

Nutzenmessung bei Informationsdienstleistungen

Optimierung der Serviceangebote

von Universitätsbibliotheken mithilfe

der Adaptiven und der Choice-Based Conjoint-Analyse

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades Dr. rer. pol.
der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
der Universität Bielefeld

Dipl.-Kffr. Antonia Hermelbracht

Bielefeld, Oktober 2006

1. Gutachter: Prof. Dr. Reinhold Decker
2. Gutachter: Prof. Dr. Daniel Baier

Tag der mündlichen Prüfung: 24.04.2007

Vorwort

Die vorliegende Dissertation ist während meiner Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für BWL, insb. Marketing an der Universität Bielefeld entstanden. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen, die zu ihrer Entstehung beigetragen haben, bedanken. An erster Stelle gilt mein Dank meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Reinhold Decker, der mich für die Thematik begeistert hat und mit seiner ständigen Diskussionsbereitschaft und fachlichen und persönlichen Unterstützung maßgeblich zu dem erfolgreichen Abschluss dieses Vorhabens beigetragen hat. Bei meinem Zweitgutachter Herrn Prof. Dr. Daniel Baier möchte ich mich für die inhaltlichen Anregungen insb. bezüglich der hierarchischen Weiterentwicklung der Conjoint-Analyse sowie für seine entscheidende Unterstützung bei der empirischen Erhebung an der BTU Cottbus herzlich bedanken.

Diese Arbeit ist in Begleitung des ProSeBiCA-Projektes an der Universität Bielefeld und der BTU Cottbus entstanden. Bei meinen Kollegen Bettina Koeper M. A. und Dipl.-Päd. Erik Senst von der Universitätsbibliothek Bielefeld möchte ich mich für die sehr angenehme und erfolgreiche Zusammenarbeit bedanken. Sowohl die Unterstützung bei der Durchführung des gemeinsamen Projektes als auch die kritische Durchsicht meiner Arbeit waren von maßgeblicher Bedeutung. Auch die Unterstützung vor Ort von Dr. Michael Brusch bei der empirischen Untersuchung an der BTU Cottbus war für die Erzielung der dortigen Stichprobe und die dadurch ermöglichten Analysen entscheidend. Dafür mein herzlicher Dank. Eine solche umfassende und innovative Untersuchung wäre ohne die Unterstützung der jeweiligen Universitätsbibliotheksleitungen an der UB Bielefeld und dem IKMZ Cottbus nicht möglich gewesen. Insbesondere bei Dr. Norbert Lossau und Dr. Michael Höppner möchte ich mich für ihre Offenheit gegenüber dem Vorhaben und die Bereitstellung jeder benötigten Hilfe bedanken. Weiterhin möchte ich mich bei alle weiteren Bibliotheksmitarbeitern, die die Durchführung der Befragungen unterstützt haben, sowie bei den zahlreichen studentischen Hilfskräften für ihren Einsatz bedanken.

Meine Kollegen am Lehrstuhl haben mich während meiner Promotion, jeder auf seiner Art, unterstützt. Insbesondere für die fachlichen Diskussionen und die Durchsicht des Manuskriptes möchte ich mich bei Dipl.-Kfm. Frank Kroll, Dipl.-Kfm. Martin Meißner und Dipl.-Kfm. Sören Scholz bedanken. Mein Dank gilt ebenfalls Dipl.-Kffr. Nadine Bartke und Martina Darkow für ihre Hilfe bei dem Endschliff der Arbeit.

Die Erstellung einer Doktorarbeit in einer Fremdsprache ist eine besondere Herausforderung, bei der ich ebenfalls Hilfe von meinen Schwiegereltern Anne und Klaus Hermelbracht erhalten habe. Für ihre unermüdliche Anpassung des Manuskriptes an die wechselnde deutsche Rechtschreibung und die dabei bewiesene Geduld möchte ich mich herzlich bedanken. Mein tiefster Dank gilt meinen Eltern Alexander Cvetkov und Maria Barova-Cvetkova für ihre ausnahmslose Unterstützung in jeder Hinsicht. Insbesondere die Hinweise meines Vaters zu den englischsprachigen Publikationen zum Thema haben mir sehr geholfen. Zuletzt möchte ich mich bei meinem Mann Jörn Hermelbracht für Unzähliges bedanken. Ohne seine Unterstützung in den letzten vier Jahren, das Hinterfragen der mathematischen Formalismen, die kritische Durchsicht der Texte und vieles mehr, wäre diese Arbeit in ihrer jetzigen Form nicht möglich gewesen.

Ich widme diese Arbeit meinem kürzlich verstorbenen Vater Alexander Cvetkov.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	vii
Abbildungsverzeichnis	ix
Nomenklaturverzeichnis	x
Abkürzungsverzeichnis	xiv
1 Einleitung	1
1.1 Motivation der Themenstellung	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	3
2 Informations- und Bibliotheksdienstleistungen	7
2.1 Begriffsabgrenzung und Einordnung	7
2.2 Neue Herausforderungen an Bibliotheksdienstleistungen	14
2.2.1 Strategische Herausforderungen	14
2.2.2 Operative Herausforderungen	20
2.3 Ansätze zur Bewertung von Bibliotheksdienstleistungen	29
2.3.1 Nutzenunabhängige Nutzerbefragungen und Evaluationen an Universitätsbibliotheken	29
2.3.2 Nutzenorientierte Nutzerbefragungen an Universitätsbiblio- theken	34
3 Nutzenmessung im Kontext der Konsumentenforschung	42
3.1 Begriffsabgrenzung und Einordnung	42
3.1.1 Einordnung des Begriffs „Nutzen“	42

3.1.2	Nutzenverständnis und Ansätze zur Nutzenmessung in der Konsumentenforschung	47
3.2	Conjoint-Analyse	52
3.2.1	Begriffsabgrenzung und geschichtliche Entwicklung der Conjoint-Analyse	52
3.2.2	Ablauf der Conjoint-Analyse	57
3.2.3	Alternative Ansätze der Conjoint-Analyse	71
3.2.4	Reliabilität und Validität	78
3.2.5	Adaptive Conjoint-Analyse (ACA)	87
3.2.6	Choice-Based Conjoint-Analyse (CBC)	96
4	Konzeptioneller Rahmen zur Nutzenmessung in hierarchischen Strukturen	106
4.1	Einführende Betrachtung relevanter Theorie- und Praxisansätze	106
4.1.1	Begriffsabgrenzung und theoretische Hintergründe	106
4.1.2	Ansätze hierarchischer Nutzenmodellierung	110
4.2	Hierarchischer Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse (HiRCA)	117
4.2.1	Darstellung des HiRCA	117
4.2.2	Gültigkeit und Güte des HiRCA	127
5	Empirische Bestimmung der zukünftigen Serviceangebote von Universitätsbibliotheken	132
5.1	Struktur der empirischen Untersuchung	132
5.2	Strukturierung und Begründung der einzelnen Merkmale und deren Ausprägungen	139
5.2.1	Ideengenerierung und Ideenselektion	139
5.2.2	Angebotsstruktur und Serviceideen	145
5.3	Befragungen an der Universität Bielefeld	165
5.3.1	Vorgehensweise und Stichprobe bei der ACA-Befragung	165
5.3.2	Auswertungsergebnisse der ACA-Befragung	170
5.3.3	Vorgehensweise und Stichprobe bei der CBC-Befragung	188
5.3.4	Auswertungsergebnisse der CBC-Befragung	191

5.4	Befragung an der BTU Cottbus	200
5.4.1	Vorgehensweise und Stichprobe	200
5.4.2	Auswertungsergebnisse der ACA-Befragung	202
5.4.3	Auswertungsergebnisse der CBC-Befragung	217
5.5	Implikationen der empirischen Untersuchung	224
5.5.1	Zukünftige Serviceangebote von Universitätsbibliotheken	224
5.5.2	Anwendungsperspektiven des hierarchischen Rahmens zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse	229
6	Zusammenfassung und Ausblick	236
	Literaturverzeichnis	240
A	Materialien für die Ideengenerierung und -selektion	264
A.1	Leitfaden für die Ideengenerierungswshops	264
A.2	Leitfaden für die Bibliotheksleitungswshops	266
B	Merkmale und Merkmalsausprägungen der empirischen Untersuchung	267
B.1	ACA-Befragung	267
B.1.1	Bereich „Medienbereitstellung“	267
B.1.2	Bereich „Lern- und Arbeitsraum“	274
B.1.3	Bereich „Kommunikation“	282
B.1.4	Bereich „Zusatzdienste“	286
B.2	CBC-Befragung	289

