 2 has obviously taken place. Payne's Strategy Index is 0 (because there are as many type 2 transitions as there are type 3 transitions).

In steps 1 and 2 the computing of three-step transitions is obviously not possible. In step 3 the 3-step transition type is 6 because a type 2 transition follows a type 3 transition. In step 4 we have a 3-step transition of type 7 because a type 3 transition follows a type 2 transition. So we can fill the table as follows:

Step	Line	Column	Transition	3-Step
1	1	1	0	0
2	1	2	3	0
3	2	2	2	6
4	2	1	3	7
5	3	1	2	6
6	4	2	4	19

The transition of type 19 results from the succession of a type 3 transition by a type 4 transition where the line of the current step must not be equal to the line of the pre-previous step.

While recoding the 3-step transition types IDM Visual Processor 1.02 has to keep track of eight different positions: the current 3-step transition (original), the current column (C), the pre-previous column (PPC), the pre-pre-previous column (PPPC) and the next column (NC); further the next (N3)

and next-but-one transition (NN₃) and the previous (P₃) and pre-previous (PP₃) transitions. The recoding is done after the experiment has been finished (i.e. after an alternative has been selected). The reason is that the next line and column values are needed for recoding. These values cannot be computed in real-time for obvious reasons (the software does not know the next step of the subject). Recoding is therefore performed after the selection of an alternative. The software then re-assesses the whole experiment and assigns the next line and next column values to check whether some of the 3-step transitions have to be recoded and, if so, what the new type has to be.

In our example the software identifies the type 7 transition in step 4 as a „potential candidate“ for a recoding (because it is of type 7). Now the next column and the pre-previous column are being compared: If both values are equal, the recoding is performed. If not, the type remains at 7.

The original data protocol shows that the recoding has been performed correctly:

Transition	Three Step	
	Orig.	Rec.
0	0	0
3	0	0
2	6	26
3	7	27
2	6	26
4	19	19

The following table shows the recoding rules used within the software:

Original	Recoded	Rule	Reason for potential recoding
6	26	NC = PPC	pairwise comparison
7	27	C = PPPC	pairwise comparison
9	28	PP ₃ = N ₃	structural change
10	29	P ₃ = NN ₃	structural change
18	30	PP ₃ = N ₃	structural change
19	31	P ₃ = NN ₃	structural change
20	32	P ₃ = NN ₃	structural change
21	33	PP ₃ = N ₃	structural change

12.6 2-Step Transition Indices

12.6.1 Payne's Strategy Index (SI)

John W. Payne suggested a formula for an index of attribute- vs. alternativewise information search in information display matrices: „A measure of interdimensional v intradimensionalsearch is given by the number of interdimensional singlestep¹⁰ transitions minus the number of intradimensional singlestep transitions divided by the sum of the two numbers“ (Payne 1976, p. 376).

This leads to the following formula:

$$(4) \quad SI = \frac{N(T_2) - N(T_3)}{N(T_2) + N(T_3)}$$

with

$N(T_2)$ = Number of Type 2 Transitions

$N(T_3)$ = Number of Type 3 Transitions

$SI = -1 < 0 < +1$

The index can range from -1 (purely attributewise) to $+1$ (purely alternativewise). An index of 0 means that alternativewise and attributewise information acquisitions occur with the same frequency.

Occasionally, another more complex formula can be found in the literature:

$$(4a) \quad SI = \frac{\left(\frac{N(T_2)}{N-1}\right) - \left(\frac{N(T_3)}{N-1}\right)}{\left(\frac{N(T_2)}{N-1}\right) + \left(\frac{N(T_3)}{N-1}\right)}$$

Obviously this leads to the same result as equation 1 because the term $N-1$ is a constant denominator.

12.6.2 Bettman & Jacoby's Same Brand / Same Attribute Index (SBI/SAI)

J.R. Bettman & J. Jacoby suggested a more differentiated formula for the computation of alternativewise and attributewise information acquisition behavior indices (Bettman & Jacoby 1976).

¹⁰ The term „singlestep transition“ would only be correct if a step is defined as a simple („single“) transition, which seems to be somewhat illogical (it leads to a „single transition transition“). In the IDM Visual Processor world a „step“ stands for an information retrieval (= trial). Therefore, Payne's „singlestep transition“ is a „2-step-transition“ in IDM Visual Processor.

Actually, there are two indices being computed. SBI and SAI are more standardized than SI because the number of alternatives and attributes viewed within the process are taken into consideration:

$$(5.1) \quad SBI = \frac{N(T2)}{N - N(Att_{viewed})}$$

$$(5.2) \quad SAI = \frac{N(T3)}{N - N(Alt_{viewed})}$$

with

$N(T2)$ = Number of Type 2 Transitions

$N(T3)$ = Number of Type 3 Transitions

$N(Att_{viewed})$ = Number of viewed attributes

$N(Alt_{viewed})$ = Number of viewed alternatives

N = Number of information retrievals (trials)

Generally numerator and denominator are being divided by $N-1$. This leads to the same effect as described in equation 1a.

The range of SBI and SAI cannot be defined because the index values depend on the number of alternatives and attributes viewed at least once. These values are relatively independent from $N(T2)$ and $N(T3)$, because the transitions of the type 4 are not taken into consideration in this index.

12.6.3 Böckenholt & Hynan's Strategy Measure (SM)

Böckenholt & Hynan's (1994) Strategy Measure is a correction of Payne's Strategy Index (see chapter 12.6.1).

Analyzing the distribution of SI values in different alternative-attribute-combinations, the authors therefore conclude that while using randomized data it is more likely negative SI values (i.e. attributewise information acquisition) if the number of attributes is larger than the number of alternatives and vice versa. Furthermore, „perfect“ SI values (-1 and +1) have a higher probability of occurrence than they should have in a random distribution (cf. Böckenholt & Hynan 1994, 105).

The correction suggested by Böckenholt & Hynan is based on the χ^2 (read Chi-square) statistic of deviation developed by Pearson. This statistic computes a level of significance for deviations of the measured distribution from a randomly selected χ^2 -distribution. The „... size and direction of the deviations [...] provide valuable information in describing the information selection-tendency of a subject“ (Ibd., 106). By a modification of the χ^2 -algorithm a deviation index can be computed:

$$(6) \quad SM = \frac{\sqrt{N} \cdot \left(\frac{Alt \cdot Att}{N-1} \right) \cdot (T_2 - T_3) - (Att - Alt)}{\sqrt{Alt^2 \cdot (Att - 1) + Att^2 \cdot (Alt - 1)}}$$

with

Alt = Number of Alternatives

Att = Number of Attributes

T2 = Number of type 2 (alternativewise) transitions

T3 = Number of type 3 (attributewise) transitions

N = Number of information retrievals (trials): N-1 = Number of transitions

SM has the same direction as SI: A positive value stands for alternativewise and a negative value for attributewise processing. Nevertheless, SM is not restricted to the range of -1 to +1. Unfortunately, the range of SM is dependent of the matrix size and the number of transitions. When comparing e.g. perfect alternativewise information retrievals that use every matrix cell exactly once, SM can range e.g. from 3.18 in a 3*3 matrix to a value of 18.13 for a 8 * 10 matrix. SI will be +1 in both cases.

12.6.4 Payne's Search Variability (SV)

Search Variability can theoretically be computed for alternatives as well as attributes. IDM Visual Processor 1.02 only computes the alternativewise variability because this value is being used in Koele & Westenberg's Compensation Index.

Payne (1976, 381-2) does not give a formula for the calculation of a variability value. It seems to be clear to me, however, that he talks of calculating the standard deviation over the alternatives when he writes „The absolute value of the difference between the percentage of information searched for each treatment for each individual was calculated“ (Ibd., 382).

The following algorithm is a standard deviation formula. The main difference to the above is that the term is divided by N instead of N-1. This is due to the fact that the variability value is being used for the calculation of a compensation index which has obviously been computed the same way as suggested here.

$$(7) \quad SV = \frac{\sum_{x=1}^{\text{Alt}} (x_{\text{AttViewed}} - \bar{x})^2}{N}$$

with

Alt = Number of alternatives

$x_{\text{AttViewed}}$ = Number of viewed attributes on that alternative

\bar{x} = Mean of all viewed attributes on all alternatives

N = Number of information retrievals (trials)

$$0 \leq SV \leq 0.5$$

12.6.5 Koele & Westenberg's Compensation Index (CI)

The Compensation Index is based on the thought that

1. a variability of zero and
2. an extended depth of search

are considered to be indicative of a compensatory strategy. The reasoning is obvious and can be referred to in the literature (Koele & Westenberg 1995, Klayman 1983).

Depth of Search is simply the percentage of cells viewed at least once. This value is displayed in the IDM Visual Processor Index Report as „Viewed Cells (%)“.

$$(8) \quad CI = D \cdot (1 - 2SV)$$

with:

D = Depth of Search

SV = Search Variability (see above)

$$0 \leq CI \leq 1$$

The larger CI is, the more „compensatory“ the information acquisition process was.

12.7 3-Step Transition Indices

Thomas Hofacker suggested not only the typology of 3-step transitions as shown above (see chapter 12.5 on page 53) but also algorithms to aggregate the 33 transition types to five process-orientated indices (Hofacker 1985, p. 148). These indices are contained in the Index Protocol of IDM Visual Processor 1.02 and are therefore being explained here. The sum of all five indices always equals 1:

$$(9.0) \quad \text{ALI} + \text{ATI} + \text{PCI} + \text{SCI} + \text{IRI} = 1$$

All formulas consist of the following variables:

$N(3\text{TX})$ = Number of 3-step transitions of type X

N = Number of information retrievals (trials)

12.7.1 Alternative Index (ALI)

$$(9.1) \quad \text{ALI} = \frac{2 * N(3\text{T}25) + N(3\text{T}6) + N(3\text{T}7) + \sum_{x=18}^{24} N(3\text{T}x) + \sum_{x=30}^{33} N(3\text{T}x)}{2 * (N - 2)}$$

12.7.2 Attribute Index (ATI)

$$(9.2) \quad \text{ATI} = \frac{2 * N(3\text{T}16) + N(3\text{T}6) + N(3\text{T}7) + N(3\text{T}9) + N(3\text{T}10) + \sum_{x=13}^{15} N(3\text{T}x) + N(3\text{T}28) + N(3\text{T}29)}{2 * (N - 2)}$$

12.7.3 Pairwise Comparison Index (PCI)

$$(9.3) \quad \text{PCI} = \frac{N(3\text{T}11) + N(3\text{T}12) + N(3\text{T}26) + N(3\text{T}27)}{N - 2}$$

12.7.4 Structural Change Index (SCI)

$$(9.4) \quad \text{SCI} = \frac{\sum_{x=28}^{33} N(3\text{T}x)}{2 * (N - 2)}$$

12.7.5 Irregular Index (IRI)

$$(9.5) \quad \text{IRI} = \frac{2 * \sum_{x=1}^5 N(3\text{T}x) + 2 * (N(3\text{T}8) + 2N(3\text{T}17)) + N(3\text{T}9) + N(3\text{T}10) + \sum_{x=13}^{15} N(3\text{T}x) + \sum_{x=18}^{24} N(3\text{T}x)}{2 * (N - 2)}$$

References

- Ball, C. (1997): A Comparison of Single-Step and Multiple-Step Transition Analyses of Multiattribute Decision Strategies. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69, 3, 1997, 195-204
- Bettmann, J.R. & J. Jacoby (1976): Patterns of Processing in Consumer Information Acquisition. B.B. Anderson (Ed.): *Advances in Consumer Research*, 3, 1976, 315-320
- Böckenholt, U. & L.S. Hynan (1994): Caveats on Process-tracing Measure and a Remedy. *Journal of Behavioral Decision Making*, 7, 1994, 103-117
- Hofacker, T. (1985): *Entscheidung als Informationsverarbeitung: Eine empirische Untersuchung zur Produktentscheidung von Konsumenten*. Frankfurt/Main, Bern, New York
- Klayman, J. (1983): Analysis of Predecisional Information Search Patterns. In: P. Humphreys, O. Svenson & A. Vári (Eds.): *Analysing and Aiding Decision Processes*. Budapest, 1983, 401-414
- Koele, P. & M.R.M. Westenberg (1995): A Compensation Index for Multiattribute Decision Strategies. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2, 3, 1995, 398-402
- Kuß, A. (1987): *Information und Kaufentscheidung*. Berlin, New York
- Payne, J.W. (1976): Task Complexity and Contingent Processing in Decision Making: An Information Search and Protocol Analysis. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 1976, 366-387

Anhang E

Programmcode

Programmcode des selbst erstellten und im Rahmen der Untersuchung benutzten Programmes IDM Visual Processor Version 1.02.

Das Programm wurde in Microsoft VisualBasic 6.0 Professional Edition unter Microsoft Windows 98SE bzw. Windows XP geschrieben, kompiliert und eingesetzt.

Als Datenbanktreiber wurde Microsoft Jet 3.51 (kompatibel zu Microsoft Access 97) unter Nutzung von Data Access Objects (DAO) verwendet.

Zur Reportgenerierung wurde die Objektkomponente CrystalReports 4.6 von Seagate Software eingesetzt.

Als Referenzen wurden herangezogen:

- Walter Doberenz & Thomas Kowalski: Visual Basic 5. München, 1997
- Michael Kofler: Visual Basic 6: Programmier Techniken, Datenbanken, Internet. Bonn u.a. 1998

```
ModPublic - 1
'Definition globale Auswahlvariablen
Public Model As Integer
Public Mode2 As Integer
Public Mode3 As Integer
Public Mode4 As Integer
Public Mode5 As Integer
Public Versionsnummer As String
Public Versionsdatum As String
Public today As Variant
Public AccessPath As String
Public ScreenCamPath As String
'Definition globale Datenbankvariablen
Public DatabaseName As String
Public ws As Workspace
Public dbIDM As Database
Public rsExperiment As Recordset
Public rsMode As Recordset
Public rsSubject As Recordset
Public rsData As Recordset
Public rsPictures As Recordset
'Definition global experiment variables
Public      ExperimentName As String
Public      ExperimentNumber As Integer
Public      ExpDate As Date
Public      Testmode As Integer
Public      Lines As Integer 'Number of lines in an experiment
Public      Columns As Integer 'Number of columns in an experiment
Public      Cells As Integer 'Number of Cells = Lines * Columns
Public      Subject As Integer 'Unique identifier
Public      PersonID As String
Public      MaximumDataCells As Integer
Public      InterimText As String
Public      Step As Integer 'Equals a line in the dataset
Public      Steps As Integer 'Number of Steps in an experiment
Public      C As Integer 'Active column during data retrieval
Public      L As Integer 'Active line during data retrieval
Public      PL As Integer 'Line in previous data retrieval
Public      PC As Integer 'Column in previous data retrieval
Public      PPL As Integer 'Line in pre-previous data retrieval
Public      PPC As Integer 'Column in pre-previous data retrieval
Public      CellIndex As Integer
Public      ViewedColumns As Integer

ModPublic - 2
Public ViewedLines As Integer
Public ViewedCells As Integer
Public CellsNotViewed As Integer
Public LineViewed(15) As Integer 'Retrievals per Line
Public ColumnViewed(15) As Integer 'Retrievals per Column
Public CellViewed(100) As Integer 'Retrievals per Cell
Public LinesViewedPercentage As Single 'Lines viewed at least once
Public ColumnsViewedPercentage As Single 'Columns viewed at least once
Public CellsViewedPercentage As Single 'Cells viewed at least once
Public RWLine(15) As Single 'Relative Weight per Line
Public RWColumn(15) As Single 'Relative Weight per Column
Public LinePositionStep(15) As Integer 'Sum of Step Values per Line
Public ColumnPositionStep(15) As Integer 'sum of Step Values per Column
Public APLine(15) As Single 'Average Position per Line
Public APColumn(15) As Single 'Average Position per Column
Public Submatrix As Integer
Public SubmatrixPercentage As Single
Public CellsViewedSubmatrixPercentage As Single
```

```
Public AverageTimeNet As Single
Public AverageTimeGross As Single
Public TimeUsedPercent As Single
Public RelativeStage As Single
Public RandomizedDataIndex(100) As Integer
'Definition transitions
Public T As Integer 'Transition
Public PT As Integer 'Previous Transition
Public td As Integer 'D for Detail or Direction
Public Transitions As Integer 'Number of transitions in experiment
Public Transitions1 As Integer 'Number of transitions of type 1
Public Transitions2 As Integer 'Number of transitions of type 2
Public Transitions3 As Integer 'Number of transitions of type 3
Public Transitions4 As Integer 'Number of transitione of type 4
Public MultiStepII As Integer 'Simple 3-step transition type 2-2
Public MultiStepIII As Integer 'Simple 3-step transition type 3-3
Public Payne As Single 'Paynes Index
Public SBI As Single 'Same Brand Index
Public SAI As Single 'Same Attribute Index
Public SM As Single 'Strategy Measurement
Public SMSI As Single 'Simple Multi-Step Measurement
Public H As Integer 'Hofacker Transition
Public HR As Integer 'Hofacker Recoded Transition
Public HP As Integer 'Previous Hofacker Transition
Public HS(35) As Integer 'Hofacker sum indexed for counting all types
Public HRS(35) As Integer 'Hofacker recoded sum for counting all types

ModPublic - 3
Public ALI As Single 'Hofackers AL3 Index: Alternativewise
Public ATI As Single 'Hofackers AT3 Index: Attributewise
Public PCI As Single 'Hofackers ATPV3 Index: Pairwise Comparison
Public SCI As Single 'Hofackers STRW3 Index: Structural Change
Public IRI As Single 'Hofackers IRR3 Index: irregular / unstructured
Public Variability As Single 'Std Dev of attribute information over
alternatives
Public CoI As Single 'Westenberg & Koeles Compensation Index
'Definition Zeitmessung
Public StartTime As String
Public StopTime As String
Public ViewTime As String
Public StartTimeExperiment As String
Public StopTimeExperiment As String
Public ViewTimeExperiment As String
Public MaxTime As Integer
'Definition MatrixFarben
Public LineColor As String
Public ColumnColor As String
Public DataColor As String
Public DataActiveColor As String
Public ChosenColor As String
Public MatrixColor As String
'Definition Inhalte der Spalten-, Zeilen-, und Datenwerte
Public LineValue(20) As Field
Public ColumnValue(20) As Field
Public CellValue(400) As Field
Public PictureValue(400) As OLEObject
Public LineRandomized(15) As Integer
Public ColumnRandomized(15) As Integer
'Definition Datenanzeige Detailfenster Public DetailData As String Public
DetailPicture As OLEObject
'Definition Performance-Fenster Public PerformanceCaption As String Public
PerformanceText As String Public Performance As Integer
```

```
ModPublic - 4
Public ChosenAlternative As Variant
'Definition Neues Experiment Public LinesText(15) As String Public
ColumnsText(15) As String Public DataText(100) As String
'Definition Analysis-Tables Warner nur einmal Public ShowChangeWarnings As
Integer
'Definition Fenstergrößen für Matrixaufbau Public MatrixWindowWidth As
Integer Public MatrixWindowHeight As Integer

MDIStart - 1
Dim NoDataBase As Integer Dim AccessFile As String Dim answer As Integer
Private Sub MDIForm_Load() Versionsnummer = "1.02" Versionsdatum = "04 Mar
2002" MaximumDataCells = 100 Me.Caption = "IDM Visual Processor" ChDrive
App.Path ChDir App.Path 'Version1.0: DatabaseName = App.Path +
"\idm.mdb"
DatabaseName = GetSetting(App.Title, "Database", "Name", "") If
DatabaseName = "" Then
MenuOpenDatabase_Click Else
openDB 'Function unten End If
StatusBar1.Panels("DatabaseName") = DatabaseName
StatusBar1.Panels("Version") = "IDM Visual Processor - Version " &
Versionsnummer & " Using Database: " Me.WindowState = 2 ShowChangeWarnings
= 1 End Sub
Private Sub MenuAccess_Click()
On Error Resume Next
comdial.CancelError = True
comdial.DialogTitle = "Search for Microsoft Access executable"
comdial.InitDir = "C:\\"
comdial.FileName = "Msaccess.exe"
comdial.Flags = cdlOFNHideReadOnly
comdial.Filter = "Microsoft Access|Msaccess.exe|All Files (*.*)|*.*"
comdial.ShowOpen
AccessPath = comdial.FileName
If Err <> 0 Then
AccessPath = ""
End If
'Version 1.0 rsMode.MoveFirst 1 rsMode.Edit
1 rsMode!AccessPath = AccessPath 1 rsMode.Update

MDIStart - 2
'Next line new with 1.01
SaveSetting App.Title, "MicrosoftAccess", "Path", AccessPath
If AccessPath <> "" Then
MenuStartAccess.Enabled = True
End If End Sub
Private Sub MenuAddPictures_Click()
frmAddPictures1.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuClearDatabase_Click()
frmClearDatabase.Show vbModal End Sub Private Sub MenuColorSettings_Click()
frmSettingsColour.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuContact_Click()
frmContact.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuCopy_Click() On Error Resume Next If
ActiveForm.ActiveControl.SelText <> "" Then
Clipboard.Clear
Clipboard.SetText ActiveForm.ActiveControl.SelText End If
End Sub
Private Sub MenuCut_Click() On Error Resume Next
If ActiveForm.ActiveControl.SelText <> "" Then Clipboard.Clear
Clipboard.SetText ActiveForm.ActiveControl.SelText
ActiveForm.ActiveControl.SelText = "" End If End Sub
Private Sub MenuDataTable_Click()
frmDataGridData.Show End Sub
```

```
MDIStart - 3
Private Sub MenuDeleteExperiment_Click()
frmDeleteExperiment.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuDeletePicture_Click()
frmDeletePicture.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuExperimentTable_Click()
frmDataGridExperiment.Show End Sub
Private Sub MenuLicence_Click()
frmLicence.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuPaste_Click()
On Error Resume Next
ActiveForm.ActiveControl.SelText = Clipboard.GetText() End Sub
Private Sub MenuPrinterSettings_Click()
On Error Resume Next
comdial.CancelError = True
comdial.Flags = cdLPDPrintSetup
comdial.ShowPrinter
If Err <> 0 Then Exit Sub
End If End Sub
Private Sub MenuResetModes_Click()
answer = MsgBox("Click Ok to reset all operation modes to 0", 65, "IDM
Visual Processor - Mode Reset") If answer = 1 Then
Mode1 = 0
Mode2 = 0
Mode3 = 0
Mode4 = 0
Mode5 = 0
MDIStart!MenuSettings1.Checked = False
MDIStart!MenuSettings2.Checked = False
MDIStart!MenuSettings3.Checked = False
MDIStart!MenuSettings4.Checked = False
rsMode.MoveFirst

MDIStart - 4

        rsMode.Edit
        rsMode!Mode1 = Mode1
        rsMode!Mode2 = Mode2
        rsMode!Mode3 = Mode3
        rsMode!Mode4 = Mode4
        rsMode!Mode5 = Mode5
        rsMode.Update
Else
        Exit Sub
End If
End Sub
Private Sub MenuScreenCam_Click()
On Error Resume Next
comdial.CancelError = True
comdial.DialogTitle = "Search for Lotus ScreenCam executable"
comdial.InitDir = "C:\\"
comdial.FileName = "scrncam.exe"
comdial.Flags = cdLOFNHideReadOnly
comdial.Filter = "Lotus ScreenCam|scrncam.exe|All Files (*.*)|*.*"
comdial.ShowOpen
ScreenCamPath = comdial.FileName
If Err <> 0 Then
ScreenCamPath = ""
End If
'Version 1.0 rsMode.MoveFirst 1 rsMode.Edit
1 rsMode!ScreenCamPath = ScreenCamPath 1 rsMode.Update 'Next line
new in 1.01
```

```
SaveSetting App.Title, "LotusScreenCam", "Path", ScreenCamPath
If ScreenCamPath <> "" Then
MenuStartScreenCam.Enabled = True
End If End Sub
Private Sub MenuSettings3_Click()
frmSettings3.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuSettings4_Click()
frmSettings4.Show vbModal End Sub

MDIStart - 5
Private Sub MenuSettings5_Click()
frmSettings5.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuStartScreenCam_Click()
Shell ScreenCamPath, vbNormalNoFocus End Sub
Private Sub MenuSubjectAnalysis_Click()
frmChooseSubjectAnalysis.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuExperimentAnalysis_Click()
frmChooseExperimentAnalysis.Show vbModal End Sub
Private Sub MenuQuit_Click()
Unload Me
End Sub
Private Sub MenuInfo_Click()
frmAbout.Show vbModal
End Sub
Private Sub MenuHelp_Click()
frmHelp.Show vbModal
End Sub
Private Sub MenuNewExperiment_Click()
frmNewExperiment1.Show vbModal
End Sub
Private Sub MenuChooseExperiment_Click()
frmChooseExperiment.Show vbModal
End Sub
Private Sub MenuSettings1_Click()
frmSettings1.Show vbModal
End Sub
Private Sub MenuSettings2_Click()
frmSettings2.Show vbModal
End Sub
Private Sub MenuStartAccess_Click()
Shell AccessPath & " " & DatabaseName, vbMaximizedFocus
End Sub
Private Sub MenuSettingsOverview_Click()
frmSettingsOverview.Show vbModal
End Sub

MDIStart - 6
Private Sub MenuOpenDatabase_Click() On Error Resume Next
comdial.CancelError = True comdial.DialogTitle = "Open Database"
comdial.FileName = "*.mdb" comdial.Flags = cd1OFNHideReadOnly
comdial.Filter = "Microsoft Jet & Access (*.mdb)|*.mdb|All Files (*.*)|*.*"
comdial.ShowOpen If Err = 0 Then
DatabaseName = comdial.FileName SaveSetting App.Title, "Database", "Name",
DatabaseName
openDB
ElseIf Err <> 0 And NoDataBase = 1 Then
MsgBox "You have to select a database", 64, "IDM Visual Processor -
Database Handling Module"
End If
StatusBar1.Panels("DatabaseName") = DatabaseName
ChDrive App.Path
ChDir App.Path End Sub Private Sub openDB()
On Error Resume Next
```



```

Set ws = DBEngine.Workspaces ( 0)
Set dbIDM = OpenDatabase(DatabaseName)
If Err <> 0 Then
NoDataBase = 1 MenuOpenDatabase_Click
End If
Set rsExperiment = dbIDM.OpenRecordset("Experiment", dbOpenDynaset)
Set rsMode = dbIDM.OpenRecordset("Mode", dbOpenDynaset)
Set rsSubject = dbIDM.OpenRecordset("Subject" , dbOpenDynaset)
Set rsData = dbIDM.OpenRecordset("Data", dbOpenDynaset)
Set rsPictures = dbIDM.OpenRecordset("Pictures", dbOpenDynaset)
If Err <> 0 Then
NoDataBase = 0
MsgBox "Database Error - Please check the standard database " &
DatabaseName, 64, "IDM Visual Procссор - Database Handling Err or"
End If
rsMode.MoveFirst Model = rsMode!Model Mode2 = rsMode!Mode2 Mode3 =
rsMode!Mode3

MDIStart - 7
Mode4 = rsMode!Mode4
Mode5 = rsMode!Mode5
'Version 1.0 AccessPath = rsMode!AccessPath 'Next line new with 1.01
AccessPath = GetSetting(App.Title, "MicrosoftAccess", "Path", "")
If AccessPath = "" Then
MenuStartAccess.Enabled = False
End If
'Version 1.0 ScreenCamPath = rsMode!ScreenCamPath 'Next line new with
1.01
ScreenCamPath = GetSetting(App.Title, "LotusScreenCam", "Path", "")
If ScreenCamPath = "" Then
MenuStartScreenCam.Enabled = False
End If
If Model = 1 Then
MenuSettings1.Checked = True End If If Mode2 = 1 Then
MenuSettings2.Checked = True End If If Mode3 = 1 Then
MenuSettings3.Checked = True End If If Mode4 = 1 Then
MenuSettings4.Checked = True End If If Mode5 > 0 Then
MenuSettings5.Checked = True End If
End Sub
Private Sub MenuSubjectTable_Click()
frmDataGridSubj ect.Show End Sub
Private Sub mnuChangeExperiment_Click() frmChangeExperiment1.Show vbModal

MDIStart - 8 End Sub
Private Sub Toolbar1_ButtonClick(ByVal Button As ComctlLib.Button) Select
Case Button.Key Case "OpenDB"
MenuOpenDatabase_Click Case "Cut"
MenuCut_Click Case "Copy"
MenuCopy_Click Case "Paste"
MenuPaste_Click Case "NewExp"
MenuNewExperiment_Click Case "DoExp"
MenuChooseExperiment_Click Case "Settings"
MenuSettingsOverview_Click Case "SubjAnal"
MenuSubj ectAnalysis_Click End Select
End Sub

frmAbout - 1
1 Registrierungsschlüssel - Sicherheitsoptionen... Const KEY_ALL_ACCESS =
&H2003F
1 Registrierungsschlüssel - Typen des Stammverzeichnisses
Const HKEY_LOCAL_MACHINE = &H80000002
Const ERROR_SUCCESS = 0
Const REG_SZ = 1 ' Null-terminierte Unicode-Zeichenfolge

```

```

Const REG_DWORD = 4      ' 32-Bit-Zahl
Const gREGKEYSYSINFOLOC = "SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools Location" Const
gREGVALSYSINFOLOC = "MSINFO"
Const gREGKEYSYSINFO = "SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\MSINFO" Const
gREGVALSYSINFO = "PATH"
Private Declare Function RegOpenKeyEx Lib "advapi32" Alias "RegOpenKeyExA"
(ByVal hKey As Long, ByVal lpSubKey As String, ByVal ulOpti
ons As Long, ByVal samDesired As Long, ByRef phkResult As Long) As Long
Private Declare Function RegQueryValueEx Lib "advapi32" Alias
"RegQueryValueExA" (ByVal hKey As Long, ByVal lpValueName As String, ByV
al lpReserved As Long, ByRef lpType As Long, ByVal lpData As String, ByRef
lpcbData As Long) As Long
Private Declare Function RegCloseKey Lib "advapi32" (ByVal hKey As Long) As
Long
Private Sub cmdSchliessen_Click(Index As Integer)
Unload Me End Sub
Private Sub cmdSysInfo_Click(Index As Integer)
Call StartSysInfo End Sub
Private Sub Form_Load()
Me.Caption = App.Title & "-Info"
lblVersion.Caption = "Version " & Versionsnummer & " / " & Versionsdatum
End Sub
Public Sub StartSysInfo()
On Error GoTo SysInfoErr
Dim rc As Long
Dim SysInfoPath As String

frmAbout - 2
1 Versuchen Namen und Pfad des Systeminfo-Programms
1 aus der Registrierung zu lesen...
If GetKeyValue(HKEY_LOCAL_MACHINE, gREGKEYSYSINFO, gREGVALSYSINFO,
SysInfoPath) Then
1 Versuchen nur den Pfad des Systeminfo-Programms
1 aus der Registrierung zu lesen...
ElseIf GetKeyValue(HKEY_LOCAL_MACHINE, gREGKEYSYSINFOLOC,
gREGVALSYSINFOLOC, SysInfoPath) Then
1 Sicherstellen, daß es sich um bekannte 32-Bit-
1 Version handelt.
If (Dir(SysInfoPath & "\MSINFO32.EXE") <> "") Then SysInfoPath =
SysInfoPath & "\MSINFO32.EXE"
1 Fehler - Datei nicht gefunden...
Else
GoTo SysInfoErr
End If
1 Fehler - Registrierungseintrag nicht gefunden... Else
GoTo SysInfoErr End If
Call Shell(SysInfoPath, vbNormalFocus)
Exit Sub SysInfoErr:
MsgBox "Systeminformationsprogramm zur Zeit nicht verfügbar.", vbOKOnly End
Sub
Public Function GetKeyValue(KeyRoot As Long, KeyName As String, SubKeyRef As
String, ByRef KeyVal As String) As Boolean
Dim i As Long      ' Schleifenzähler
Dim rc As Long     ' Rückgabe-Code
Dim hKey As Long   ' Handle für geöffneten Registrierungsschlüssel
Dim hDepth As Long '
Dim KeyValType As Long ' Datentyp eines Registrierungsschlüssels
Dim tmpVal As String ' Temporärer Speicher für einen
Registrierungswert
Dim KeyValSize As Long ' Größe der Registrierungsschlüssel-Variablen