Tabellenverzeichnis

2.1	Befragungen an der UB Bielefeld (2001 - 2003)	33
2.2	Dekompositionelle multiattributive Präferenzmessungsstudien in Bibliotheken	37
3.1	Definitionen aus der Literatur zum Begriff „Conjoint-Analyse“	52
3.2	Anwendungsbeispiele der Conjoint-Analyse	55
3.3	Einsatz der Conjoint-Analyse in gemeinnützigen Bereichen	56
3.4	Einteilung von Messungen nach den Kriterien Validität und Reliabilität (in Anlehnung an <i>Decker, Wagner</i> (2002, S. 260))	79
5.1	Zusammensetzung der Stichprobe bei der ACA-Befragung an der Universität Bielefeld	165
5.2	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Medienbereitstellung“ an der Universität Bielefeld	173
5.3	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ an der Universität Bielefeld	177
5.4	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Kommunikation“ an der Universität Bielefeld	181
5.5	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Zusatzdienste“ an der Universität Bielefeld	184
5.6	Direkte Bereichsbewertungen bei der ACA-Befragung in Bielefeld	186
5.7	Nutzungswahrscheinlichkeiten verschiedener Bibliotheksprofile bei der ACA-Befragung in Bielefeld	187
5.8	Ergebnisse der Marktsimulationen mittels Logit-Schätzung bzgl. der Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (N=1 672)	193
5.9	Ausgewählte Durchläufe der HB-Schätzung (N=1 672)	194

5.10	Ergebnisse der Marktsimulationen mittels HB-Schätzung bzgl. Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (N=1 672)	195
5.11	Teilnutzenwerte der CBC-Befragung an der Universität Bielefeld	197
5.12	Zusammensetzung der Stichprobe bei der Befragung an der BTU Cottbus	201
5.13	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Medienbereitstellung“ an der BTU Cottbus	204
5.14	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ an der BTU Cottbus	208
5.15	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Kommunikation“ an der BTU Cottbus	211
5.16	Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Zusatzdienste“ an der BTU Cottbus	214
5.17	Direkte Bereichsbewertungen bei der Befragung in Cottbus	216
5.18	Nutzungswahrscheinlichkeiten verschiedener Bibliotheksprofile bei der ACA-Befragung in Cottbus	216
5.19	Marktsimulationen mittels Logit-Schätzung bzgl. Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (Haupteffekte vs. Interaktionen) (N=351)	218
5.20	Ausgewählte Durchläufe der Haupteffekte-HB-Schätzung (N=351)	218
5.21	Marktsimulationen mittels HB-Schätzung bzgl. Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (Haupteffekte vs. Interaktionen) (N=351)	219
5.22	Teilnutzenwerte der Haupteffekteschätzung der CBC-Befragung an der BTU Cottbus	220
5.23	Teilnutzenwerte der Haupt- und Interaktionseffekt-Schätzung der CBC-Befragung an der BTU Cottbus	222
5.24	Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Medienbereitstellung“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus	225
5.25	Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus	226
5.26	Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Kommunikation“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus	227
5.27	Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Zusatzdienste“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus	227

5.28 Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der CBC-Merkmalsausprägungen bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus	228
5.29 Ergebnisse der Überprüfung der Grundannahme	231

Abbildungsverzeichnis

1.1	Aufbau der Arbeit und empirisches Vorgehen	5
2.1	Institutionen des öffentlichen Informationswesens (in Anlehnung an <i>Hacker</i> (2000, S. 16))	9
2.2	Die verschiedenen Bibliothekstypen	11
2.3	Struktur des deutschen Bibliothekswesens	13
2.4	Zusammenspiel der relevanten Komponenten bei der operativen Ausrichtung von Bibliotheken	21
2.5	Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Untersuchung an öffentlichen Bibliotheken (Quelle: <i>Decker et al.</i> (2005, S. 297))	40
3.1	Historische Meilensteine von Nutzenmodellen und deren empirische Modellierung (in Anlehnung an <i>Teichert</i> (2001, S. 22))	45
3.2	Einordnung der intervenierenden Variable „Nutzen“ in den SOR-Ansatz der Kaufverhaltensforschung (in Anlehnung an <i>Voeth</i> (2000, S. 6))	49
3.3	Ablaufschritte einer Conjoint-Analyse-Studie	58
4.1	Nicht komplette Hierarchie des AHP (in Anlehnung an <i>Tscheulin</i> (2000, S. 595))	111
4.2	HiCA-Design am Beispiel der empirischen Untersuchung von <i>Louviere, Gaeth</i> (1987)	114
4.3	Beispielhafter Graph	121
4.4	Beispielhafte hierarchische Struktur	124
4.5	Alternative hierarchische Fragen	130
5.1	Aufbau und Komponenten der empirischen Untersuchung	135

5.2	Quellen der Ideengenerierung und -selektion	140
5.3	Nutzerorientierte Strukturierung der Serviceangebote einer UB	146
5.4	ACA-Beispielfrage zur direkten Erfassung der Wünschenswertigkeit einzelner Merkmalsausprägungen aus dem Bereich „Medienbereitstellung“	167
5.5	ACA-Beispielfrage zur Wichtigkeit der Ausprägungsunterschiede innerhalb eines Merkmals aus dem Bereich „Lern- und Arbeitsraum“	167
5.6	ACA-Paarvergleichsbeispielfrage aus dem Bereich „Kommunikation“	168
5.7	Fakultätszugehörigkeit der Studierenden in der Grundgesamtheit und in der ACA-Stichprobe	168
5.8	ACA-Beispielfrage zum Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Zusatzdienste“	169
5.9	Beispielhafte CBC-Frage	189
5.10	Nutzergruppenzugehörigkeit der ACA- und CBC-Stichprobe an der Universität Bielefeld	190
5.11	Beispielhafte ACA-Frage der Befragung in Cottbus	201
5.12	Dauer (Nutzung seit...) (links) und Häufigkeit (rechts) der Nutzung der Universitätsbibliothek Cottbus in der Stichprobe	202
5.13	Streudiagramme der vier Kalibrierungskonzepte und der Bereichsbewertung im Bereich „Medienbereitstellung“ an der Universität Bielefeld	230

Nomenklaturverzeichnis

Lateinische Symbole:

A_k	Menge der Auswahlsets für Konsument k
a_{kml}	Wünschenswertigkeit der Ausprägung l des Merkmals m für Konsument k
b_{km}	Wichtigkeit des Merkmals m für Konsument k
C	Menge der zur Auswahl stehenden Alternativen bzw. Auswahlset
c_k	Kalibrierungsparameter für Konsument k
D	Einheitsmatrix
d_k	Kalibrierungsparameter für Konsument k
$d(v)$	Grad einer Ecke v
E	Menge der Kanten
e	Kante
e_1, e_2	Anfangs- bzw. Endpunkt der Kante e
e^x	Exponentialfunktion
$\widehat{f}(\cdot)$	Gewichtungsfunktion der Ecken eines Baumes bei Anwendung einer Ein-Ebenen- oder AHP-Bewertung
$f_k(\cdot)$	Gewichtungsfunktion der Ecken eines Baumes für Konsument k bei Anwendung des Konstant-Summen-Verfahrens
$f_{k1}(\cdot), f_{k2}(\cdot)$	Gewichtungsfunktion der Ecken eines Baumes für Konsument k in der ersten bzw. zweiten Messung
G	Graph
$g(\cdot)$	Priori-Verteilung
$g(\cdot y)$	Posteriori-Verteilung bei gegebenen Beobachtungen y
h	Wurzel
I	Anzahl der Kanten eines Weges
i	Kantenindex eines Weges
K	Anzahl der Konsumenten
k	Konsumentenindex

l	Ausprägungsindex
$L(\cdot)$	Likelihood-Funktion
L_m	Anzahl der Ausprägungen des Merkmals m
$L(\cdot \theta)$	Likelihood-Funktion bei gegebenen Parametern θ
\ln	Natürlicher Logarithmus
M	Anzahl der Merkmale
m	Merkmalsindex
$MVN(\mu, \Gamma)$	Multivariate Normalverteilungsfunktion mit Mittelwertsvektor μ und Varianz-Kovarianz-Matrix Γ
N	Anzahl der Probanden in einer Stichprobe
n	Iterationsindex, Anzahl der Paarvergleichsfragen
N_{kp}	Berechnete Nutzungswahrscheinlichkeit bzw. Kaufwahrscheinlichkeit eines Produktes p für Konsument k
N_v	Menge der Nachfolger von v
P	Anzahl der Produkte
\mathbf{P}	Matrix des Designs der Paarvergleichsfragen
p, \bar{p}	Produktindex
$P(\cdot)$	Wahrscheinlichkeitsfunktion
P_{kp}	Wahrscheinlichkeit, dass Konsument k Produkt p auswählt
$p_{k\omega}$	Erhobene Auswahlwahrscheinlichkeiten des Kalibrierungskonzepts ω für Konsument k
$\tilde{p}_{k\omega}$	Umskalierte Auswahlwahrscheinlichkeiten des Kalibrierungskonzepts ω für Konsument k
P_{pC}	Auswahlwahrscheinlichkeit des Produkts p aus einem Auswahlset C
\mathbf{q}	Vektor der endgültigen Paarvergleichs-Teilnutzenwerte
\mathbf{q}_n	Vektor der berechneten Teilnutzenwerte der n -ten Iteration
r	Antwort auf die nächste Paarvergleichsfrage
\mathbf{r}	Vektor der Antworten auf die Paarvergleichsfragen
R^2	Anpassungsgütemaß
$r_{i\omega}^{GA}$	Korrelationskoeffizient für die Grundannahme des HiRCA
r_i^{TW}	Testwiederholungsreliabilitätskoeffizient des HiRCA
r_i^{KV}	Konvergenzvaliditätskoeffizient des HiRCA
r_i^{KrV}	Kreuzvaliditätskoeffizient des HiRCA
r_i^{KVT}	Konvergenzvaliditätskoeffizient auf Teilnutzenwertebene
$s_{k\omega}$	Summe der Teilnutzenwerte der im Konzept ω einbezogenen Merkmalsausprägungen für Konsument k
s_k	Beobachtbare Persönlichkeitsmerkmale des Konsumenten k

s_k^*	Nicht beobachtbare Persönlichkeitsmerkmale des Konsumenten k
t	Anzahl der Ausprägungen im Paarvergleichsteil der ACA
\mathbf{u}	Vektor der vorläufigen Teilnutzenwerte des betrachteten Konsumenten
u	Ecke
\tilde{u}	Ecke
$u_k(\cdot)$	ACA-Nutzenfunktion des Konsumenten k im HiRCA-Verfahren
$u_{kg}(\cdot)$	Gewichtete HiRCA-Nutzenfunktion des Konsumenten k
u_{kml}	Kalibrierter Teilnutzenwert der l -ten Ausprägung des m -ten Merkmals für Konsument k
u_{kml}^{SE}	Self-Explicated-Teilnutzenwert der l -ten Ausprägung des m -ten Merkmals für Konsument k
u_{kml}^{PV}	Paarvergleichs-Teilnutzenwert der l -ten Ausprägung des m -ten Merkmals für Konsument k
u_{kml}^{VK}	Teilnutzenwert der l -ten Ausprägung des m -ten Merkmals für Konsument k vor der Kalibrierung
u_{kp}	Gesamtnutzen von Produkt p für Konsument k
u_{kpm}	Nutzen von Produkt p bezüglich des Merkmals m für Konsument k
V	Menge der Ecken
v	Ecke
\bar{V}	Menge der Ecken, die nicht auf den letzten beiden Ebenen des Baumes liegen
V_v	Menge der Vorgänger von v
W	Weg
w	Ecke
\tilde{w}	Ecke
W_v	Weg von der Wurzel h zu einer Ecke v
x_{pml}	Binäre Variable für das Vorhandensein der l -ten Ausprägung des Merkmals m bei Produkt p
$x_{\omega ml}$	Binäre Variable für das Vorhandensein der l -ten Ausprägung des Merkmals m beim Kalibrierungskonzept ω
X_R	Zufälliger Fehler
X_S	Systematischer Fehler
Y	Kreis
Y_k	Zufallsvariable, die den Ausgang der Auswahlentscheidung des Konsumenten k beschreibt

y_{kpC}	Binäre Variable für die Auswahl des Produktes p aus dem Auswahlset C durch Konsument k
z	Vektor der ACA-Paarvergleichsfragen
z_{kp}	Beobachtbare Merkmale des Produktes p für Konsument k
z_{kp}^*	Nicht beobachtbare Merkmale des Produktes p für Konsument k

Griechische Symbole:

α	Gewichtungparameter
β	Vektor der Parameter β_{ml}
β_k	Vektor der Parameter β_{kml}
β_{kml}	Nutzenbeitrag (Teilnutzenwert) der l -ten Ausprägung des Merkmals m für Konsument k
β_{ml}	Nutzenbeitrag der l -ten Ausprägung des Merkmals m
Γ	Varianz-Kovarianz-Matrix
γ	Konstante
δ_{kp}	Probabilistische Nutzenkomponente für Produkt p und Konsument k
ϵ_{kp}	Messfehler für Produkt p und Konsument k
μ	Mittelwertvektor
ν_{kp}	Deterministische Nutzenkomponente für Produkt p und Konsument k
ν_{kpml}	Deterministische Nutzenkomponente der l -ten Ausprägung des m -ten Merkmals für Produkt p und Konsument k
ω	ACA-Kalibrierungskonzept
θ	Parameter

Abkürzungsverzeichnis

ABM	Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen
ACA	Adaptive Conjoint-Analyse
ACM	Axiomatisches Conjoint Measurement
AHP	Analytic Hierarchy Process
And.	Andere
ARL	Association of Research Libraries
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
BCA	Bridging Conjoint-Analyse
BDB	Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände
BEA	BibliotheksEntwicklungsAgentur
BFP	Bibliothek - Forschung und Praxis
BIB	Berufsverband Information Bibliothek
BID	Bibliothek & Information Deutschland
BIX	Bibliotheksindex
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BOAI	Budapest Open Access Initiative
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BSB	Bayerische Staatsbibliothek
bspw.	beispielsweise
BTU	Brandenburgische Technische Universität
BuB	Buch und Bibliothek
BWL	Betriebswirtschaftslehre
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CA	Conjoint-Analyse
ca.	cirka

CAPM	Comprehensive Access to Printed Material
CBC	Choice-Based Conjoint-Analyse
CCA	Customized Conjoint-Analyse
CCC	Customized Computerized Conjoint-Analyse
CD	Compact Disc
CHIC	Choice-Oriented Individualized Conjoint-Analyse
Cl.	Cluster
COMBI	Controlling und Marketing in Wissenschaftlichen Bibliotheken
CR	Consistency Ratio
CVM	Contingent Valuation Method
DAC	Divide and Conquer
DBS	Deutsche Bibliotheksstatistik
DBV	Deutscher Bibliotheksverband
DBW	Die Betriebswirtschaft
DCA	Discrete Choice Analyse
DEA	Data Envelopment Analyse
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGI	Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis
d. h.	das heißt
DUV	Deutscher Universitätsverlag
DVD	Digital Versatile Disc
DVEB	Deutscher Verband Evangelischer Büchereien
EBLIDA	European Bureau of Library, Information and Documentation Associations
Ed.	Editor
Eds.	Editors
Edt.	Edition
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EM	Expectation Maximization
et al.	et alii (und andere)
etc.	et cetera (und so weiter)
e. V.	eingetragener Verein
f.	folgende
FAQ	Frequently Asked Questions
ff.	fortfolgende
GCA	Gebrückte Conjoint-Analyse
ggf.	gegebenenfalls
GIB	Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung

GNNAPS	Growing Neural Network with Autonomous Parameter Specification
H.	Heft
HB	Hierarchische Bayes
HBZ	Hochschulbibliothekszentrum
HCA	Hybride Conjoint-Analyse
HE	Haupteffekte
HiCA	Hierarchische Conjoint-Analyse
HII	Hierarchical Information Integration
HILCA	Hierarchische Individualisierte Limit Conjoint-Analyse
HiRCA	Hierarchischer Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse
Hrsg.	Herausgeber
ICA	Individualisierte Conjoint-Analyse
ICE	Individual Choice Estimation
i. d. R.	in der Regel
IE	Interaktionseffekte
i. e. S.	im engeren Sinne
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
IIA	Independence of Irrelevant Alternatives
IIT	Information Integration Theory
IKMZ	Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
insb.	insbesondere
IP	Internet Protocol
i. S. v.	im Sinne von
i. w. S.	im weiteren Sinne
Jg.	Jahrgang
Kap.	Kapitel
KKK	Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Kommunikation“
KKL	Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Lern- und Arbeitsraum“
KKM	Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Medienbereitstellung“
KKZ	Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Zusatzdienste“
KNB	Kompetenznetzwerk für Bibliotheken
LC	Latent Class
LCA	Limit Conjoint-Analyse