```

I

I

```
1 Registrierungsschlüssel unter Stammverzeichnis 1 öffnen {HKEY LOCAL
MACHINE...}

I
I

frmAbout - 3
rc = RegOpenKeyEx(KeyRoot, KeyName, 0, KEY_ALL_ACCESS, hKey) '
Registrierungsschlüssel öffnen

If (rc <> ERROR_SUCCESS) Then GoTo GetKeyError

1 Fehlerbehandlung...

tmpVal = String$(1024, 0) KeyValSize = 1024

1 Speicher für Variable reservieren 1 Größe der Variablen speichern

i

1 Registrierungswert auslesen...
i
rc = RegQueryValueEx(hKey, SubKeyRef, 0, KeyValType, tmpVal, KeyValSize)

1 Schlüsselwert lesen/erstellen

If (rc <> ERROR_SUCCESS) Then GoTo GetKeyError

1 Fehlerbehandlung

KeyVal = KeyVal + Hex(Asc(Mid(tmpVal, i, 1))) ' Wert Zeichen für Zeichen
erstellen Next
KeyVal = Format$("&h" + KeyVal) End Select
If (Asc(Mid(tmpVal, KeyValSize, 1)) = 0) Then tmpVal = Left(tmpVal,
KeyValSize - 1)
Else
tmpVal = Left(tmpVal, KeyValSize)
End If
I
1 Bestimmen des Datentyps für die Konvertierung...
i
Select Case KeyValType Case REG_SZ
KeyVal = tmpVal Case REG_DWORD
For i = Len(tmpVal) To 1 Step -1

1 Win95 fügt Null zu Zeichenfolgen hinzu...
1 Null gefunden, aus Zeichenfolge entfernen 1 WinNT fügt keine hinzu...
1 Keine Null gefunden, Zeichenfolge extrahieren
1 Durchsuchen der Datentypen... 1 Datentyp Zeichenfolge
1 Kopieren der Zeichenfolge 1 Datentyp Doppelwort
1 Doppelwort in Zeichenfoge umwandeln
1 Konvertieren der einzelnen Bits

GetKeyValue = True
```

```
rc = RegCloseKey(hKey)
Exit Function

1 Wert für Erfolg zurückliefern
1 Registrierungsschlüssel schließen
1 Funktion verlassen

GetKeyError:

1 Aufräumen, nachdem ein Fehler aufgetreten ist...

frmAbout - 4

KeyVal = "" GetKeyValue = False rc = RegCloseKey(hKey) End Function

1 Rückgabewert auf leere Zeichenfolge setzen
1 Wert für Fehler zurückliefern
1 Registrierungsschlüssel schließen

frmAddPictures1 - 1
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdNext_Click()
Unload Me
frmAddPictures2.Show vbModal End Sub
Private Sub comSelect_Click()
text = "ExperimentName = '" & comSelect.text & "'"
rsExperiment.FindFirst text
ExperimentName = rsExperiment!ExperimentName
ExperimentNumber = rsExperiment!ExperimentNumber
Lines = rsExperiment!Lines
Columns = rsExperiment!Columns
lblExperiment.Caption = "You chose experiment number " & ExperimentNumber &
" with the caption " & ExperimentName & ". This experiment" & _
" consists of " & Lines & " lines and " & _
Columns & " columns."
End Sub
Private Sub Form_Load() On Error Resume Next lblExperiment.Caption = ""
comSelect.text = ""
rsExperiment.MoveFirst
Do While Not rsExperiment.EOF
comSelect.AddItem rsExperiment!ExperimentName rsExperiment.MoveNext Loop
End Sub

frmAddPictures2 -Dim ci As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdStart_Click() rsPictures.AddNew
rsPictures!ExperimentNumber = ExperimentNumber rsPictures.Update Shell
AccessPath & " " & DatabaseName, vbMaximizedFocus
End Sub
Private Sub Form_Load() For ci = 1 To Lines
Load txtLineValue(ci)
txtLineValue(ci).text = rsExperiment.Fields(ci + 19)
txtLineValue(ci).Top = ci * 300 + 840
txtLineValue(ci).Visible = True
Load lblfromto(ci)
lblfromto(ci).Caption = "from 'pic" & (ci * Columns) - (Columns - 1) & "'
to 'pic" & ci * Columns & "'."
lblfromto(ci).Top = ci * 300 + 840
lblfromto(ci).Visible = True Next ci
```

```
lblInfo.Caption = "Click 'Start' to make a new line for Experiment Number "
& ExperimentNumber & " in the 'Pictures' table and start Microsoft Access
to fill in OLE information." End Sub
```

```
frmChangeExperiment1 - 1
Option Explicit Dim text As String Dim ci As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdNext_Click()
Unload Me
frmChangeExperiment1a.Show vbModal End Sub
Private Sub ComExistingNames_Click()
On Error Resume Next
text = "ExperimentName = " & ComExistingNames.text & ""
rsExperiment.FindFirst text
ExperimentName = rsExperiment!ExperimentName
ExperimentNumber = rsExperiment!ExperimentNumber
Lines = rsExperiment!Lines
Columns = rsExperiment!Columns
For ci = 1 To Lines
LinesText(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 19)
Next ci
For ci = 1 To Columns
ColumnsText(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 4)
Next ci
For ci = 1 To Lines * Columns
DataText(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 39)
Next ci
InterimText = rsExperiment!InterimText
lblExperimentNumber.Caption = "You selected experiment number " &
ExperimentNumber & " with the name: " & ExperimentName & " consisting of "
& Lines & " lines and " & Columns & " columns." End Sub
Private Sub Form_Load() lblExperimentNumber.Caption = ""
ComExistingNames.text = "" rsExperiment.MoveFirst
Do While Not rsExperiment.EOF
ComExistingNames.AddItem rsExperiment!ExperimentName rsExperiment.MoveNext
Loop rsExperiment.MoveLast
```

```
frmChangeExperiment1 - 2 End Sub
```

```
frmChangeExperiment1a - 1 Option Explicit
Private Sub cmdBack_Click()
Unload Me
frmChangeExperiment1.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdNext_Click()
InterimText = txtInterim.text
Unload Me
frmChangeExperiment2.Show vbModal
End Sub
Private Sub Form_Load()
txtInterim.text = InterimText End Sub
```

```
frmChangeExperiment2 - 1 Dim counter As Integer
Private Sub cmdBack_Click()
Unload Me
frmChangeExperiment1a.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdNextStep_Click() For ci = 1 To Lines
If LinesText(ci) = "" Then
MsgBox "No empty fields allowed (line " & ci & ")", vbOKOnly Exit Sub End
If Next ci Unload Me
frmChangeExperiment3.Show vbModal End Sub
Private Sub Form_Load()
```

```

lblText.Caption = "Ok, please put in labels for the " & Lines & _ " lines
(attributes) to use in experiment " & ExperimentName For ci = 1 To Lines
Load txtLines(ci)
txtLines(ci).Top = 350 * ci + 400
txtLines(ci).Visible = True
txtLines(ci).text = LinesText(ci)
frmChangeExperiment2.Height = (ci * 350) + 1200 Next ci End Sub
Private Sub txtLines_Change(Index As Integer)
LinesText(Index) = txtLines(Index).text End Sub

frmChangeExperiment3 - 1 Dim ci As Integer
Private Sub cmdBack_Click()
Unload Me
frmChangeExperiment2.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdNextStep_Click() For ci = 1 To Columns
If ColumnsText(ci) = "" Then
MsgBox "No empty fields allowed (line " & ci & ")", vbOKOnly Exit Sub End
If Next ci Unload Me
frmChangeExperiment4.Show 'vbModal End Sub
Private Sub Form_Load()
lblText.Caption = "Please put in labels for the " & Columns & _ " columns
(alternatives) to use in experiment " & ExperimentName For ci = 1 To
Columns
Load txtColumns(ci)
txtColumns(ci).text = ColumnsText(ci)
txtColumns(ci).Top = 350 * ci + 400
txtColumns(ci).Visible = True
frmChangeExperiment3.Height = (ci * 350) + 1200 Next ci End Sub
Private Sub txtColumns_Change(Index As Integer) ColumnsText(Index) =
txtColumns(Index).text End Sub

frmChangeExperiment4 - 1
Option Explicit Dim ci As Integer Dim hi As Integer Dim bi As Integer
Dim CellWidth As Variant Dim CellHeight As Variant Dim text As String
Private Sub ListView1_BeforeLabelEdit(Cancel As Integer) End Sub
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdOK_Click()
On Error Resume Next
text = "ExperimentName = '" & ExperimentName & "'"
With rsExperiment
.MoveFirst
.FindFirst text
.Edit
!ExperimentName = ExperimentName
!ExperimentNumber = ExperimentNumber
!Lines = Lines
!Columns = Columns
!MaxTime = MaxTime
!InterimText = InterimText End With For ci = 1 To Columns
rsExperiment.Fields(ci + 4) = ColumnsText(ci) Next ci For ci = 0 To Lines -
1
rsExperiment.Fields(ci + 20) = LinesText(ci + 1) Next ci For ci = 1 To
Lines * Columns
rsExperiment.Fields(ci + 39) = txtData(ci).text
If txtData(ci).text = "" Then
MsgBox "No empty values allowed in field " & ci, vbOKOnly Beep

frmChangeExperiment4 - 2
Exit Sub
End If Next ci
rsExperiment.Update If Err = 0 Then
MsgBox "Design successfully updated", 64

```

```
Beep Else
Beep End If Unload Me End Sub
Private Sub cmdSave_Click()
On Error Resume Next
text = "ExperimentName = '" & ExperimentName & "'"
With rsExperiment
.MoveFirst
.FindFirst text
.Edit
!ExperimentName = ExperimentName
!ExperimentNumber = ExperimentNumber
!Lines = Lines
!Columns = Columns
!MaxTime = MaxTime
!InterimText = InterimText End With For ci = 1 To Columns
rsExperiment.Fields(ci + 4) = ColumnsText(ci) Next ci For ci = 0 To Lines -
1
rsExperiment.Fields(ci + 20) = LinesText(ci + 1) Next ci For ci = 1 To
Lines * Columns
rsExperiment.Fields(ci + 39) = txtData(ci).text
If txtData(ci).text = "" Then
MsgBox "No empty values allowed in field " & ci, vbOKOnly
Beep
Exit Sub
End If Next ci
rsExperiment.Update If Err = 0 Then
cmdOk.Enabled = False

frmChangeExperiment4 - 3
cmdSave.Enabled = False cmdCancel.Caption = "&Close"
Else
Beep
End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
'Berechnung der TWIPS-Breite eines Feldes CellWidth = Me.Width / Columns
CellHeight = Me.Height / Lines
Top = CellHeight * ci + 1000
Width = 1500
Height = CellHeight - 200
Visible = True
text = LinesText(ci + 1)
For ci = 0 To Lines - 1 Load txtLineText(ci) txtLineText(ci).Left = 50
txtLineText(ci) txtLineText (ci) txtLineText (ci) txtLineText (ci) text =
LinesText (ci + 1) Next ci

For ci = 1 To Columns
Load txtColumnText(ci)
txtColumnText(ci) txtColumnText(ci) txtColumnText(ci) txtColumnText(ci)
txtColumnText(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth
.Width = CellWidth - 200
.Height = 500
.Top = 200
.Visible = True
txtColumnText(ci).text = ColumnsText(ci) Next ci

For hi = 0 To Lines - 1
For bi = 1 To Columns
Load txtData(Columns txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi
txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi taText(Columns * hi
txtData(Columns * hi
Next bi
```

```

Next hi

*

hi + bi)
bi).Left = 1700 + CellWidth * bi - CellWidth
bi).Top = CellHeight * hi + 1000
bi).Width = CellWidth - 200
bi).Height = CellHeight - 200
bi).text = DataText(Columns * hi + bi)
bi).Visible = True

frmChangeExperiment4 - 4
End Sub
Private Sub Form_Resize()
'Berechnung der TWIPS-Breite eines Feldes CellWidth = (Me.Width - 2200) /
Columns CellHeight = (Me.Height - 2700) / Lines
For ci = 0 To Lines - 1
txtLineText(ci).Left = 50
txtLineText(ci).Top = CellHeight * ci + 1000 txtLineText (ci) .Width = 1500
txtLineText(ci).Height = CellHeight - 200 txtLineText(ci).text =
LinesText(ci + 1) Next ci

txtColumnText(ci).text = ColumnsText(ci) Next ci
For ci = 1 To Columns txtColumnText(ci) txtColumnText(ci) txtColumnText(ci)
txtColumnText(ci)

Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth Width = CellWidth - 200 Height =
500 Top = 200

For hi = 0 To Lines - 1
+ bi).Left = 1700 + CellWidth * bi - CellWidth + bi).Top = CellHeight * hi
+ 1000 + bi).Width = CellWidth - 200 + bi).Height = CellHeight - 200 +
bi).Visible = True
For bi = 1 To Columns
txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi
txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi
Next bi
Next hi
cmdOk.Left = 1700
cmdOk.Top = Me.Height - 1500
cmdSave.Left = 2900
cmdSave.Top = cmdOk.Top
cmdCancel.Left = 6700
cmdCancel.Top = cmdOk.Top
cmdOk.Enabled = False
cmdSave.Enabled = False
lblName.Left = 50

frmChangeExperiment4 - 5
lblName.Top = 2 00
lblName.Caption = ExperimentName
End Sub
Private Sub txtColumnText_Change(Index As Integer) ColumnsText(Index) =
txtColumnText(Index).text cmdOk.Enabled = True cmdSave.Enabled = True
cmdCancel.Caption = "&Cancel" End Sub
Private Sub txtData_Change(Index As Integer) cmdOk.Enabled = True
cmdSave.Enabled = True cmdCancel.Caption = "&Cancel" End Sub
Private Sub txtLineText_Change(Index As Integer) LinesText(Index + 1) =
txtLineText(Index).text cmdOk.Enabled = True cmdSave.Enabled = True
cmdCancel.Caption = "&Cancel" End Sub

frmChart - 1 Option Explicit