LINMAP	Linear Programming Techniques for Multidimensional Analysis of Preferences
LR	Likelihood-Ratio
LRI	Likelihood-Ratio Index
MAE	Mean Average Error
MaiK	MaiK Conjoint-Analyse
MAUT	Multiattributive Nutzentheorie
MCMC	Markov Chain Monte Carlo
MDS	Multidimensionale Skalierung
M-H	Metropolis-Hastings
Mio.	Millionen
ML	Maximum Likelihood
MNL	Multinomiales Logit(-Modell)
MONANOVA	Monotone Analysis of Variance (monotone Varianzanalyse)
No.	Number
NR	Newton-Raphson
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
o. a.	oder andere
OAF	Open Archives Forum
OAI	Open Archives Initiative
ÖFTA	Öffentliche Diskurse über neue Technologien
OLS	Ordinary Least Squares
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OSI	Open Society Institute
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistant
ProSeBiCA	Prospektive Steuerung der Serviceangebote von wissenschaftlichen Bibliotheken mittels Conjoint-Analyse
QFD	Quality Function Deployment
RFC	Randomized First Choice
RFID	Radio Frequency Identification
RLH	Root-Likelihood
RMS	Root Mean Square
RSS	Repeated Stack Sorting
S.	Seite
SBT	Selbstbedienungsterminal
SE	Self-Explicated
sog.	sogenannte

SoP	Share of Preference
Stud.	Studierende
SuUB	Staats- und Universitätsbibliothek
SVM	Support-Vektor-Maschinen
TCA	Traditionelle Conjoint-Analyse
TNW	Teilnutzenwert(e)
u. a.	unter anderem
UB	Universitätsbibliothek
ULB	Universitäts- und Landesbibliothek
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USA	United States of America
USB	Universal Serial Bus
usw.	und so weiter
u. U.	unter Umständen
u. w.	und weitere
VDB	Verein Deutscher Bibliothekare
vgl.	vergleiche
VICA	Vollkommen Individualisierte Conjoint-Analyse
Vol.	Volumen
vs.	versus
Wiss.	Wissenschaftler
W-LAN	Wireless Local Area Network
www	World Wide Web
z. B.	zum Beispiel
ZD	Zusatzdienste
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfBB	Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie
zfbf	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZFP	Zeitschrift für Forschung und Praxis
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Motivation der Themenstellung

Die Versorgung der Bürger mit Informationen bzw. die Gewährleistung eines kostenlosen Zugangs zu veröffentlichten Informationen ist ein Personenrecht, das im Grundgesetz verankert ist (vgl. Grundgesetz, Art. 5, § 1). Die Aufgabe, diese Versorgung zu gewährleisten, erfüllt der Staat mithilfe verschiedener Informationseinrichtungen, wobei Bibliotheken einen der Grundpfeiler bilden. Insoweit ist jede Person ein potenzieller Nutzer von Bibliotheken bzw. von deren Gestaltung und Entwicklung betroffen. Die Aufgabenbereiche und Zielgruppen einzelner Bibliotheken differieren voneinander, sodass man zwischen verschiedenen Bibliothekstypen unterscheiden kann (vgl. *Hacker* (2000, S. 11 ff.)). Die wichtigste Unterteilung differenziert zwischen öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken. Während sich die öffentlichen Bibliotheken mit Informations- und Unterhaltungsliteratur an die breite Öffentlichkeit richten, ist die vorrängige Funktion wissenschaftlicher Bibliotheken, besondere Nutzerkreise (Wissenschaftler, Studierende etc.) mit fachspezifischer, wissenschaftlicher Literatur zu versorgen (vgl. *Busse et al.* (1999)). Durch ihre unterschiedliche Ausrichtung ist eine separate Betrachtung dieser beiden Bereiche betreffend der zukunftsgerichteten Optimierung sinnvoll. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Betrachtung wissenschaftlicher Bibliotheken, insbesondere auf Universitätsbibliotheken als deren bedeutende Vertreter.

Diese Auswahl kann u. a. durch die verstärkten Veränderungen auf dem Gebiet des Bibliothekswesens, die insbesondere die Anforderungen und Entwicklungsmöglichkeiten bei wissenschaftlichen Bibliotheken betreffen, begründet werden. Den Hauptanstoß für die Entwicklungen liefern die voranschreitende Digitalisierung und die damit verbundenen neuen Servicemöglichkeiten (vgl. z. B. *Schatz, Chen* (1999), *Münch* (2004)). Die Auswirkungen dieser Entwicklungen kann man im Angebotsspektrum mehrerer Bibliotheken erkennen, auch gemeinsame Dienste sind bereits imple-

mentiert worden (z. B. einheitliche Zeitschriftendatenbank (ZDB) und Leihverkehr-Kooperationen (SUBITO)). Die unmittelbaren Folgen der elektronischen Datenverarbeitung sind Thema ausführlicher Diskussionen und Publikationen (vgl. *Seefeldt, Syré* (2003, S. 95 ff.)). Insbesondere die Problematik der Verfügbarkeit wissenschaftlicher Publikationen und die Forderung nach einem freien Zugriff (Stichwort „Open Access“) sind als strategische, aber auch als operative Herausforderungen zu identifizieren.

Die Aktualität des Themas wird jedoch auch von anderen Faktoren determiniert. So treten Bibliotheken zunehmend in direkter Konkurrenz zu kommerziellen Anbietern von Informations- und Recherchedienstleistungen¹ auf. Die in der freien Wirtschaft übliche Kundenorientierung findet sich inzwischen auch bei der Gestaltung von Bibliotheken wieder. Es reicht heute nicht mehr aus, Grundfunktionen unter spartanischen Rahmenbedingungen zu erfüllen. Neben der Qualität und der Quantität des Angebots spielt inzwischen auch die Art und Weise, wie diese angeboten werden, eine zentrale Rolle für die Nutzer und Bibliothekare (vgl. *Decker, Hermelbracht* (2004)). Die Vereinfachung und Erweiterung der Nutzung sowie eine ansprechende Angebotsgestaltung gehören mittlerweile zum Selbstbild jeder zeitgemäßen Bibliothek(sleitung). Einen entscheidenden Motivationsfaktor stellt die Einführung von vergleichenden Bewertungen und Standards, wie z. B. dem Bibliotheksindex BIX² dar. So ist in Ländern, in denen traditionell genaue Statistiken und Vergleiche Beachtung finden (wie z. B. in Großbritannien), eine höhere Effizienz und bessere Funktionsfähigkeit der Bibliothekssysteme zu verzeichnen (vgl. z. B. *Gabel* (2001)).

Die Wege, die man bei der Optimierung des Servicespektrums gehen kann, sind so vielfältig, dass es aufgrund von Ressourcenrestriktionen unmöglich ist, alle Optionen gleichzeitig zu verfolgen. Das verfügbare Personal und die schrumpfenden Finanzmittel sollen dabei möglichst effektiv für die Bereitstellung kundenoptimaler Produkte eingesetzt werden. Umso wichtiger ist es, bei den Entscheidungen für die zukünftige Entwicklung von Bibliotheksservices auf bewährte wissenschaftliche Methoden zu setzen. Genau an dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an. Bei der Auswahl des einzusetzenden Verfahrens sind die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Kaufverhaltensforschung entscheidend. Die betrachtete Fragestellung ist typisch für die Marktforschung und insbesondere für die Ermittlung von Konsumentenpräferenzen. Auf diesem Gebiet hat sich seit Jahrzehnten die Conjoint-Analyse aufgrund ihrer Realitätsnähe und Praktikabilität durchgesetzt (vgl. *Green, Srinivasan* (1990), *Green et al.* (2001), *Hauser, Rao* (2004)). Für die zukunftsgerichtete Optimierung der Bibliotheksservices ist dieses in der freien Wirtschaft bevorzugt bei der Neuproduktentwicklung eingesetzte Verfahren besonders geeignet (vgl. *Brzoska* (2003, S. 7)). In den letzten Jahren sind sehr viele neue Verfahrensvarianten entstanden, die die Schwächen

¹ Verschiedene Informationsanbieter bzw. Suchmaschinen, wie z. B. Google Scholar, sind inzwischen sehr populär.

² Informationen und aktuelle Ergebnisse des Bibliotheksindex BIX finden sich auf der Homepage des gemeinsamen Projekts des Deutschen Bibliotheksverbands e. V. und der Bertelsmann Stiftung: www.bix-bibliotheksindex.de.

der traditionellen Conjoint-Analyse überwunden und das Verfahren noch stabiler und valider gemacht haben. Aufgrund ihrer langjährigen Bewährung in der Praxis sind die Adaptive Conjoint-Analyse (ACA) (vgl. *Johnson (1987a)*) und die Choice-Based Conjoint-Analyse (CBC) (vgl. *Chrzan, Orme (2000)*) für die praktische Anwendung besonders geeignet. Aus diesem und einigen weiteren in Kapitel 3 detailliert dargestellten Gründen werden die beiden Verfahren zur Problembehandlung eingesetzt.

Entscheidend für die erfolgreiche Durchführung einer solchen Initiative ist die Unterstützung seitens der Bibliotheksleitung und -belegschaft. Eine entsprechende Bereitschaft ist nicht passiv, sondern aktiv bei den Bibliothekaren in Deutschland zu verzeichnen. Dieses spiegelt sich u. a. in der Initiierung des ProSeBiCA-Projekts, in dessen Begleitung diese Arbeit entstanden ist, wider.³ Das ProSeBiCA-Projekt ist als Kooperationsvorhaben des Lehrstuhls für BWL, insb. Marketing an der Universität Bielefeld und der Universitätsbibliothek entstanden (vgl. *Decker, Hermelbracht (2004)*, *Hermelbracht, Senst (2006)*, *Hermelbracht, Koeper (2006)*, *Decker, Hermelbracht (2006)*). In diesem Projekt wurde durch die Anwendung der Conjoint-Analyse als Instrument der Marketingforschung ein umfassender Analyse- und Simulationsrahmen für wissenschaftliche Bibliotheken entwickelt, der auf Basis von Präferenzmessungen eine empirisch und wissenschaftlich fundierte Strategieplanung für die gezielte Weiterentwicklung des Dienstleistungsspektrums ermöglicht. Dabei werden sowohl vorhandene als auch bislang noch nicht existierende Dienstleistungen berücksichtigt. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der prospektiven Ausrichtung. Im Folgenden soll eine Konkretisierung dieses Problembereichs durch die Beschreibung der Ziele und des Aufbaus der Arbeit erzielt werden.

1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Studie weist aufgrund ihrer Zielsetzung, ihres Ausmaßes und ihres Anwendungsbereichs Pilotcharakter auf. Dieser ist durch die Erschließung eines neuen Bereichs für die Präferenzmessung, der in der Komplexität und dem Zusammenspiel seiner Bestandteile eine bislang einmalige Stellung einnimmt, bedingt. Die erstmalige Erfassung und Strukturierung des Bibliotheksleistungsspektrums ist ebenso eine Herausforderung wie die anwendungsbezogene Anpassung der existierenden Verfahren zur Behandlung der Problematik. Die empirische Überprüfung des zu diesem Zwecke neu entwickelten Analyse- bzw. Marktsimulationsrahmens ist ebenfalls Bestandteil dieser Arbeit.

Die Arbeit baut auf der Verfolgung von zwei Hauptzielen auf. Auf der einen Seite gilt es, strukturiert und umfassend relevante vorhandene sowie potenzielle Dienstleistungen einer Universitätsbibliothek zu erfassen und nutzerorientiert zu evaluieren. Ob-

³ Ausführliche Informationen zum ProSeBiCA-Projekt sind der Homepage www.prosebica.de zu entnehmen.

wohl eine Reihe von Veröffentlichungen, Strategiepapieren und empirischen Arbeiten für das gesamte Bibliothekswesen und für die einzelnen Bibliothekstypen existieren, gibt es keine umfassenden Kataloge von Bibliotheksdienstleistungen mit einer Erfassung der einzelnen Dienste aus Nutzersicht. Die Betrachtung zukunftsrelevanter Services findet lediglich für ausgewählte Themen statt; viele Aspekte werden nur verbal thematisiert bzw. je nach Gegebenheit implementiert. Diesen Bemühungen liegt i. d. R. keine Systematik zugrunde. Insofern besitzt die Aufgabe, diesen Themenkomplex zu strukturieren und mit Inhalten zu füllen, die die Empfindungen der Universitätsbibliotheksservices aus Sicht der Nutzer widerspiegeln, ein hohes Anspruchsniveau. Auf der anderen Seite stehen die Auswahl bzw. die Anpassung einer geeigneten Methodik zur Problembehandlung und die Überprüfung ihrer Anwendbarkeit im Mittelpunkt der Forschung. Die Betrachtung des Themas soll sowohl auf allgemeiner strategischer als auch auf konkreter operativer Ebene stattfinden, wobei der dafür optimale Untersuchungsrahmen zu ermitteln und gegebenenfalls zu entwickeln ist. Durch dessen wiederholten Einsatz ist die Anwendbarkeit und Übertragbarkeit der Vorgehensweise festzustellen. Diese beiden Aspekte kann man vereinfacht durch folgende Fragen zusammenfassen: „Wie sollen die zukünftigen Dienstleistungen einer Universitätsbibliothek aussehen, damit sie die Bedürfnisse der Konsumenten am besten befriedigen?“ und „Wie kann die erstgenannte Fragestellung effektiv beantwortet werden?“.

Im Rahmen dieser beiden Forschungsschwerpunkte werden zunächst potenzielle Services ermittelt und diese anhand von zwei beispielhaften Bibliotheken (Bielefeld und Cottbus) mit geeigneten Verfahren analysiert. Anschließend werden Vergleiche sowohl bei der inhaltlichen Auslegung als auch bei der Anwendung der neuen Methodik gezogen und Aussagen über die Anwendbarkeit der Vorgehensweise erhalten.

Um die konkrete Fragestellung fundiert zu behandeln, ist diese Arbeit, wie in Abbildung 1.1 dargestellt, strukturiert. Zunächst werden die Begrifflichkeiten und der Gegenstand der Betrachtung bezüglich der Informations- und Bibliotheksdienstleistungen festgelegt. Die Betrachtung der strategischen und operativen Herausforderungen, vor denen die Universitätsbibliotheken gegenwärtig stehen, ist die Voraussetzung für die adäquate Erfassung möglicher zukünftiger Services und Entwicklungen. Die Analyse der bisherigen Untersuchungen im Universitätsbibliotheksbereich gibt Aufschluss über die bereits behandelten Fragestellungen und mittels Sekundäranalysen erhältlichen Erkenntnisse. Der Stand der bisherigen Forschung dient als Basis für den Aufbau der gegenwärtigen Arbeit. Um noch besser die Rahmenbedingungen und Gegebenheiten in relevanten Nachbarbereichen zu erkunden, ist die Durchführung von begleitenden Untersuchungen der Bibliotheksstrukturen in Deutschland und im internationalen Kontext sowie des Dienstleistungsspektrums von großstädtischen öffentlichen Bibliotheken von Interesse.