```



```
Dim PrevSpotLeft As Integer
Dim PrevSpotTop As Integer
Dim ci As Integer
Dim SizeWidth As Single
Dim SizeHeight As Single
Dim Position As String
Dim ExistPosition(1000) As Integer
Private Sub Form_Load() On Error Resume Next
SizeWidth = Me.Width / Columns - 400
SizeHeight = (Me.Height - 800) / (Lines + 2)
rsData.FindLast "Subject = " & Subject & ""
lblSubject.Caption = "Subject: " & Subject & ", Experiment: " &
ExperimentNumber & ", Date: " & ExpDate & ", PersonID: " & PersonI
D & ", Chosen Alternative: " & ChosenAlternative
lineTop.X1 = 120 lineTop.X2 = Me.Width - 240 lineTop.Y1 = 600 lineTop.Y2 =
lineTop.Y1
For ci = 1 To Columns + 1
Load gridVert(ci)
gridVert(ci).X1 = ci * SizeWidth - SizeWidth + 1500
gridVert(ci).X2 = gridVert(ci).X1
gridVert(ci).Y1 = 750
gridVert(ci).Y2 = Me.Height - 850
gridVert(ci).Visible = True Next ci For ci = 1 To Columns
Load lblColumn(ci)
lblColumn(ci).Left = gridVert(ci).X1
lblColumn(ci).Top = 700
lblColumn(ci).Width = SizeWidth
lblColumn(ci).Caption = rsSubject.Fields(ci + 64)
If rsSubject.Fields(ci + 64) = ChosenAlternative Then
lblColumn(ci).FontBold = True
lblColumn(ci).FontUnderline = True
End If

frmChart - 2
lblColumn(ci).Visible = True Next ci For ci = 0 To Lines
Load gridHor(ci)
gridHor(ci).X1 = 100
gridHor(ci).X2 = (Columns + 1) * SizeWidth - SizeWidth + 1650
gridHor(ci).Y1 = ci * SizeHeight + 1000
gridHor(ci).Y2 = gridHor(ci).Y1
gridHor(ci).Visible = True Next ci For ci = 1 To Lines
Load lblLine(ci)
lblLine(ci).Left = 100
lblLine(ci).Width = 1400
lblLine(ci).Top = ci * SizeHeight + 900 - (SizeHeight / 2)
lblLine(ci).Caption = rsSubject.Fields(ci + 49)
lblLine(ci).Visible = True Next ci For ci = 1 To 1000
ExistPosition(ci) = 0 Next ci
Do While rsData!Subject = Subject Step = rsData!Step T = rsData!Transition
Load spot(Step)
spot(Step).Left = rsData!Column * SizeWidth - (SizeWidth / 2) + 1500
spot(Step).Top = rsData!Line * SizeHeight + 900 - (SizeHeight / 2)
spot(Step).Visible = True
Position = rsData!Line & rsData!Column
If ExistPosition(Position) = 0 Then
Load label(Step)
label(Step).Left = spot(Step).Left + 150
label(Step).Top = spot(Step).Top + 150
label(Step).Caption = Step
label(Step).Visible = True
ElseIf ExistPosition(Position) = 1 Then
Load label(Step)
label(Step).Left = spot(Step).Left - 100
```

```
label(Step) .Top = spot (Step) .Top + 150
label(Step).Caption = Step
label(Step).Visible = True
ElseIf ExistPosition(Position) = 2 Then
Load label(Step)

frmChart - 3
label(Step).Left = spot(Step).Left + 150
label(Step) .Top = spot (Step) .Top - 200
label(Step).Caption = Step
label(Step).Visible = True
Else
Load label(Step)
label(Step) .Left = spot (Step) .Left - 100
label(Step).Top = spot(Step).Top - 200
label(Step).Caption = Step
label(Step).Visible = True
End If
ExistPosition(Position) = ExistPosition(Position) + 1 If Step < Steps Then
Load lineCon(Step)
lineCon(Step).X1 = PrevSpotLeft + 75
lineCon(Step).Y1 = PrevSpotTop + 75
lineCon(Step) .X2 = spot (Step) .Left + 75
lineCon(Step) .Y2 = spot (Step) .Top + 75
lineCon(Step).Visible = True ElseIf Step = Steps Then
spot(Step).FillColor = &HFFFFFFF
spot(Step).FillStyle = 0 End If
PrevSpotLeft = spot(Step).Left PrevSpotTop = spot(Step).Top
rsData.MovePrevious If rsData.BOF = True Then
spot(Step).FillColor = &HFFFFFFF
spot(Step).FillStyle = 0
Exit Sub End If Loop
spot(Step).FillColor = &HFFFFFFF spot(Step).FillStyle = 0
End Sub
Private Sub cmdClose_Click()
Unload Me End Sub

frmChart - 4
Private Sub cmdNewAnalysis_Click() Unload Me frmChooseSubjectAnalysis.Show
vbModal
End Sub
Private Sub cmdPrint_Click()
On Error GoTo errorHandler
cmdPrint.Visible = False
cmdClose.Visible = False
On Error GoTo errorHandler
comdial.CancelError = True
comdial.Copies = 1
comdial.Orientation = cdlLandscape
comdial.Flags = cdlPDNoSelection + cdlPDNoPageNums + cdlPDPrintSetup
comdial.ShowPrinter
PrintForm errorHandler:
cmdPrint.Visible = True
cmdClose.Visible = True
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
comdial.Orientation = cdlPortrait End Sub

frmChooseExperiment - 1 Dim text As String
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdNew_Click()
Unload Me
```

```
frmNewExperiment1.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdScreenCam_Click()
Shell ScreenCamPath, vbNormalNoFocus End Sub
Private Sub cmdSettings1_Click()
frmSettings1.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdSettings2_Click()
frmSettings2.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdSettings3_Click()
frmSettings3.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdSettings4_Click()
frmSettings4.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdSettings5_Click()
frmSettings5.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdNext_Click()
Unload Me
frmChooseSubject.Show vbModal End Sub
Private Sub ComAuswahl_Click()

frmChooseExperiment - 2
text = "ExperimentName = '" & ComAuswahl.text & "'"
rsExperiment.FindFirst text
ExperimentName = rsExperiment!ExperimentName
ExperimentNumber = rsExperiment!ExperimentNumber
Lines = rsExperiment!Lines
Columns = rsExperiment!Columns
lblAuswahl.Caption = "You chose experiment number " & ExperimentNumber &
" with the caption " & ExperimentName & ". This experiment" & _
" consists of " & Lines & " lines and " & _
Columns & " columns."
cmdNext.Enabled = True
cmdNext.SetFocus
End Sub
Private Sub Form_Activate() If Model = 0 Then
lblModel1.Caption = "Information window visible when mouse button held down
(mode 0)" ElseIf Model = 1 Then
lblModel1.Caption = "Click to open information window, click to close (mode
1)" End If
If Mode2 = 0 Then
lblMode2.Caption = "Do not change color of last activated cell (mode 0)"
ElseIf Mode2 = 1 Then
lblMode2.Caption = "Change Color of last activated cell to white (mode 1)"
End If
If Mode3 = 0 Then
lblMode3.Caption = "Do not randomize matrix (mode 0)" ElseIf Mode3 = 1 Then
lblMode3.Caption = "Randomize matrix (mode 1)" End If
If Mode4 = 0 Then
lblMode4.Caption = "Do not use time pressure (mode 0)" ElseIf Mode4 = 1
Then
lblMode4.Caption = "Use time pressure as defined in experiment (mode 1)"
End If
If Mode5 = 0 Then
lblMode5.Caption = "No performance checks" ElseIf Mode5 = 1 Then
lblMode5.Caption = "Do performance check after every info retrieval step"
ElseIf Mode5 > 1 Then
lblMode5.Caption = "Do performance checks every " & Mode5 & " steps" End If

frmChooseExperiment - 3
End Sub
Private Sub Form_Load()
ComAuswahl.text = "" lblAuswahl.Caption = "" rsExperiment.MoveFirst
Do While Not rsExperiment.EOF
ComAuswahl.AddItem rsExperiment!ExperimentName rsExperiment.MoveNext
Loop
```

```
cmdNext.Enabled = False If ScreenCamPath = "" Then
cmdScreenCam.Enabled = False End If
End Sub

frmChooseExperimentAnalysis - 1 Option Explicit Private Sub
cmdChart_Click() End Sub

frmChooseSubject - 1
Option Explicit Dim i As Integer Dim answer As String
Private Sub ckTest_Click()
If ckTest.Value = 1 Then
answer = MsgBox("You are performing a test session!", 64, "IDM Visual
Processor - Test Session")
End If End Sub
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdNext_Click() On Error Resume Next Testmode = ckTest.Value If
txtPersonID.text = "" Then PersonID = "not defined" Else
PersonID = txtPersonID.text End If
With rsSubject .AddNew
! Subject = Subject !PersonID = PersonID
!ExperimentNumber = ExperimentNumber !ExperimentName = ExperimentName
!ExpDate = Date !Testmode = Testmode .Update End With
With rsMode .MoveFirst .Edit
!CurrentSubject = Subject .Update End With
Step = 0
InterimText = rsExperiment!InterimText
If InterimText = "" Then

frmChooseSubject - 2
Unload Me frmMatrix.Show Else
Unload Me
frmInterim.Show vbModal End If End Sub
Private Sub Form_Load()
If rsSubject.RecordCount > 0 Then
lblLast.Caption = "Last saved subject was number " & rsMode!CurrentSubject
Subject = rsMode!CurrentSubject + 1
lblPresent.Caption = "Subject number for this Experiment is " & Subject & _
" performing experiment " & ExperimentName & " on " & Date ElseIf
rsSubject.RecordCount = 0 Then
lblLast.Caption = "No subject data in the current database. Initializing at
" & rsMode!CurrentSubject
Subject = rsMode!CurrentSubject + 1
lblPresent.Caption = "Starting with subject " & _
Subject & " performing experiment " & ExperimentName & " on " & Date End If
lblPersonID.Caption = "You can enter a personal identifier (text or
digit):" txtPersonID.text = "" PersonID = "" ckTest.Value = 0 Testmode =
ckTest.Value End Sub

frmChooseSubjectAnalysis - 1
Option Explicit Dim text As Variant
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdChart_Click()
frmChart.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdChartS_Click() 1 frmChartS.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdIndex_Click() On Error Resume Next
With CrystalReport1
.DataFiles(0) = DatabaseName ' Data1.DatabaseName
.ReportFileName = "Index.rpt"
.SelectionFormula = "{Subject.Subject} = " & Subject
.Destination = crptToWindow
.WindowState = crptMaximized
```

```

.Action = 1
End With End Sub
Private Sub cmdData_Click()
With CrystalReport1
.DataFiles(0) = DatabaseName 'Data1.DatabaseName
.ReportFileName = "Data.rpt"
.SelectionFormula = "{Data.Subject} = " & comSelect.text
.Destination = crptToWindow
.WindowState = crptMaximized
.Action = 1
End With End Sub
Private Sub cmdPW_Click() With CrystalReport1
.DataFiles(0) = DatabaseName 'Data1.DatabaseName .ReportFileName = "pw.rpt"

frmChooseSubjectAnalysis - 2
.SelectionFormula = "{subject.Subject} = " & Subject .Destination =
crptToWindow .WindowState = crptMaximized .Action = 1 End With
End Sub
Private Sub comSelect_Click() On Error Resume Next Subject = comSelect.text

I
I
rsSubject.FindFirst "Subject = " & Subject & "
ExperimentName = rsSubject!ExperimentName
ExperimentNumber = rsSubject!ExperimentNumber
PersonID = rsSubject!PersonID
ExpDate = rsSubject!ExpDate
Steps = rsSubject!Steps
ChosenAlternative = rsSubject!ChosenAlternative
text = "ExperimentName = '" & ExperimentName & "'" rsExperiment.MoveFirst
rsExperiment.FindFirst text Lines = rsExperiment!Lines Columns =
rsExperiment!Columns
txtExperimentName.text = ExperimentName
txtExperimentNumber.text = ExperimentNumber
txtPersonID.text = PersonID
txtDate.text = ExpDate
txtSteps.text = Steps
txtLines.text = Lines
txtColumns.text = Columns
cmdChart.Enabled = True
cmdChart.SetFocus
cmdChartS.Enabled = True cmdData.Enabled = True cmdIndex.Enabled = True
cmdPW.Enabled = True cmdCancel.Caption = "Close" If Err <> 0 Then
MsgBox "Database Delay - Please try again", 64, "IDM Visual Processor" End
If

frmChooseSubjectAnalysis - 3 End Sub
Private Sub Form_Load() ChDrive App.Path ChDir App.Path
txtExperimentName.text = "" txtExperimentNumber.text = "" txtDate.text = ""
txtSteps.text = "" txtLines.text = "" txtColumns.text = "" cmdChart.Enabled
= False cmdChartS.Enabled = False cmdData.Enabled = False cmdIndex.Enabled
= False cmdPW.Enabled = False
comSelect.text = "" If rsSubject.BOF = False Then rsSubject.MoveFirst Do
While Not rsSubject.EOF
comSelect.AddItem rsSubj ect!Subj ect rsSubj ect.MoveNext Loop End If End
Sub

frmChosenAlternative - 1
Private Sub cmdExperiment_Click()
Unload Me
frmChooseExperiment.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdQuit_Click()
Unload Me End Sub Private Sub cmdSubject_Click()