Neben der Festlegung der inhaltlich relevanten Untersuchungsschwerpunkte ist die theoretische Begründung und Hinterlegung der Untersuchungsmethodik Voraussetzung für die wissenschaftliche Behandlung der Thematik. Insofern sind die Metho-

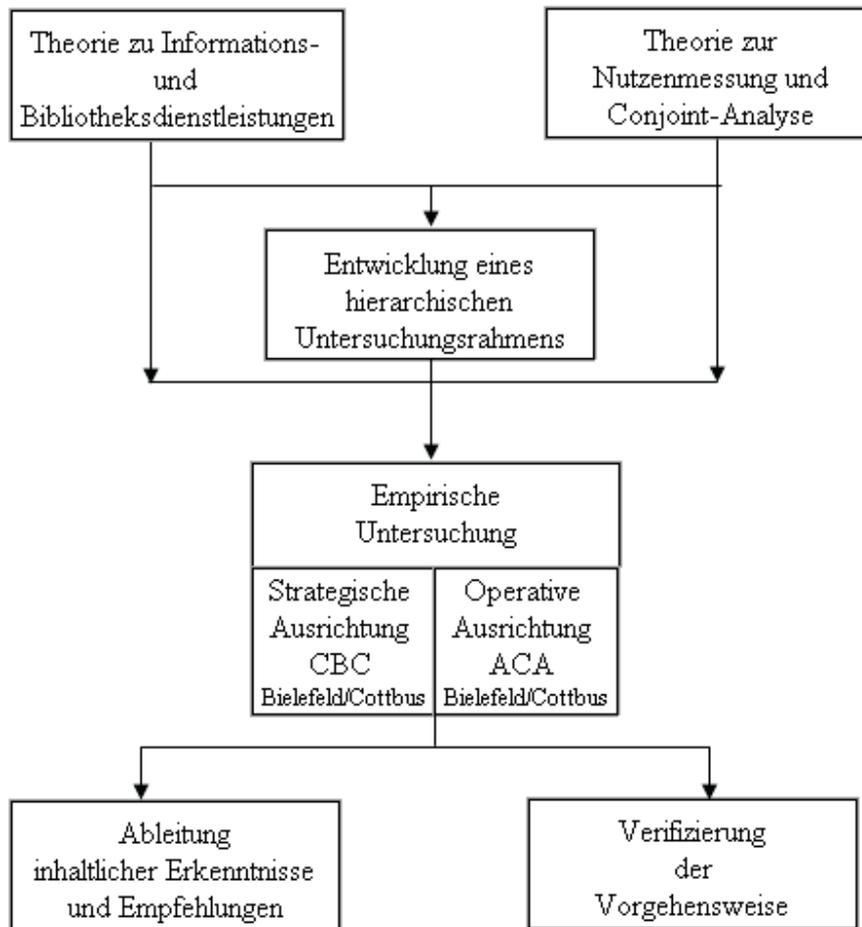


Abbildung 1.1: Aufbau der Arbeit und empirisches Vorgehen

den zur Nutzenmessung aus der Marktforschung darzustellen und gemäß den gestellten Anforderungen miteinander zu vergleichen. Die Verfahren der Choice-Based Conjoint-Analyse und der Adaptiven Conjoint-Analyse werden als Ergebnis dieser Ausführungen ausgewählt und ihre theoretischen Hintergründe sowie ihr Aufbau kurz erläutert.

Aus der Bearbeitung dieser beiden Theorieaspekte hat sich kein existierendes Nutzenmessungsverfahren herauskristallisiert, das die erforderlichen Voraussetzungen zur Bewertung der strukturierten bibliothekarischen Services vollständig erfüllt. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit, die existierenden Verfahren an die Problemstellung anzupassen bzw. einen hierarchischen Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse neu zu schaffen. Die bereits existierenden relevanten Verfahren wurden in diesem Themenkomplex neben dem neuen Rahmenwerk und den Möglichkeiten, dieses zu validieren und zu verifizieren, behandelt.

Die empirische Untersuchung stellt den Hauptteil dieser Arbeit dar und gliedert sich

in mehrere aufeinander aufbauende, jedoch in sich autonome Teile. Zunächst wird die ganzheitliche Vorgehensweise bei der Untersuchung inklusive gegenseitiger Zusammenhänge dargestellt. Die Beschreibung der Durchführung der Ideengenerierungsphase, in der die relevanten Inhalte ermittelt werden, sowie die Darstellung der Ergebnisse dieser Phase und deren Strukturierung bilden einen bedeutenden Teil der empirischen Untersuchung und der kompletten Arbeit. Im Anschluss daran werden die Designs der einzelnen Studien und die erzielten Analyseresultate betrachtet. Aus diesen werden dann sowohl zusammenfassende Erkenntnisse und Empfehlungen für Bibliothekare bzw. für interessierte Betroffene als auch Aussagen über eine Erweiterung des Conjoint-Verfahrens und deren empirische Überprüfung für Marktforscher bzw. für eine fachinteressierte Leserschaft abgeleitet.

Die Arbeit endet mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse und einem Ausblick auf weitere Forschungsmöglichkeiten.

Kapitel 2

Informations- und Bibliotheksdienstleistungen

2.1 Begriffsabgrenzung und Einordnung

Heutzutage wird unsere Gesellschaft gerne als „Informationsgesellschaft“ bezeichnet, und Begriffe wie Informationsdienstleistungen oder Informationsdienstleister erlangen in diesem Zusammenhang einen ganz besonderen Stellenwert. Bibliotheken und das Bibliothekswesen sind ein bedeutender Teil des Informationswesens und als solcher Gegenstand der Betrachtungen dieser Arbeit. Das Zusammenspiel bzw. die Abgrenzung von Informations- und Bibliothekswesen werden weltweit unterschiedlich wahr- bzw. vorgenommen. Da in dieser Arbeit deutsche Universitätsbibliotheken im Mittelpunkt stehen, wird den nachfolgenden Ausführungen die landesübliche Sichtweise zugrunde gelegt.

Das Bibliothekswesen in Deutschland wird als ein Teil des öffentlichen Informationswesens angesehen (vgl. *Hacker* (2000, S. 15 ff.)). Die Bibliothek selbst kann nach *Hacker* (2000, S. 12) als „eine (geordnete und benutzbare) *Literatursammlung*, d. h. eine *Sammlung von veröffentlichten Texten*“ definiert werden. Weitere Definitionen sind z. B. *Hacker* (2000, S. 15 ff.) zu entnehmen.¹ Die Literatur wird dem Nutzer in Form von verschiedenen Medien zur Verfügung gestellt. Am weitesten verbreitet und genutzt in den meisten Bibliotheken sind immer noch die gedruckten Bücher sowie Zeitungen und Zeitschriften, die zu den sogenannten Printmedien gehören.² Die Medienbestände umfassen weiterhin Mikrofilme, audiovisuelle Medien (z. B. Dias, Schallplatten, CDs, Videokassetten und DVDs) und elektronische Medien (z. B. Onlinezeitschriften). Letz-

¹ Einige Aspekte von Bibliotheken können durch diese nicht erfasst werden, wie z. B. die Haltung von Informationen, die nicht in Textform vorliegen.

² Dies gilt wiederum nicht für bestimmte Bibliotheksarten - z. B. konzentrieren sich naturwissenschaftlich ausgelegte Bibliotheken hauptsächlich auf digitale Inhalte.

teren wird im Zuge der zunehmenden Digitalisierung eine ständig wachsende Bedeutung zugesprochen.

Die Bibliotheken unterscheiden sich gegenüber anderen Informationseinrichtungen auf der Basis verschiedener Kriterien, wie dem Kreis der Zugangsberechtigten, der Art der erschlossenen Informationen oder den jeweiligen Funktionen/Aufgaben. Abbildung 2.1 vermittelt einen groben Überblick über die Institutionen des öffentlichen Informationswesens und über die Bereiche, die an der Erzeugung und Nutzung von Informationen beteiligt sind, wie es das Publikationswesen, die Wissenschaft und die Bildung sind (vgl. *Busse et al.* (1999, S. 4 ff.), *Hacker* (2000, S. 16)).

Die Bibliotheken als spezielle Informationseinrichtungen „erfüllen die Aufgaben der Auswahl, Erschließung und Vermittlung von veröffentlichten Informationen“ (*Hacker* (2000, S. 15)). Als solche stehen sie neben weiteren öffentlichen Informationsinstitutionen, wie den Museen, den Archiven, den Informationseinrichtungen der öffentlichen Verwaltung und den Einrichtungen des Fachinformationswesens. Andere Informationseinrichtungen, wie i. d. R. solche von Forschungsinstituten, Unternehmen oder Behörden, gehören zum nicht öffentlichen Informationswesen. Bei der Verbreitung und Nutzung von Informationen sind noch weitere Einrichtungen beteiligt, die insbesondere die Bereiche Bildung, Wissenschaft und Publikationswesen betreffen. Neben Schulen, Hochschulen und Forschungsinstituten zählen dazu auch die Institutionen des Verlagswesens und des Buchhandels. Am stärksten präsent in unserem täglichen Leben sind jedoch verschiedene Massenmedien, wie Fernsehen, Radio, Presse oder Internet, die ebenfalls an der Erzeugung und Verbreitung von Informationen maßgeblich beteiligt sind.

Wie bereits erwähnt unterscheiden sich die Bibliotheken von den anderen Informationseinrichtungen bezüglich verschiedener Kriterien.³ Betrachtet man die Art der erschlossenen Informationen, kann man den wesentlichen Unterschied zwischen Bibliotheken und Archiven sowie Museen festmachen. So bestehen Archive hauptsächlich aus Akten und Urkunden, d. h. Originalschriftstücken, die nicht veröffentlicht sind. Museen sammeln, erschließen und führen Kunstgegenstände oder besondere Natur-exemplare. Bibliotheken hingegen erfüllen die gleichen Funktionen für veröffentlichte Werke (Literatur).

Betrachtet man die jeweiligen Funktionen, so kann man eine Differenzierung zwischen den Bibliotheken und den Informationseinrichtungen der öffentlichen Verwaltung erkennen. Für die Vermittlung von aktuellen Informationen an die breite Öffentlichkeit (sowohl allgemein als auch zielgruppenspezifisch), ohne diese zu sammeln, zu erschließen und zu speichern, sind die Informationseinrichtungen der öffentlichen Verwaltung zuständig. Bibliotheken verstehen sich überwiegend als dauerhafte Verwalter von Medienbeständen.

³ Dabei muss man berücksichtigen, dass es bei allen Betrachtungen über Bibliotheken Ausnahmen gibt und Mischformen existieren. Die nachfolgenden Ausführungen konzentrieren sich auf die Aussagen, die für die Mehrheit des betrachteten Bereichs gelten.

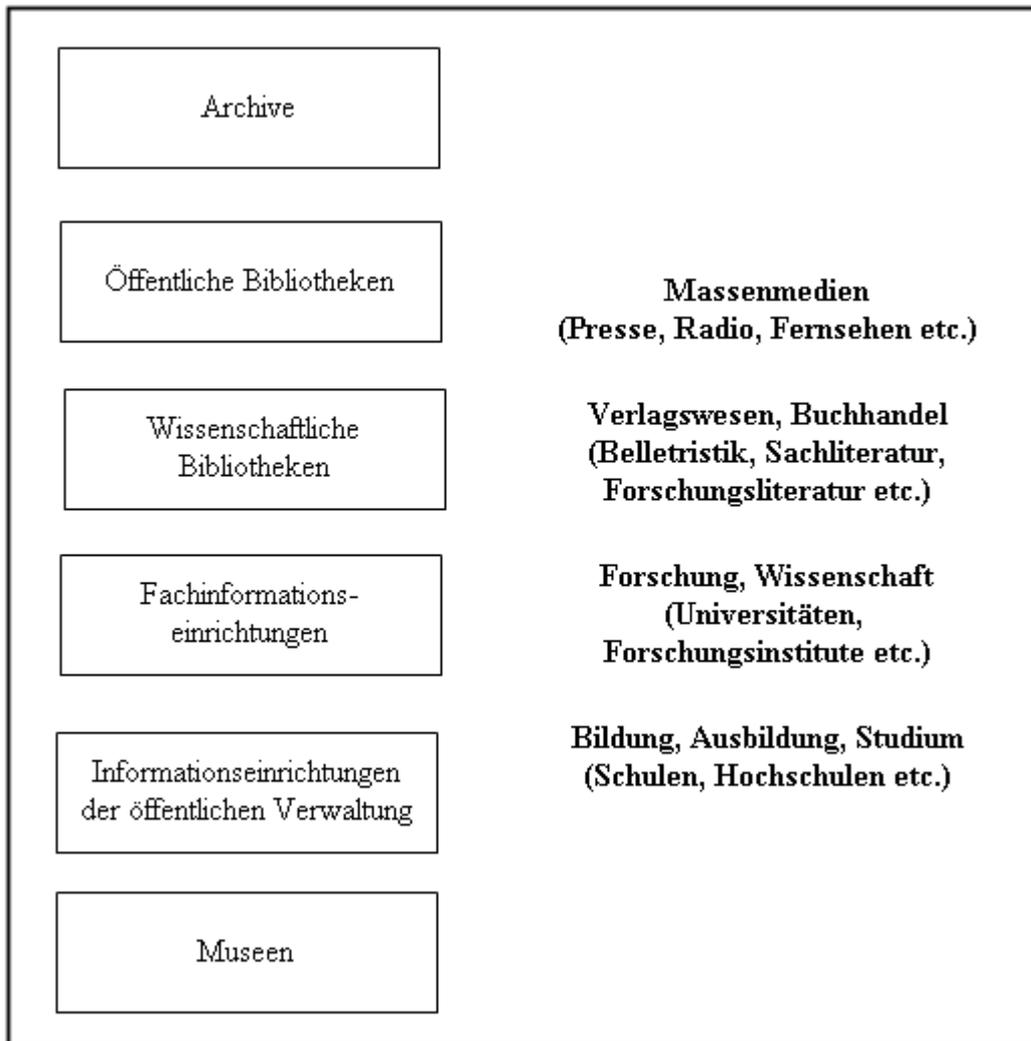


Abbildung 2.1: Institutionen des öffentlichen Informationswesens (in Anlehnung an Hacker (2000, S. 16))

Ein weiteres Unterscheidungskriterium ist die Verfügbarkeit von eigenen Literaturbeständen. Im Gegensatz zur Bibliothek besitzen Fachinformationseinrichtungen, die wissenschaftliche Nachweise und Fakteninformationen für bestimmte Fachgebiete sammeln, erschließen, speichern und vermitteln, i. d. R. keinen eigenen Literaturbestand. All diese öffentlichen Informationseinrichtungen sind für die breite Öffentlichkeit zugänglich. Im Gegensatz dazu sind nicht öffentliche, interne oder private Informationseinrichtungen nur von einem bestimmten Kreis von Zugangsberechtigten zu nutzen.

Wenn man sich auf die Bibliotheken als öffentliche Informationseinrichtungen konzentriert, so ist die Vielfalt bezüglich Funktionen, Zielgruppen, Beständen u. w. sehr

groß. In Deutschland kann man zwischen zwei Hauptgruppen⁴ von Bibliotheken, den öffentlichen und den wissenschaftlichen Bibliotheken, unterscheiden. Öffentliche Bibliotheken unterhalten vorwiegend allgemeine Informationsmedien, die der allgemeinen, politischen und beruflichen Bildung und der Unterhaltung dienen und ohne Einschränkung zugänglich sind. Wissenschaftliche Bibliotheken dagegen sind hauptsächlich auf wissenschaftliche Nutzung und damit auf Forschung und Studium ausgerichtet. Diese vereinfachte Aufteilung kann jedoch nicht widerspruchsfrei alle Bibliothekstypen abgrenzen. So bilden die Bibliotheken von nationaler oder regionaler Bedeutung (z. B. Stadt- und Landesbibliotheken) eine eigene Gruppe, da sie gleichzeitig der breiten Öffentlichkeit zugänglich sind bzw. als öffentliche Bibliotheken fungieren und als Universalbibliotheken alle Wissensgebiete mit spezialisierter Literatur abdecken. Abbildung 2.2 gibt einen Überblick über mögliche Bibliothekstypen (vgl. *Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände* (1994), *Busse et al.* (1999), *Seefeldt, Syré* (2003, S. 36 ff.)). Die einzelnen dort aufgezählten Bereiche besitzen eine teilweise sehr unterschiedliche Gewichtung bezogen auf ihre Bedeutung für das gesamte deutsche Bibliothekswesen. Die Betrachtung der jeweiligen Positionen kann auch weiter präzisiert werden. Unter dem Punkt „Spezielle Bereiche des öffentlichen Bibliothekswesens“ werden beispielsweise Kinder- und Jugendbibliotheken, Schulbibliotheken, Werksbibliotheken, Krankenhausbibliotheken, Blindenbibliotheken etc. zusammengefasst.

Den folgenden Betrachtungen liegt die Konzentration auf die Universitätsbibliotheken als Vertreter der Hochschulbibliotheken⁵ in Deutschland zugrunde. Die Hochschulbibliotheken sind neben den National- und Landesbibliotheken als die bedeutendsten Vertreter wissenschaftlicher Bibliotheken anzusehen.⁶ In Deutschland gibt es zur Zeit 587 Universitätsbibliotheken und 256 weitere Hochschulbibliotheken nach Angaben der Deutschen Bibliotheksstatistik 2004.⁷

⁴ Bei der Unterscheidung zwischen wissenschaftlichen und öffentlichen Bibliotheken kann man sowohl von Gruppen als auch von Bibliothekssparten oder -typen sprechen. Diverse Bibliothekstypen sind auch innerhalb dieser beiden Sparten auseinanderzuhalten. Der Begriff „Bibliothekstypen“ wird unabhängig von der Ebene der Betrachtung benutzt.