```

```
Unload Me
frmChooseSubject.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdThreeStep_Click()
frmThreeStep.Show vbModal End Sub
Private Sub Form_Load() 1 Textanzeige
lblSubject.Caption = Subject
lblExperiment.Caption = ExperimentNumber
lblLines.Caption = Lines
lblColumns.Caption = Columns
lblCells.Caption = Cells
lblAlternative.Caption = ChosenAlternative
lblStart.Caption = StartTimeExperiment
lblStop.Caption = StopTimeExperiment
lblView.Caption = ViewTimeExperiment & " seconds"
lblStep.Caption = Step
lblViewedLines.Caption = ViewedLines
lblViewedColumns.Caption = ViewedColumns
lblViewedCells.Caption = ViewedCells
lblLinesViewedPercentage.Caption = Int(LinesViewedPercentage * 100) & "%"
lblColumnsViewedPercentage.Caption = Int(ColumnsViewedPercentage * 100) &
"%"
lblCellsViewedPercentage.Caption = Int(CellsViewedPercentage * 100) & "%"
lblAverage.Caption = AverageTimeGross & " seconds"
lblTrans1.Caption = Transitions1

frmChosenAlternative - 2
lblTrans2.Caption = Transitions2 lblTrans3.Caption = Transitions3
lblTrans4.Caption = Transitions4 lblPayne.Caption = Payne lblSBI.Caption =
SBI lblSAI.Caption = SAI lblSM.Caption = SM
lblMultiStepII.Caption = MultiStepII lblMultiStepIII.Caption = MultiStepIII
lblSMSI = SMSI End Sub

frmClearDatabase - 1
Option Explicit Dim check Dim answer
Private Sub ckReset_Click()
If ckReset.Value = 1 Then
lblReset.Enabled = True
txtReset.Enabled = True
txtReset.text = 0 Else
lblReset.Enabled = False
txtReset.Enabled = False
txtReset.text = "" End If
End Sub
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdClear_Click() On Error GoTo errorhandler
answer = MsgBox("Select Ok to delete all data", 289, "Are you sure?")
If answer = 1 Then
rsSubject.MoveFirst
rsData.MoveFirst
Do While Not rsSubject.EOF
rsSubject.Delete
rsSubj ect.MoveNext Loop Do While Not rsData.EOF
rsData.Delete
rsData.MoveNext Loop
rsMode.MoveFirst rsMode.Edit
rsMode!CurrentSubject = txtReset.text rsMode.Update ElseIf answer = 2 Then
Unload Me End If errorhandler:

frmClearDatabase - 2
Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
lblInfo.Caption = "This operation will clear all data and subject " & _
```

```
"information from the working database. This step is not reversible. " & _
"Please think about making a back-up copy of the database before " & _
"deleting the information. "
txtDatabase.text = DatabaseName
txtSubjects.text = "0"
txtData.text = "0"
lblReset.Enabled = False
txtReset.Enabled = False
txtReset.text = rsMode!CurrentSubject
If rsSubject.BOF = False And rsData.BOF = False Then
rsSubject.MoveFirst
rsData.MoveFirst
Do While Not rsSubject.EOF
rsSubject.MoveNext Loop Do While Not rsData.EOF
rsData.MoveNext Loop
txtSubjects.text = rsSubject.RecordCount txtData.text = rsData.RecordCount
ElseIf rsSubject.BOF = True Then
MsgBox "The subject and data tables of your database are already empty",
64, "IDM Visual Processor - Database Information" cmdClear.Enabled = False
End If
End Sub

frmContact - 1 Option Explicit
Private Sub cmdOK_Click()
Unload Me End Sub

frmDataGridData - 1 Option Explicit
Private Sub ckAllowAddNew_Click() If ckAllowAddNew = 0 Then
DBGrid1.AllowAddNew = False ElseIf ckAllowAddNew = 1 Then
DBGrid1.AllowAddNew = True End If
End Sub
Private Sub ckAllowUpdate_Click() If ckAllowUpdate = 0 Then
DBGrid1.AllowUpdate = False DBGrid1.AllowAddNew = False ckAllowAddNew.Value
= 0 ckAllowAddNew.Enabled = False lblAllowAddNew.Enabled = False
ElseIf ckAllowUpdate = 1 Then
DBGrid1.AllowUpdate = True
ckAllowAddNew.Enabled = True
lblAllowAddNew.Enabled = True
If ShowChangeWarnings = 1 Then
MsgBox "All changes will be updated without confirmation!", 64, "IDM Visual
Processor - Database Information"
ShowChangeWarnings = 0
End If End If
End Sub
Private Sub cmdClose_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
Data1.DatabaseName = DatabaseName Data1.RecordSource = "Data" DBGrid1.Top =
500 DBGrid1.Left = 100 DBGrid1.Width = Me.Width - 400 DBGrid1.Height =
Me.Height - 1000 DBGrid1.AllowUpdate = False DBGrid1.AllowAddNew = False

frmDataGridData - 2
ckAllowAddNew.Enabled = False lblAllowAddNew.Enabled = False
ckAllowAddNew.Left = 2100 ckAllowAddNew.Top = 80 lblAllowAddNew.Top = 80
lblAllowAddNew.Left = 2400 ckAllowUpdate.Left = 100 ckAllowUpdate.Top = 80
lblAllowUpdate.Top = 80 lblAllowUpdate.Left = 400 cmdClose.Top = 80
cmdClose.Left = 4000
End Sub
Private Sub Form_Resize() DBGrid1.Top = 500 DBGrid1.Left = 100
DBGrid1.Width = Me.Width - 400 DBGrid1.Height = Me.Height - 1000
End Sub

frmDataGridExperiment - 1 Option Explicit
```

```
Private Sub ckAllowAddNew_Click() If ckAllowAddNew = 0 Then
DBGrid1.AllowAddNew = False ElseIf ckAllowAddNew = 1 Then
DBGrid1.AllowAddNew = True End If
End Sub
Private Sub ckAllowUpdate_Click() If ckAllowUpdate = 0 Then
DBGrid1.AllowUpdate = False DBGrid1.AllowAddNew = False ckAllowAddNew.Value
= 0 ckAllowAddNew.Enabled = False lblAllowAddNew.Enabled = False
ElseIf ckAllowUpdate = 1 Then
DBGrid1.AllowUpdate = True
ckAllowAddNew.Enabled = True
lblAllowAddNew.Enabled = True
If ShowChangeWarnings = 1 Then
MsgBox "All changes will be updated without confirmation!", 64, "IDM Visual
Processor - Database Information"
ShowChangeWarnings = 0
End If End If
End Sub
Private Sub cmdClose_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
Data1.DatabaseName = DatabaseName Data1.RecordSource = "Experiment"
DBGrid1.Top = 500 DBGrid1.Left = 100 DBGrid1.Width = Me.Width - 400
DBGrid1.Height = Me.Height - 1000

frmDataGridExperiment - 2
DBGrid1.AllowUpdate = False DBGrid1.AllowAddNew = False
ckAllowAddNew.Enabled = False lblAllowAddNew.Enabled = False
ckAllowAddNew.Left = 2100 ckAllowAddNew.Top = 80 lblAllowAddNew.Top = 80
lblAllowAddNew.Left = 2400 ckAllowUpdate.Left = 100 ckAllowUpdate.Top = 80
lblAllowUpdate.Top = 80 lblAllowUpdate.Left = 400 cmdClose.Top = 80
cmdClose.Left = 4000
End Sub
Private Sub Form_Resize() DBGrid1.Top = 500 DBGrid1.Left = 100
DBGrid1.Width = Me.Width - 400 DBGrid1.Height = Me.Height - 1000
End Sub

frmDataGridSubject - 1 Option Explicit
Private Sub ckAllowAddNew_Click() If ckAllowAddNew = 0 Then
DBGrid1.AllowAddNew = False ElseIf ckAllowAddNew = 1 Then
DBGrid1.AllowAddNew = True End If
End Sub
Private Sub ckAllowUpdate_Click() If ckAllowUpdate = 0 Then
DBGrid1.AllowUpdate = False DBGrid1.AllowAddNew = False ckAllowAddNew.Value
= 0 ckAllowAddNew.Enabled = False lblAllowAddNew.Enabled = False
ElseIf ckAllowUpdate = 1 Then
DBGrid1.AllowUpdate = True
ckAllowAddNew.Enabled = True
lblAllowAddNew.Enabled = True
If ShowChangeWarnings = 1 Then
MsgBox "All changes will be updated without confirmation!", 64, "IDM Visual
Processor - Database Information"
ShowChangeWarnings = 0
End If End If
End Sub
Private Sub cmdClose_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
Data1.DatabaseName = DatabaseName Data1.RecordSource = "Subject"
DBGrid1.Top = 500 DBGrid1.Left = 100 DBGrid1.Width = Me.Width - 400
DBGrid1.Height = Me.Height - 1000 DBGrid1.AllowUpdate = False

frmDataGridSubject - 2
```



```

DBGGrid1.AllowAddNew = False ckAllowAddNew.Enabled = False
lblAllowAddNew.Enabled = False ckAllowAddNew.Left = 2100 ckAllowAddNew.Top
= 80 lblAllowAddNew.Top = 80 lblAllowAddNew.Left = 2400 ckAllowUpdate.Left
= 100 ckAllowUpdate.Top = 80 lblAllowUpdate.Top = 80 lblAllowUpdate.Left =
400 cmdClose.Top = 80 cmdClose.Left = 4000
End Sub
Private Sub Form_Resize() DBGGrid1.Top = 500 DBGGrid1.Left = 100
DBGGrid1.Width = Me.Width - 400 DBGGrid1.Height = Me.Height - 1000
End Sub

frmDeleteExperiment - 1
Option Explicit
Dim text As String
Dim answer As Integer
Dim SelectIndex As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdDelete_Click()
answer = MsgBox("This will delete the selected experimental design", 49) If
answer = 1 Then
rsExperiment.Delete
comSelect.RemoveItem (SelectIndex)
cmdCancel.Caption = "&Close" Else
Exit Sub End If
End Sub
Private Sub comSelect_Click()
text = "ExperimentName = '" & comSelect.text & "'" SelectIndex =
comSelect.ListIndex
rsExperiment.FindFirst text
ExperimentName = rsExperiment!ExperimentName ExperimentNumber =
rsExperiment!ExperimentNumber Lines = rsExperiment!Lines Columns =
rsExperiment!Columns
lblExperiment.Caption = "You chose experiment number " & ExperimentNumber &
" with the caption " & ExperimentName & ". This experiment" & _ " consists
of " & Lines & " lines and " & _ Columns & " columns." cmdCancel.SetFocus
End Sub
Private Sub Form_Load() lblExperiment.Caption = "" comSelect.text = ""
rsExperiment.MoveFirst

frmDeleteExperiment - 2
Do While Not rsExperiment.EOF
comSelect.AddItem rsExperiment!ExperimentName
rsExperiment.MoveNext Loop End Sub

frmDeletePicture - 1
Option Explicit
Dim answer As Integer
Dim SelectIndex As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdDelete_Click()
answer = MsgBox("This will delete the pictorial information", 49, "IDM
Visual Processor -Delete Confirmation") If answer = 1 Then
rsExperiment.Delete
comSelect.RemoveItem (SelectIndex)
cmdCancel.Caption = "&Close" Else
Exit Sub End If
End Sub
Private Sub comSelect_Click() On Error Resume Next SelectIndex =
comSelect.ListIndex
rsPictures.FindFirst "ExperimentNumber = '" & comSelect.text & "'"
cmdCancel.SetFocus End Sub

```

```
Private Sub Form_Load() On Error Resume Next comSelect.text = ""
rsPictures.MoveFirst
Do While Not rsPictures.EOF
If rsPictures!ExperimentNumber > 0 Then
comSelect.AddItem rsPictures!ExperimentNumber End If
rsPictures.MoveNext Loop
End Sub

frmDetail - 1
Dim ModPerformance As Integer Dim DataFieldDenom As String Dim text As
String Dim RandomizedIndex As Integer
Private Sub cmdClose_Click() frmMatrix.ComputeTransitions If Mode5 > 0 Then
ModPerformance = Step Mod Mode5
If ModPerformance = 0 Then
Unload Me
frmPerformance.Show vbModal
Else
Unload Me
End If Else
Unload Me End If End Sub
Private Sub Form_Load() On Error Resume Next
RandomizedIndex = RandomizedDataIndex (CellIndex) lblData.Caption =
DetailData Data1.RecordsetType = vbRSTypeDynaset Data1.DatabaseName =
DatabaseName Data1.RecordSource = "Pictures" Data1.Refresh
Data1.Recordset.FindFirst "ExperimentNumber =" & ExperimentNumber & "" If
Data1.Recordset.NoMatch Then
Data1.Recordset.MoveFirst End If
If Mode3 = 1 Then
OLE1.DataField = Data1.Recordset.Fields(RandomizedIndex).Name '+1 for field
ExperimentNumber Else
OLE1.DataField = Data1.Recordset.Fields(CellIndex).Name End If
If Model = 0 Then cmdClose.Visible = False ElseIf Model = 1 Then
cmdClose.Visible = True End If

frmDetail - 2 End Sub

frmHelp - 1
Private Sub Command1_Click ()
Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
Me.Caption = "No help available in version " & Versionsnummer End Sub

frmInterim - 1 Option Explicit
Private Sub cmdMatrix_Click()
Unload Me
frmMatrix.Show End Sub
Private Sub Form_Load()
On Error Resume Next
Me.Caption = PersonID
lblInterimText.Caption = rsExperiment!InterimText End Sub

frmLicence - 1 Option Explicit
Private Sub cmdOK_Click()
Unload Me End Sub

frmMatrix - 1
Dim bi As Integer
Dim hi As Integer
Dim ci As Integer
Dim dataIndex As Integer
Dim randomizedLine As Integer
Dim randomizedColumn As Integer
Dim CellWidth As Integer Dim CellHeight As Integer
```

```
Dim ModPerformance As Integer
Dim RandomIntegerLine As Integer
Dim RandomIntegerColumn As Integer
Dim RandomCheck As Integer
Dim Index1 As Integer
Dim Index2 As Integer
Dim Index3 As Integer
Dim RunTime As Integer
Dim sb As Single
Dim sa As Single
Dim sbreal As Single
Dim sareal As Single
Dim samax As Single
Dim sbmax As Single
'Dim Transitions As Integer
Dim expr1 As Single
Dim expr2 As Single
Dim expr3 As Single
Dim expr4 As Single
Dim expr5 As Single
Dim expr6 As Single
Dim expr7 As Single
'dim Hofackers recode
Dim IH(200) As Integer
Dim IPH(200) As Integer
Dim IPPH(200) As Integer
Dim INH(200) As Integer
Dim INNH(200) As Integer
Dim IL(200) As Integer
Dim IPL(200) As Integer
Dim INL(200) As Integer
Dim IC(200) As Integer
Dim IPC(200) As Integer

frmMatrix - 2
Dim IPPC(200) As Integer
Dim IPPPC(200) As Integer
Dim INC(200) As Integer
Dim DataViewTimeSum As Single
Dim DataViewTime As Single
Dim ColumnsViewedSum(200) As Integer
Dim ColumnsProportion(15) As Single
Dim CellsViewedPerColumn As Single
Dim SDTotal As Single 'This is the Sum term for computing the std dev
Private Sub Form_Load() On Error Resume Next If Mode3 = 1 Then
Randomizer End If
MaxTime = rsExperiment!MaxTime RunTime = MaxTime
If Mode4 = 1 And MaxTime > 0 Then
TimePressure End If If Testmode = 1 Then
lblTestmode.Visible = True Else
lblTestmode.Visible = False End If
'Setzen Startzeit Experiment StartTimeExperiment = Time()
1 Initialisieren Transitionsberechnung
PL = 0
PPL = 0
PC = 0
PPC = 0
Transitions1 = 0
Transitions2 = 0
Transitions3 = 0
Transitions4 = 0
T = 0
PT = 0
```

```
H = 0

frmMatrix - 3
PH = 0
MultiStepII = 0
MultiStepIII = 0
ViewedLines = 0
ViewedColumns = 0
ViewedCells = 0
CellsNotViewed = 0
CellsViewedPercentage = 0
LinesViewedPercentage = 0
ColumnsViewedPercentage = 0
Performance = 0
For ci = 1 To Lines
LineViewed(ci) = 0 LinePositionStep(ci) = 0
Next ci
For ci = 1 To Columns
ColumnViewed(ci) = 0 ColumnPositionStep(ci) = 0
Next ci
For ci = 1 To Lines * Columns CellViewed(ci) = 0
Next ci
For ci = 1 To 35 HS(ci) = 0
Next ci
'Berechnung der TWIPS-Breite eines Feldes CellWidth = Me.Width / Columns
CellHeight = Me.Height / Lines
'Definieren Farben
Me.BackColor = rsMode!MatrixColor LineColor = rsMode!LineColor ColumnColor =
rsMode!ColumnColor DataColor = rsMode!DataColor DataActiveColor =
rsMode!DataActiveColor ChosenColor = rsMode!ChosenColor
lblTestmode.BackColor = Me.BackColor lblSubject.BackColor = Me.BackColor
lblExperiment.BackColor = Me.BackColor
'Zeilenbeschriftung For ci = 0 To Lines - 1

frmMatrix - 4
Load lblLineText(ci)
lblLineText (ci) .Left = 50
lblLineText(ci).Top = CellHeight * ci + 1000
lblLineText(ci).Width = 1500
lblLineText(ci).Height = CellHeight - 200
lblLineText(ci).Visible = True
If Mode3 = 1 Then
RandomizedLine = LineRandomized(ci + 1)
Set LineValue(ci) = rsExperiment.Fields(RandomizedLine + 19) ElseIf Mode3 =
0 Then
Set LineValue(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 20) End If
lblLineText(ci).Caption = LineValue(ci) lblLineText(ci).BackColor =
LineColor Next ci
1 Spaltenbeschriftung For ci = 1 To Columns
Load lblColumnText(ci)
lblColumnText(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth
lblColumnText(ci).Width = CellWidth - 200
lblColumnText(ci).Height = 500
lblColumnText(ci).Top = 200
lblColumnText(ci).Visible = True
If Mode3 = 1 Then
RandomizedColumn = ColumnRandomized(ci)
Set ColumnValue(ci) = rsExperiment.Fields(RandomizedColumn + 4) ElseIf
Mode3 = 0 Then
Set ColumnValue(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 4) End If
lblColumnText(ci).Caption = ColumnValue(ci) lblColumnText(ci).BackColor =
ColumnColor Next ci
'Matrix Aufbau
```

```

For hi = 0 To Lines - 1
For bi = 1 To Columns
Load lblData(Columns * hi + bi)
lblData(Columns * hi + bi).Left = 1700 + CellWidth * bi - CellWidth
lblData(Columns * hi + bi).Top = CellHeight * hi + 1000
lblData(Columns * hi + bi).Width = CellWidth - 200

frmMatrix - 5
lblData(Columns * hi + bi).Height = CellHeight - 200 lblData(Columns * hi +
bi).Visible = True lblData(Columns * hi + bi).Caption = Columns * hi + bi
If Mode3 = 1 Then
RandomizedLine = LineRandomized(hi + 1) - 1
RandomizedColumn = ColumnRandomized(bi)
Set CellValue(Columns * hi + bi) = rsExperiment.Fields(Columns *
RandomizedLine + RandomizedColumn + 39)
Set PictureValue(Columns * hi + bi) = rsPictures.Fields(Columns *
RandomizedLine + RandomizedColumn) ElseIf Mode3 = 0 Then
Set CellValue(Columns * hi + bi) = rsExperiment.Fields(Columns * hi + bi +
39)
Set PictureValue(Columns * hi + bi) = rsPictures.Fields(Columns * hi + bi)
End If
lblData(Columns * hi + bi).BackColor = DataColor
lblData(Columns * hi + bi).ForeColor = DataColor
DataIndex = (Columns * hi + bi)
RandomizedDataIndex(Columns * hi + bi) = Columns * RandomizedLine +
RandomizedColumn Next bi Next hi
'Auswahlelemente Aufbau
For ci = 1 To Columns
Load lblChosen (ci)
lblChosen(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth
lblChosen(ci).Width = CellWidth - 200
lblChosen(ci).Height = 500
lblChosen(ci).Top = 7500
lblChosen(ci).Visible = True
lblChosen(ci).Caption = ColumnValue(ci)
lblChosen(ci).BackColor = ChosenColor Next ci
'Linie zeichnen
Line1.X1 = 50
Line1.X2 = 1700 + CellWidth * Columns + CellWidth
Line1.Y1 = 7000
Line1.Y2 = Line1.Y1
'Experimentname Einblenden
lblExperiment.Caption = "E: " & ExperimentName
lblExperiment.Top = 7500
lblExperiment.Left = 50

frmMatrix - 6
1 Probandnummer einblenden lblSubject.Caption = "S: " & Subject
lblSubject.Top = 7700 lblSubject.Left = 50
'ProgressBar definieren ProgressBar1.Left = 1700 ProgressBar1.Height = 300
lblSeconds.Left = 50 lblSeconds.Height = 255 lblSeconds.Width = 1500
End Sub

Private Sub Form_Resize() On Error GoTo errorhandler
CellWidth = (Me.Width - 2200) / Columns
CellHeight = (Me.Height - 2700) / Lines
For ci = 0 To Lines - 1
lblLineText(ci).Top = CellHeight * ci + 1000 lblLineText(ci).Height =
CellHeight - 200 Next ci For ci = 1 To Columns
lblColumnText(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth
lblColumnText(ci).Width = CellWidth - 200 Next ci For hi = 0 To Lines - 1
For bi = 1 To Columns
lblData(Columns

```

```

lblData(Columns
lblData(Columns
lblData(Columns
lblData(Columns Next bi Next hi For ci = 1 To Columns
lblChosen(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth lblChosen(ci).Width
= CellWidth - 200 lblChosen(ci).Top = Me.Height - 1200
lblData(Columns * hi + bi).Visible = False
hi + bi).Left = 1700 + CellWidth * bi - CellWidth hi + bi).Top = CellHeight
* hi + 1000 hi + bi).Width = CellWidth - 200 hi + bi).Height = CellHeight -
200 hi + bi).Visible = True

```

```

frmMatrix - 7
Next ci Line1.X1 = 50
Line1.X2 = 1700 + CellWidth * Columns + CellWidth Line1.Y1 = Me.Height -
1750 Line1.Y2 = Line1.Y1 lblSubject.Top = Me.Height - 1100
lblExperiment.Top = Me.Height - 850 ProgressBar1.Top = Me.Height - 1600
ProgressBar1.Width = CellWidth * Columns - 200 lblSeconds.Top = Me.Height -
1600 errorhandler:
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
Cells = Lines * Columns
lCompute number of viewed lines and columns For ci = 1 To Lines
If LineViewed(ci) > 0 Then
ViewedLines = ViewedLines + 1
APLine(ci) = LinePositionStep(ci) / (Steps * LineViewed(ci)) End If
RWLine(ci) = LineViewed(ci) / Steps If RWLine(ci) = 0 Then
RWLine(ci) = 0.0001 End If Next ci
For ci = 1 To Columns
If ColumnViewed(ci) > 0 Then
ViewedColumns = ViewedColumns + 1
APColumn(ci) = ColumnPositionStep(ci) / (Steps * ColumnViewed(ci)) End If
RWColumn(ci) = ColumnViewed(ci) / Steps If RWColumn(ci) = 0 Then
RWColumn(ci) = 0.0001 End If
Next ci

```

```

frmMatrix - 8
For ci = 1 To Cells
If CellViewed(ci) > 0 Then
ViewedCells = ViewedCells + 1
End If Next ci
CellsNotViewed = Lines * Columns - ViewedCells CellsViewedPercentage =
ViewedCells / (Lines * Columns) LinesViewedPercentage = ViewedLines / Lines
ColumnsViewedPercentage = ViewedColumns / Columns Submatrix = ViewedLines *
ViewedColumns SubmatrixPercentage = (Submatrix * 100) / Cells
ViewedCellsSubmatrixPercentage = (ViewedCells * 100) / Submatrix
sb = Transitions2 sa = Transitions3 Transitions = Steps - 1
lCompute Paynes Index
If Step <= 1 Or (sb = 0 And sa = 0) Then
Payne = 999 Else
Payne = Int((sb - sa) / (sb + sa) * 100) / 100 ' *100 /100 for Integer End
If
lCompute SBI und SAI from Bettman & Jacoby
If Steps = ViewedColumns Or Steps = ViewedLines Or Steps = 1 Then
SBI = 999
SAI = 999 Else
sbreal = Transitions2 / (Steps - 1)
sareal = Transitions3 / (Steps - 1)
sbmax = (Steps - ViewedColumns) / (Steps - 1)
samax = (Steps - ViewedLines) / (Steps - 1)
SBI = Int(sbreal / sbmax * 100) / 100
SAI = Int(sareal / samax * 100) / 100 End If
'Compute SM from Böckenholt & Hynan If Transitions = 0 Then
SM = 999 Else

```

```
expr1 = Cells / Transitions * (Transitions2 - Transitions3) - (Lines -  
Columns) expr2 = Columns * Columns * (Lines - 1) expr3 = Lines * Lines *  
(Columns - 1)  
  
frmMatrix - 9  
SM = (Sqr(Transitions) * expr1) / (Sqr(expr2 + expr3)) SM = Int(SM * 100) /  
100 End If  
'Berechne SimpleMultiStepIndex SMSI  
If MultiStepII = 0 And MultiStepIII = 0 Then  
SMSI = 999 Else  
SMSI = (MultiStepII - MultiStepIII) / (MultiStepII + MultiStepIII) End If  
'Recode Hofackers Transitions  
IPH(1) = 0  
rsData.MoveFirst  
rsData.FindFirst "Subject = " & Subject & "  
Do While rsData!Subject = Subject  
Step = rsData!Step  
ColumnsViewedSum(Step) = 0  
DataViewTime = rsData!ViewTime  
DataViewTimeSum = DataViewTimeSum + DataViewTime  
IH(Step) = rsData!Hofacker  
IL(Step) = rsData!Line  
IC(Step) = rsData!Column  
IPH(Step + 1) = rsData!Hofacker  
IPPH(Step + 2) = rsData!Hofacker  
IPL(Step + 1) = rsData!Line  
IPC(Step + 1) = rsData!Column  
IPPC(Step + 2) = rsData!Column  
IPPPC(Step + 3) = rsData!Column  
If Step > 1 Then  
INH(Step - 1) = rsData!Hofacker INL(Step - 1) = rsData!Line INC(Step - 1) =  
rsData!Column  
End If  
If Step > 2 Then  
INNH(Step - 2) = rsData!Hofacker  
End If  
rsData.MoveNext  
If rsData.EOF = True Then Exit Do  
End If Loop INH(Step) = 0  
  
frmMatrix - 10  
For ci = 1 To Step  
'pairwise comparison If IH(ci) = 6 Then  
If IPPC(ci) = INC(ci) Then IH(ci) = 26 IPH(ci + 1) = 26 INH(ci - 1) = 26  
End If ElseIf IH(ci) = 7 Then  
If IC(ci) = IPPPC(ci) Then IH(ci) = 27 IPH(ci + 1) = 27 INH(ci - 1) = 27  
End If  
End If  
lstrucutral change If IH(ci) = 10 Then  
If IPH(ci) = INNH(ci) Then  
IH(ci) = 29 End If ElseIf IH(ci) = 9 Then  
If IPPH(ci) = INH(ci) Then  
IH(ci) = 28 End If ElseIf IH(ci) = 20 Then  
If IPH(ci) = INNH(ci) Then  
IH(ci) = 32 End If ElseIf IH(ci) = 19 Then  
If IPH(ci) = INNH(ci) Then  
IH(ci) = 31 End If ElseIf IH(ci) = 21 Then  
If IPPH(ci) = INH(ci) Then  
IH(ci) = 33 End If ElseIf IH(ci) = 18 Then  
If IPPH(ci) = INH(ci) Then  
IH(ci) = 30 End If End If  
  
frmMatrix - 11 Next ci
```

```

For ci = 1 To 35
HRS(ci) = 0 Next ci
'Hofacker Recoding and Variability computation
rsData.MoveFirst
rsData.FindFirst "Subject = " & Subject & ""
Step = 0
Do While rsData!Subject = Subject
'Hofacker Recoding
Step = Step + 1
RelativeStage = (Step - 1) / (Steps - 1)
HR = IH(Step)
HRS(HR) = HRS(HR) + 1
rsData.Edit
rsData!HofackerRecoded = HR
rsData!RelativeStage = RelativeStage
rsData.Update
'Variability (Std Dev): Sum
Column = rsData!Column
ColumnsViewedSum(Column) = ColumnsViewedSum(Column) + 1
'through with computing, now move
rsData.MoveNext
If rsData.EOF = True Then Exit Do
End If Loop
'Compute Hofackers Indices
On Error Resume Next
ALI = (2 * HRS(25) + HRS(6) + HRS(7) + HRS(18) + HRS(19) + HRS(20) +
HRS(21) + HRS(22) + HRS(23) + HRS(24) + HRS(30) + HRS(31) + HRS(3
2) + HRS(33)) / (2 * (Steps - 2))
ATI = (2 * HRS (16) + HRS (6) + HRS (7) + HRS (9) + HRS (10) + HRS (13) +
HRS (14) + HRS (15) + HRS (28) + HRS (29)) / (2 * (Steps - 2))
PCI = (HRS (11) + HRS (12) + HRS (26) + HRS (27)) / (Steps - 2)
SCI = (HRS(28) + HRS(29) + HRS(30) + HRS(31) + HRS(32) + HRS(33)) / (2 *
(Steps - 2))
IRI = ((2 * HRS(1)) + (2 * HRS(2)) + (2 * HRS(3)) + (2 * HRS(4)) + (2 *
HRS(5)) + (2 * HRS(8)) + (2 * HRS(17)) + HRS(9) + HRS(10) + HR
S(13) + HRS(14) + HRS(15) + HRS(18) + HRS(19) + HRS(20) + HRS(21) + HRS(22)
+ HRS(23) + HRS(24)) / (2 * (Steps - 2))
'Variability
SDTotal = 0
CellsViewedPerColumn = (ViewedCells / Columns) / Lines

frmMatrix - 12
For ci = 1 To Columns
ColumnsProportion(ci) = ColumnsViewedSum(ci) / Lines
SDTotal = SDTotal + ((ColumnsProportion(ci) - CellsViewedPerColumn) *
(ColumnsProportion(ci) - CellsViewedPerColumn)) Next ci
Variability = Sqr(SDTotal / Columns) CoI = CellsViewedPercentage * (1 -
(Variability * 2))
lCompute average gross view time per step
AverageTimeGross = Int(ViewTimeExperiment / Steps * 100) / 100 'Compute
average net view time per step
AverageTimeNet = Int(DataViewTimeSum / Steps * 100) / 100 'Compute Time
Used in Percent of MaxTime If MaxTime > 0 Then
TimeUsedPercent = AverageTimeGross * 100 / MaxTime Else
TimeUsedPercent = 999 End If
With rsSubject .MoveLast .Edit
!ChosenAlternative = ChosenAlternative
!StartTimeExperiment = StartTimeExperiment
!StopTimeExperiment = StopTimeExperiment
!ViewTimeExperiment = ViewTimeExperiment
!Steps = Steps
!Lines = Lines
!Columns = Columns

```



```

!Cells = Cells
!ViewedLines = ViewedLines
!ViewedColumns = ViewedColumns
!ViewedCells = ViewedCells
!LinesViewedPercentage = LinesViewedPercentage
!ColumnsViewedPercentage = ColumnsViewedPercentage
!CellsViewedPercentage = CellsViewedPercentage
!Submatrix = Submatrix
!SubmatrixPercentage = SubmatrixPercentage
!ViewedCellsSubmatrixPercentage = ViewedCellsSubmatrixPercentage
!AverageTimeGross = AverageTimeGross
!AverageTimeNet = AverageTimeNet
!TimeUsedPercent = TimeUsedPercent

frmMatrix - 13
!Transitions1 = Transitions1
!Transitions2 = Transitions2
!Transitions3 = Transitions3
!Transitions4 = Transitions4
!Payne = Payne
!SBI = SBI
!SAI = SAI
!SM = SM
!MultiStepII = MultiStepII
!MultiStepIII = MultiStepIII
!SMSI = SMSI
!MaxTime = MaxTime
!ALI = ALI
!ATI = ATI
!PCI = PCI
!SCI = SCI
!IRI = IRI
!Model = Model
!Mode2 = Mode2
!Mode3 = Mode3
!Mode4 = Mode4
!Mode5 = Mode5
!Variability = Variability
!CoI = CoI End With For ci = 1 To Lines
rsSubject.Fields(ci + 49) = LineValue(ci - 1)
rsSubject.Fields(ci + 79) = RWLine(ci)
rsSubject.Fields(ci + 109) = APLine(ci) Next ci For ci = 1 To Columns
rsSubject.Fields(ci + 64) = ColumnValue(ci)
rsSubject.Fields(ci + 94) = RWColumn(ci)
rsSubject.Fields(ci + 124) = APColumn(ci) Next ci rsSubject.Update
End Sub
Private Sub lblData_MouseDown(Index As Integer, Button As Integer, Shift As
Integer, X As Single, Y As Single) On Error Resume Next StartTime = Time()
For ci = 1 To DataIndex
lblData(ci).BackColor = DataColor

frmMatrix - 14
lblData(ci).ForeColor = DataColor Next ci
If Mode2 = 1 Then
lblData(Index).BackColor = DataActiveColor
lblData(Index).ForeColor = DataActiveColor
End If
CellIndex = lblData(Index)
DetailData = CellValue(Index)
DetailPicture = PictureValue(Index)
If Model = 1 Then
frmDetail.Show vbModal Else
frmDetail.Show End If End Sub

```

```
Private Sub lblData_MouseMove(Index As Integer, Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
lblData(Index).MousePointer = 14 End Sub
Private Sub lblData_MouseUp(Index As Integer, Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single) If Model = 0 Then ComputeTransitions
If Mode5 > 0 Then
ModPerformance = Step Mod Mode5 If ModPerformance = 0 Then Unload frmDetail
frmPerformance.Show vbModal Else
Unload frmDetail End If Else
Unload frmDetail End If End If End Sub
Private Sub lblChosen_Click(Index As Integer) Steps = Step If Step = 0 Then
MsgBox "Please retrieve at least one information", 64 Exit Sub

frmMatrix - 15
End If
1 If Mode3 = 1 Then
1 ChosenAlternative = ColumnRandomized(Index) 1 ElseIf Mode3 = 0
Then
1 ChosenAlternative = lblChosen(Index).Index End If
ChosenAlternative = ColumnValue(Index)
StopTimeExperiment = Time()
ViewTimeExperiment = DateDiff("s", StartTimeExperiment, StopTimeExperiment)
Beep
Unload Me
frmChosenAlternative.Show vbModal
End Sub
Private Sub Randomizer()
1Initialize
For Index1 = 1 To Lines
LineRandomized(Index1) = 0 Next Index1 For Index1 = 1 To Columns
ColumnRandomized(Index1) = 0 Next Index1 'Randomize Lines
For Index1 = 1 To Lines FindRandomIntegerLines: 'Random Integer Randomize
RandomIntegerLine = Int(Lines * Rnd + 1) 'Random Check
RandomCheck = 0
For Index2 = 1 To Lines
If LineRandomized(Index2) = RandomIntegerLine Then
RandomCheck = 1 End If Next Index2 'Random Assign If RandomCheck = 0 Then
LineRandomized(Index1) = RandomIntegerLine ElseIf RandomCheck = 1 Then
GoTo FindRandomIntegerLines End If Next Index1

frmMatrix - 16
'Randomize Columns
For Index1 = 1 To Columns 1Initialize
ColumnRandomized(Index1) = 0 FindRandomInteger:
'Random Integer Randomize
RandomIntegerColumn = Int(Columns * Rnd + 1) 'Random Check
RandomCheck = 0
For Index2 = 1 To Columns
If ColumnRandomized(Index2) = RandomIntegerColumn Then
RandomCheck = 1 End If Next Index2 'Random Assign If RandomCheck = 0 Then
ColumnRandomized(Index1) = RandomIntegerColumn ElseIf RandomCheck = 1 Then
GoTo FindRandomInteger End If Next Index1
End Sub
Private Sub TimePressure()
ProgressBar1.Visible = True
lblSeconds.Visible = True
ProgressBar1.Max = RunTime
ProgressBar1.Min = 0
ProgressBar1.Value = RunTime
lblSeconds.Caption = RunTime & " sec."
Timer1.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Timer() If RunTime > 0 Then RunTime = RunTime - 1
ProgressBar1.Value = RunTime lblSeconds.Caption = RunTime & " sec."

frmMatrix - 17
ElseIf RunTime = 0 Then
For ci = 1 To Lines * Columns
lblData(ci).Visible = False
Next ci
frmTimeOver.Show vbModal
Timer1.Enabled = False End If
End Sub
Public Sub ComputeTransitions() 'Time
StopTime = Time()
ViewTime = DateDiff("s", StartTime, StopTime) 'define current step Step =
Step + 1
'define current column C and line L C = CellIndex Mod Columns
If C = 0 Then
C = Columns
End If L = ((CellIndex - 1) \ Columns) + 1
'Lines, Columns and Cells Retrievals
LineViewed(L) = LineViewed(L) + 1
ColumnViewed(C) = ColumnViewed(C) + 1
CellViewed(CellIndex) = CellViewed(CellIndex) + 1
LinePositionStep(L) = LinePositionStep(L) + Step
ColumnPositionStep(C) = ColumnPositionStep(C) + Step
'2-step transitions
'set pt to t from the old transition calculation
PT = T
'Calculate Transitions
If PL > 0 Then
If L = PL And C = PC Then
T = 1
td = 1
Transitions1 = Transitions1 + 1
ElseIf L > PL And C = PC Then
T = 2
td = 21
Transitions2 = Transitions2 + 1

frmMatrix - 18
ElseIf L < PL And C = PC Then
T = 2
TransistionD = 22
Transitions2 = Transitions2 + 1
ElseIf L = PL And C > PC Then
T = 3
td = 31
Transitions3 = Transitions3 + 1
ElseIf L = PL And C < PC Then
T = 3
td = 32
Transitions3 = Transitions3 + 1
ElseIf L < PL And C < PC Then
T = 4
td = 42
Transitions4 = Transitions4 + 1
ElseIf L < PL And C > PC Then
T = 4
td = 43
Transitions4 = Transitions4 + 1
ElseIf L > PL And C < PC Then
T = 4
td = 44
```

```

Transitions4 = Transitions4 + 1
ElseIf L > PL And C > PC Then
T = 4
td = 41
Transitions4 = Transitions4 + 1
End If If PT = 2 And T = 2 Then
MultiStepII = MultiStepII + 1 ElseIf PT = 3 And T = 3 Then
MultiStepIII = MultiStepIII + 1 End If
lno transition because of first step ElseIf PL = 0 Then
T = 0 End If
'3-step transitions
If PPL > 0 Then
If T = 1 And PT = 1 Then

```

```
frmMatrix - 19
```

```

H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS
ElseIf H HS

```

```

= 1 (H) T = = 13 (H) T = = 14 (H) T = = 15 (H) T = = 16 (H) T = = 22 (H) T
= = 2 (H) T = = 6 (H) T = = 11 (H) T = = 10 (H) T = = 23 (H) T = = 7 (H) T
= = 3 (H) T = = 12 (H) T = = 9 (H)

```

```

= HS(H) + 1 3 And PT =
= HS(H) + 1
1 And PT =
= HS(H) + 1 3 And PT =
= HS(H) + 1
3 And PT =
= HS(H) + 1
2 And PT =
= HS(H) + 1
4 And PT =
= HS(H) + 1
2 And PT =
= HS(H) + 1 4 And PT =
= HS(H) + 1 4 And PT =
= HS(H) + 1 1 And PT =
= HS(H) + 1
3 And PT =
= HS(H) + 1 1 And PT =
= HS(H) + 1 3 And PT =
= HS(H) + 1 3 And PT =
= HS(H) + 1

```

```

1 Then
3 Then
3 And C = PPC Then
3 And C <> PPC Then
1 Then

```

```

1 Then
3 Then
3 And C = PPC Then
3 And C <> PPC Then
2 Then
2 Then
4 Then
4 And C = PPC Then
4 And C <> PPC Then

frmMatrix - 20
ElseIf T = 2 And PT = 2 And L = PPL Then
H = 24
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 4 And PT = 2 And L = PPL Then
H = 20
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 2 And PT = 4 And L = PPL Then
H = 21
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 4 And PT = 4 And L = PPL And C = PPC Then
H = 4
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 4 And PT = 4 And L = PPL And C <> PPC Then
H = 8
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 2 And PT = 2 Then
H = 25
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 4 And PT = 2 And L <> PPL Then
H = 19
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 2 And PT = 4 And L <> PPL Then
H = 18
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 4 And PT = 4 And C = PPC And L <> PPL Then
H = 17
HS (H) = HS (H) + 1 ElseIf T = 4 And PT = 4 And C <> PPC And L <> PPL Then
H = 5
HS (H) = HS (H) + 1 Else
H = 99 End If
ElseIf PPL = 0 Then
H = 0 End If
'Update Database With rsData

frmMatrix - 21
.AddNew
!Subject = Subject !PersonID = PersonID
!ExperimentNumber = ExperimentNumber !ExpDate = Date !Model = Model !Mode2
= Mode2 !Mode3 = Mode3 !Mode4 = Mode4 !Mode5 = Mode5 !Step = Step !Column =
C !Line = L
!LineValue = LineValue(L - 1) !ColumnValue = ColumnValue(C) !StartTime =
StartTime !StopTime = StopTime !ViewTime = ViewTime !Transition = T
!TransitionD = td !Hofacker = H .Update End With
'Set (Pre-) Previous Line and Column to the current value PPL = PL PPC = PC
PL = L PC = C
End Sub

frmNewExperiment1 - 1
Dim LastExperimentNumber As Integer Dim text As String Dim ci As Integer
Private Sub cmdCancel_Click() Unload Me
End Sub
Private Sub cmdCopy_Click() On Error Resume Next
text = "ExperimentName = '" & ComExistingNames.text & "'"
rsExperiment.FindFirst text
ExperimentName = rsExperiment!ExperimentName Lines = rsExperiment!Lines
Columns = rsExperiment!Columns ComLines.text = Lines ComLines.Enabled =
False ComColumns.text = Columns ComColumns.Enabled = False
txtExperimentName.text = ExperimentName For ci = 1 To Lines
LinesText(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 19) Next ci For ci = 1 To Columns

```

```
ColumnsText(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 4) Next ci For ci = 1 To Lines *
Columns
DataText(ci) = rsExperiment.Fields(ci + 39) Next ci InterimText =
rsExperiment!InterimText
End Sub
Private Sub cmdInputData_Click()
If Lines * Columns > 100 Then
MsgBox "Sorry, this matrix will have more than 100 cells. " & "Please
reduce the number of lines or columns or both.", 48 Exit Sub
End If
If Lines = 0 Or Columns = 0 Then

frmNewExperiment1 - 2
MsgBox "Please define at least one line and one column.", 48
Exit Sub End If ExperimentName = txtExperimentName.text
Unload Me
frmNewExperiment1a.Show 'vbModal End Sub
Private Sub ComColumns_Click() Columns = ComColumns.text End Sub
Private Sub ComExistingNames_Click() cmdCopy.Enabled = True
End Sub
Private Sub ComLines_Click() Lines = ComLines.text End Sub
Private Sub Form_Load() On Error Resume Next For ci = 1 To 15
LinesText (ci) = ""
ColumnsText(ci) = "" Next ci For ci = 1 To 100
DataText(ci) = "" Next ci
InterimText = "" cmdInputData.Enabled = False ComExistingNames.text = ""
txtMaxtime.text = 0 rsExperiment.MoveFirst
Do While Not rsExperiment.EOF
ComExistingNames.AddItem rsExperiment!ExperimentName rsExperiment.MoveNext
Loop
rsExperiment.MoveLast
LastExperimentNumber = rsExperiment!ExperimentNumber ExperimentNumber =
LastExperimentNumber + 1
lblExperimentNumber.Caption = "Last saved ID is " & LastExperimentNumber &
", so this experiment will get ID number " & ExperimentNumber

frmNewExperiment1 - 3
With ComColumns
.AddItem ("2")
.AddItem ("3")
.AddItem ("4")
.AddItem ("5")
.AddItem ("6")
.AddItem ("7")
.AddItem ("8")
.AddItem ("9")
.AddItem ("10")
.AddItem ("11")
.AddItem ("12")
.AddItem ("13")
.AddItem ("14")
.AddItem ("15")
End With
With ComLines
.AddItem ("2")
.AddItem ("3")
.AddItem ("4")
.AddItem ("5")
.AddItem ("6")
.AddItem ("7")
.AddItem ("8")
.AddItem ("9")
.AddItem ("10")
```

```
.AddItem ("11")
.AddItem ("12")
.AddItem ("13")
.AddItem ("14")
.AddItem ("15")
End With
End Sub
Private Sub txtExperimentName_Change() cmdInputData.Enabled = True
End Sub

frmNewExperiment1a - 1 Option Explicit
Private Sub cmdNextStep_Click()
InterimText = txtInterim.text
Unload Me
frmNewExperiment2.Show vbModal
End Sub
Private Sub Form_Load()
txtInterim.text = InterimText End Sub

frmNewExperiment2 - 1 Dim counter As Integer
Private Sub cmdNextStep_Click() For ci = 1 To Lines
If LinesText(ci) = "" Then
MsgBox "No empty fields allowed (line " & ci & ")", vbOKOnly Exit Sub End
If Next ci Unload Me
frmNewExperiment3.Show End Sub
Private Sub Form_Load()
lblText.Caption = "Ok, please put in labels for the " & Lines & _ " lines
(attributes) to use in experiment " & ExperimentName For ci = 1 To Lines
Load txtLines(ci)
txtLines(ci).Top = 350 * ci + 400
txtLines(ci).Visible = True
txtLines(ci).text = LinesText(ci)
frmNewExperiment2.Height = (ci * 350) + 1200 Next ci End Sub
Private Sub txtLines_Change(Index As Integer)
LinesText(Index) = txtLines(Index).text End Sub

frmNewExperiment3 - 1 Dim ci As Integer
Private Sub cmdNextStep_Click() For ci = 1 To Columns
If ColumnsText(ci) = "" Then
MsgBox "No empty fields allowed (line " & ci & ")", vbOKOnly Exit Sub End
If Next ci Unload Me
frmNewExperiment4.Show 'vbModal End Sub
Private Sub Form_Load()
lblText.Caption = "Please put in labels for the " & Columns & _ " columns
(alternatives) to use in experiment " & ExperimentName For ci = 1 To
Columns
Load txtColumns(ci)
txtColumns(ci).text = ColumnsText(ci)
txtColumns(ci).Top = 350 * ci + 400
txtColumns(ci).Visible = True
frmNewExperiment3.Height = (ci * 350) + 1200 Next ci End Sub
Private Sub txtColumns_Change(Index As Integer) ColumnsText(Index) =
txtColumns(Index).text End Sub

frmNewExperiment4 - 1
Option Explicit Dim ci As Integer Dim hi As Integer Dim bi As Integer
Dim CellWidth As Variant Dim CellHeight As Variant
Private Sub ListView1_BeforeLabelEdit(Cancel As Integer) End Sub
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdOK_Click() On Error Resume Next With rsExperiment
.AddNew
!ExperimentName = ExperimentName
```

```

!ExperimentNumber = ExperimentNumber
!Lines = Lines
!Columns = Columns
!MaxTime = MaxTime
!InterimText = InterimText End With For ci = 1 To Columns
rsExperiment.Fields(ci + 4) = ColumnsText(ci) Next ci For ci = 0 To Lines -
1
rsExperiment.Fields(ci + 20) = LinesText(ci + 1) Next ci For ci = 1 To
Lines * Columns
rsExperiment.Fields(ci + 39) = txtData(ci).text
If txtData(ci).text = "" Then
MsgBox "No empty values allowed in field " & ci, vbOKOnly Exit Sub
End If Next ci
rsExperiment.Update If Err = 0 Then

frmNewExperiment4 - 2
MsgBox "Design saved successfully", 64 End If Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
'Berechnung der TWIPS-Breite eines Feldes CellWidth = Me.Width / Columns
CellHeight = Me.Height / Lines
For ci = 0 To Lines - 1 Load lblLineText(ci) lblLineText(ci).Left = 50
lblLineText(ci).Top = CellHeight * ci + 1000 lblLineText (ci) .Width = 1500
lblLineText(ci).Height = CellHeight - 200 lblLineText(ci).Visible = True
lblLineText(ci).Caption = LinesText(ci + 1) Next ci
For ci = 1 To Columns
Load lblColumnText(ci)
lblColumnText(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth
lblColumnText(ci).Width = CellWidth - 200
lblColumnText(ci).Height = 500
lblColumnText(ci).Top = 200
lblColumnText(ci).Visible = True
lblColumnText(ci).Caption = ColumnsText(ci) Next ci

For hi = 0 To Lines - 1
For bi = 1 To Columns
Load txtData(Columns txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi
txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi taText(Columns * hi
txtData(Columns * hi
Next bi
Next hi

*

hi + bi)
bi).Left = 1700 + CellWidth * bi - CellWidth
bi).Top = CellHeight * hi + 1000
bi).Width = CellWidth - 200
bi).Height = CellHeight - 200
bi).text = DataText(Columns * hi + bi)
bi).Visible = True

End Sub

frmNewExperiment4 - 3
Private Sub Form_Resize()
'Berechnung der TWIPS-Breite eines Feldes
CellWidth = (Me.Width - 2200) / Columns
CellHeight = (Me.Height - 2700) / Lines
For ci = 0 To Lines - 1
lblLineText(ci).Left = 50
lblLineText(ci).Top = CellHeight * ci + 1000 lblLineText(ci).Width = 1500
lblLineText(ci).Height = CellHeight - 200 lblLineText(ci).Caption =
LinesText(ci + 1) Next ci

```



```
For ci = 1 To Columns
lblColumnText(ci).Left = 1700 + CellWidth * ci - CellWidth
lblColumnText(ci).Width = CellWidth - 200
lblColumnText(ci).Height = 500
lblColumnText(ci).Top = 200
lblColumnText(ci).Caption = ColumnsText(ci) Next ci

For hi = 0 To Lines - 1
For bi = 1 To Columns
txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi
txtData(Columns * hi txtData(Columns * hi
Next bi
Next hi
cmdOk.Left = 1700
cmdOk.Top = Me.Height - 1500
cmdCancel.Left = 3700
cmdCancel.Top = cmdOk.Top
+ bi).Left = 1700 + CellWidth * bi - CellWidth + bi).Top = CellHeight * hi
+ 1000 + bi).Width = CellWidth - 200 + bi).Height = CellHeight - 200 +
bi).Visible = True

End Sub

frmPerformance - 1 Option Explicit
Private Sub cmdOK_Click()
Performance = Slider1.Value
rsData.MoveLast
rsData.Edit
rsData!Performance = Slider1.Value
rsData.Update
Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Load()
Me.Caption = PerformanceCaption lblText.Caption = PerformanceText
Slider1.Value = Performance lblSliderValue.Caption = Performance
End Sub
Private Sub Slider1_Click()
lblSliderValue.Caption = Slider1.Value End Sub Private Sub Slider1_Scroll()
lblSliderValue.Caption = Slider1.Value End Sub

frmSettings1 - 1
Dim ModelTemp As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdOK Click ()
Model = ModelTemp rsMode.Edit rsMode!Model = Model rsMode.Update Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Load()
If Model = 0 Then
optModel0.Value = True OptModel11.Value = False
ElseIf Model = 1 Then
optModel0.Value = False OptModel11.Value = True
End If
End Sub
Private Sub optModel0_Click()
ModelTemp = 0 End Sub
Private Sub optModel11_Click() ModelTemp = 1

frmSettings1 - 2 End Sub

frmSettings2 - 1
Dim Mode2Temp As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
```

```
Unload Me End Sub
Private Sub cmdOK_Click ()
Mode2 = Mode2Temp
rsMode.Edit
rsMode!Mode2 = Mode2
rsMode.Update
Unload Me
If Mode2 = 1 Then
MDIStart!MenuSettings2.Checked = True ElseIf Mode2 = 0 Then
MDIStart!MenuSettings2.Checked = False End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
If Mode2 = 0 Then
optMode2 0.Value = True
optMode21.Value = False
ElseIf Mode2 = 1 Then
optMode2 0.Value = False
optMode21.Value = True
End If
End Sub
Private Sub optMode2 0_Click()

frmSettings2 - 2
Mode2Temp = 0 End Sub
Private Sub optMode21_Click()
Mode2Temp = 1 End Sub

frmSettings3 - 1
Option Explicit
Dim mode3temp As Integer
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdOK_Click() Mode3 = mode3temp rsMode.Edit rsMode!Mode3 =
Mode3 rsMode.Update Unload Me
If Mode3 = 1 Then
MDIStart!MenuSettings3.Checked = True ElseIf Mode3 = 0 Then
MDIStart!MenuSettings3.Checked = False End If
End Sub
Private Sub Form_Load() If Mode3 = 0 Then
OptMode30.Value = True
optMode31.Value = False ElseIf Mode3 = 1 Then
OptMode30.Value = False
optMode31.Value = True End If
End Sub
Private Sub OptMode30_Click()
mode3temp = 0 End Sub
Private Sub optMode31_Click()
mode3temp = 1 End Sub

frmSettings4 -Option Explicit
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdData_Click() On Error Resume Next rsMode.Edit rsMode!Mode4 =
Mode4 rsMode.Update Unload Me
MDIStart!MenuSettings4.Checked = True frmDataGridExperiment.Show
End Sub
Private Sub cmdOK_Click() rsMode.Edit rsMode!Mode4 = Mode4 rsMode.Update
Unload Me
If Mode4 = 1 Then
MDIStart!MenuSettings4.Checked = True ElseIf Mode4 = 0 Then
MDIStart!MenuSettings4.Checked = False End If
End Sub
```

```
Private Sub Form Load()  
If Mode4 = 0 Then  
optMode40 = = True  
optMode41 = = False  
Else  
optMode40 = = False  
optMode41 = = True  
End If  
End Sub  
  
frmSettings4 - 2  
Private Sub optMode40_Click() If optMode40 = False Then  
Mode4 = 1 Else  
Mode4 = 0 End If End Sub  
Private Sub optMode41_Click() If optMode41 = False Then  
Mode4 = 0 Else  
Mode4 = 1 End If  
End Sub  
  
frmSettings5 - 1 Option Explicit  
Private Sub ckUse_Click()  
If ckUse.Value = 0 Then  
Mode5 = 0  
Slider1.Enabled = False  
lblSliderValue.Visible = False  
lblText.Enabled = False  
lblText2.Enabled = False  
lblText3.Enabled = False  
txtPerformanceCaption.Enabled = False  
txtPerformanceText.Enabled = False  
Else  
Slider1.Enabled = True lblSliderValue.Visible = True lblSliderValue.Caption  
= Slider1.Value lblText.Enabled = True lblText2.Enabled = True  
lblText3.Enabled = True txtPerformanceCaption.Enabled = True  
txtPerformanceText.Enabled = True  
End If End Sub  
Private Sub cmdCancel_Click()  
Unload Me End Sub  
Private Sub cmdOK_Click() If ckUse.Value = 0 Then  
Mode5 = 0 Else  
Mode5 = Slider1.Value End If  
PerformanceCaption = txtPerformanceCaption.text  
PerformanceText = txtPerformanceText.text  
rsMode.Edit  
rsMode!Mode5 = Mode5  
rsMode!PerformanceCaption = PerformanceCaption  
rsMode!PerformanceText = PerformanceText  
rsMode.Update  
  
frmSettings5 - 2 Unload Me  
If Mode5 > 0 Then  
MDIStart!MenuSettings5.Checked = True ElseIf Mode5 = 0 Then  
MDIStart!MenuSettings5.Checked = False End If  
End Sub  
Private Sub Form_Load()  
txtPerformanceCaption.text = rsMode!PerformanceCaption  
txtPerformanceText.text = rsMode!PerformanceText  
If Mode5 = 0 Then  
Slider1.Enabled = False  
lblSliderValue.Visible = False  
lblText.Enabled = False  
lblText2.Enabled = False  
lblText3.Enabled = False
```

```
ckUse.Value = False
txtPerformanceCaption.Enabled = False
txtPerformanceText.Enabled = False
Else
lblSliderValue.Caption = Mode5
Slider1.Value = Mode5
ckUse.Value = 1
txtPerformanceCaption.Enabled = True
txtPerformanceText.Enabled = True
End If
End Sub
Private Sub Slider1_Click()
lblSliderValue.Caption = Slider1.Value End Sub Private Sub Slider1_Scroll()
lblSliderValue.Caption = Slider1.Value End Sub

frmSettingsColour - 1 Option Explicit
Private Sub cmdCancel_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdDefault_Click()
lblLine.BackColor = 12648447 lblColumn.BackColor = 12648447
lblData.BackColor = 16744576 lblDataActive.BackColor = 16777215
lblChosen.BackColor = 8421631 lblMatrix.BackColor = 12632256
End Sub
Private Sub cmdOK_Click() With rsMode
.MoveFirst
.Edit
!LineColor = lblLine.BackColor
!ColumnColor = lblColumn.BackColor
!DataColor = lblData.BackColor
!DataActiveColor = lblDataActive.BackColor
!ChosenColor = lblChosen.BackColor
!MatrixColor = lblMatrix.BackColor
.Update
End With
Unload Me End Sub
Private Sub Form_Load()
lblLine.BackColor = rsMode!LineColor lblColumn.BackColor =
rsMode!ColumnColor lblData.BackColor = rsMode!DataColor
lblDataActive.BackColor = rsMode!DataActiveColor lblChosen.BackColor =
rsMode!ChosenColor lblMatrix.BackColor = rsMode!MatrixColor
End Sub

frmSettingsColour - 2
Private Sub lblChosen_Click() On Error Resume Next comdial.CancelError =
True
comdial.DialogTitle = "Chosen Alternative Color" comdial.Color =
lblChosen.BackColor comdial.Flags = cdlCCFullOpen + cdlCCRGBInit
comdial.ShowColor If Err = 0 Then
lblChosen.BackColor = comdial.Color End If
End Sub
Private Sub lblColumn_Click() On Error Resume Next comdial.CancelError =
True
comdial.DialogTitle = "Column Header Color" comdial.Color =
lblColumn.BackColor comdial.Flags = cdlCCFullOpen + cdlCCRGBInit
comdial.ShowColor If Err = 0 Then
lblColumn.BackColor = comdial.Color End If
End Sub
Private Sub lblData_Click()
On Error Resume Next
comdial.CancelError = True
comdial.DialogTitle = "Data Cell Color"
comdial.Color = lblData.BackColor
comdial.Flags = cdlCCFullOpen + cdlCCRGBInit
```

```
comdial.ShowColor
If Err = 0 Then
lblData.BackColor = comdial.Color
End If End Sub
Private Sub lblDataActive_Click() On Error Resume Next comdial.CancelError
= True
comdial.DialogTitle = "Data Cell Color (Last Active Cell)" comdial.Color =
lblDataActive.BackColor comdial.Flags = cdlCCFullOpen + cdlCCRGBInit

frmSettingsColour - 3
comdial.ShowColor If Err = 0 Then
lblDataActive.BackColor = comdial.Color End If
End Sub
Private Sub lblLine_Click()
On Error Resume Next
comdial.CancelError = True
comdial.DialogTitle = "Line Header Color"
comdial.Color = lblLine.BackColor
comdial.Flags = cdlCCFullOpen + cdlCCRGBInit
comdial.ShowColor
If Err = 0 Then
lblLine.BackColor = comdial.Color
End If End Sub
Private Sub lblMatrix_Click() On Error Resume Next comdial.CancelError =
True
comdial.DialogTitle = "Matrix Background Color" comdial.Color =
lblMatrix.BackColor comdial.Flags = cdlCCFullOpen + cdlCCRGBInit
comdial.ShowColor If Err = 0 Then
lblMatrix.BackColor = comdial.Color End If
End Sub

frmSettingsOverview - 1 Option Explicit
Private Sub cmdCancel_Click() Unload Me
End Sub
Private Sub cmdChange5_Click() frmSettings5.Show vbModal End Sub
Private Sub cmdOK_Click()
If opt10.Value = True Then
Mode1 = 0
MDIStart!MenuSettings1.Checked = False
Else
Mode1 = 1
MDIStart!MenuSettings1.Checked = True
End If
If opt20.Value = True Then
Mode2 = 0
MDIStart!MenuSettings2.Checked = False
Else
Mode2 = 1
MDIStart!MenuSettings2.Checked = True
End If
If opt30.Value = True Then
Mode3 = 0
MDIStart!MenuSettings3.Checked = False
Else
Mode3 = 1
MDIStart!MenuSettings3.Checked = True
End If
If opt40.Value = True Then
Mode4 = 0
MDIStart!MenuSettings4.Checked = False
Else
Mode4 = 1
MDIStart!MenuSettings4.Checked = True
```

```
End If

frmSettingsOverview - 2
rsMode.MoveFirst rsMode.Edit rsMode!Model = Model rsMode!Mode2 = Mode2
rsMode!Mode3 = Mode3 rsMode!Mode4 = Mode4 rsMode.Update Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Activate() If Model = 0 Then opt10.Value = True
opt11.Value = False ElseIf Model = 1 Then opt10.Value = False opt11.Value =
True End If
If Mode2 = 0 Then opt20.Value = True opt21.Value = False ElseIf Mode2 = 1
Then opt20.Value = False opt21.Value = True End If
If Mode3 = 0 Then opt30.Value = True opt31.Value = False ElseIf Mode3 = 1
Then opt30.Value = False opt31.Value = True End If
If Mode4 = 0 Then opt40.Value = True opt41.Value = False ElseIf Mode4 = 1
Then opt40.Value = False opt41.Value = True End If
If Mode5 = 0 Then
lblMode5.Caption = "No performance checks"
ElseIf Mode5 = 1 Then

frmSettingsOverview - 3
lblMode5.Caption = "Do performance check after every info retrieval step"
ElseIf Mode5 > 1 Then
lblMode5.Caption = "Do performance checks every " & Mode5 & " steps" End If
End Sub

frmThreeStep - 1
Option Explicit Dim ci As Integer
Private Sub lblH1_Click(Index As Integer) End Sub
Private Sub cmdOK_Click()
Unload Me End Sub
Private Sub cmdPrint_Click()
On Error GoTo errorhandler
cmdPrint.Visible = False
cmdOk.Visible = False
On Error GoTo errorhandler
comdial.CancelError = True
comdial.Copies = 1
comdial.Orientation = cdlLandscape
comdial.Flags = cdlPDNoSelection + cdlPDNoPageNums + cdlPDPrintSetup
comdial.ShowPrinter
PrintForm errorhandler:
cmdPrint.Visible = True
cmdOk.Visible = True
End Sub

Private Sub Form_Load() For ci = 1 To 33
lblH(ci) lblH(ci) End If Next ci
lblALI.Caption = lblATI.Caption = lblPCI.Caption = lblSCI.Caption =
lblText(ci).Caption = "Type " & ci & ":" lblH(ci).Caption = HRS(ci)
lblH(ci).ForeColor = &HFF0000 lblH(ci).FontBold = True If HRS(ci) = 0 Then
ForeColor = &HAAAAAA FontBold = False
*
Int(ALI Int(ATI Int(PCI Int(SCI
*
100) / 100
*
100) / 100
100) / 100
100) / 100
*
lblIRI.Caption = Int(IRI * 100) / 100

frmThreeStep - 2
```

```
lblInfo.Caption = "Subject: " & Subject & ", Experiment: " & ExperimentName  
&  
", Date: " & Date End Sub  
  
frmTimeOver - 1 Option Explicit  
Private Sub cmdOK_Click() Unload Me End Sub
```