⁵ Auch wenn sich die Arbeit und ihre Aussagen auf Universitätsbibliotheken beziehen, so können die meisten Erkenntnisse auch auf die anderen Hochschulbibliotheken, wie z. B. die i. d. R. kleineren Fachhochschulbibliotheken übertragen werden. Weitere wissenschaftliche Bibliotheken sowie auch öffentliche Bibliotheken können von den Ergebnissen dieser Arbeit profitieren und sie zur Nutzenmessung einbeziehen.

⁶ Zu den Vertretern der wissenschaftlichen Bibliotheken zählen neben den Bibliotheken von nationaler Bedeutung und den Landes- und Regionalbibliotheken auch verschiedene Spezial- und Fachbibliotheken (vgl. *Hacker* (2000, S. 23 ff.)). Laut DBS (Deutsche Bibliotheksstatistik) 2004 gibt es in Deutschland 1 181 wissenschaftliche Bibliotheken.

⁷ Weitere statistische Angaben sind unter der Webadresse http://www.bibliotheksstatistik.de/auswertung/2003/Tab_D_WissBun.htm abrufbar.

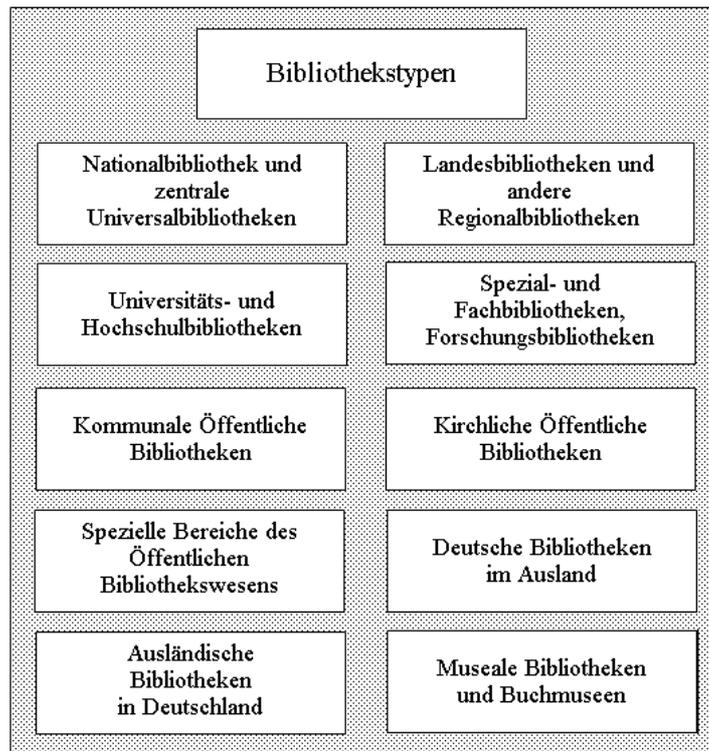


Abbildung 2.2: Die verschiedenen Bibliothekstypen

Eine gewisse Homogenität ist hauptsächlich aufgrund der Funktion dieses Bibliothekstyps festzustellen (vgl. *Busse et al.* (1999, S. 102)). In erster Linie dienen Universitätsbibliotheken sowie Hochschulbibliotheken der Versorgung mit wissenschaftlicher Literatur für Forschung und Studium, d. h. die Bestände werden für den gegenwärtigen Bedarf gebraucht (vgl. *Hacker* (2000, S. 20 f.)).⁸ Die Nutzer sind meistens „Wissenschaftler“ im weiteren Sinne, wie Studierende, Professoren, Dozenten, wissenschaftliche Mitarbeiter und Assistenten.⁹ Auch Nichtuniversitätsangehörige (sog. Stadtnutzer) können diese Bibliotheken nutzen. Meistens sind dies Forscher und Praktiker aus der Region der Bibliothek. Weiterhin haben viele Hochschulbibliotheken eine Archivfunktion, indem sie bestimmte Bestände für die Zukunft bewahren. Die Größe der Bibliotheken hängt sowohl von der Anzahl der Nutzer als auch von der Höhe des finanziellen Budgets ab. So sind Bibliotheken mit 100 000 bis zu mehreren Millionen Bänden vertreten. Hochschulbibliotheken sind im Unterschied zu anderen wissenschaftlichen Bibliotheken immer an einer Hochschule (z. B. Universität, technische

⁸ Wie genau die Bibliotheksressourcen zwischen Forschung auf der einen und Lehre auf der anderen Seite verteilt werden, wird von Bibliothek zu Bibliothek unterschiedlich gelöst (vgl. u. a. *Follett* (2003)).

⁹ Dieses bezieht natürlich auch die Professorinnen, Dozentinnen etc. mit ein. Im Folgenden wird der Einfachheit halber auf die Aufführung der weiblichen Form verzichtet.

Universität, Fachhochschule) angesiedelt.

Eine wichtige Unterscheidung bei Universitätsbibliotheken betrifft die Art der Literaturversorgung - einschichtig vs. zweischichtig (vgl. *Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände* (1994, S. 43)). Bei zweischichtigen (dualen, zweigleisigen) Bibliotheken existieren auf der einen Seite eine zentrale Bibliothek, auf der anderen Seite aber auch viele fachliche Institutsbibliotheken. Dieses System ist historisch gewachsen. Die Institutsbibliotheken sollen die aktuelle Fachliteratur in Form von einer Präsenzbibliothek für die Nutzung durch Institutsangehörige bereitstellen und werden auch von diesen gehalten. Die Zentralbibliothek dagegen dient als Ausleihbibliothek für fächerübergreifende Fachliteratur sowie Lehrbücher. Trotz der Vorteile für die Lehrstühle werden durch diese Organisation häufig Bücher doppelt bestellt bzw. nicht vollständig erfasst. Ein weiteres Problem stellen die kurzen Öffnungszeiten der vielen sich an verschiedenen Orten befindenden Teilbibliotheken dar. Beide Probleme sind für einschichtige (integrierte) Bibliotheken nicht von Relevanz, da sie einheitlich organisiert sind und alles unter einem Dach bzw. innerhalb einer Organisation vereinen. Der Trend bei Neugründungen geht eindeutig in die Richtung einschichtiger Bibliotheken. Existierende zweischichtige Bibliotheken versuchen teilweise sich in diese Richtung umzuorganisieren. Die beiden später in dieser Arbeit betrachteten Beispieluniversitätsbibliotheken sind einschichtig und folgen somit bereits dem beschriebenen Trend.

Diese kurzen Ausführungen sollen einen Überblick über Universitätsbibliotheken, insbesondere über deren Funktionen und Zuordnung innerhalb des Systems von Bibliothekstypen in Deutschland liefern. Ein weiterer in dieser Hinsicht relevanter Aspekt betrifft die Strukturierung des Bibliothekswesens insgesamt und die Einordnung weiterer Institutionen und Verbände, die unmittelbar einen Einfluss auf die Gestaltung der Bibliothekslandschaft haben. Diese wirken sich auf die strategischen Herausforderungen und Entwicklungsrichtungen von Bibliotheken aus und sollen aus diesem Grund hier kurz angesprochen werden. Neben den Bibliotheken selbst sind dies verschiedene Personalvereine, Institutionenverbände, Dachorganisationen bzw. weitere Mitglieder. Eine grafische Übersicht ist in Abbildung 2.3 gegeben (vgl. *Thun* (1995, S. 37 ff.), *Busse et al.* (1999, S. 231 ff.), *Hacker* (2000, S. 52 ff.), *Seefeldt, Syré* (2003, S. 68 ff.) sowie www.bideutschland.de).

Die Bibliothekare der verschiedenen Bibliotheken sind in zwei Personalvereinen organisiert. Der Verein Deutscher Bibliothekare (VDB) schließt die wissenschaftlichen Bibliothekare des höheren Dienstes ein. Der Berufsverband Information Bibliothek (BIB) verbindet verschiedene bibliothekarische Berufsgruppen, wie Bibliothekare an öffentlichen Bibliotheken, Bibliotheksassistenten und Diplombibliothekare an wissenschaftlichen Bibliotheken. Ziele der Personalvereine sind „... die Vertretung der berufsständischen Interessen ihrer Mitglieder und ihre berufliche Förderung durch die Erörterung von Fachproblemen und durch Fortbildung.“ (*Hacker* (2000, S. 52)).

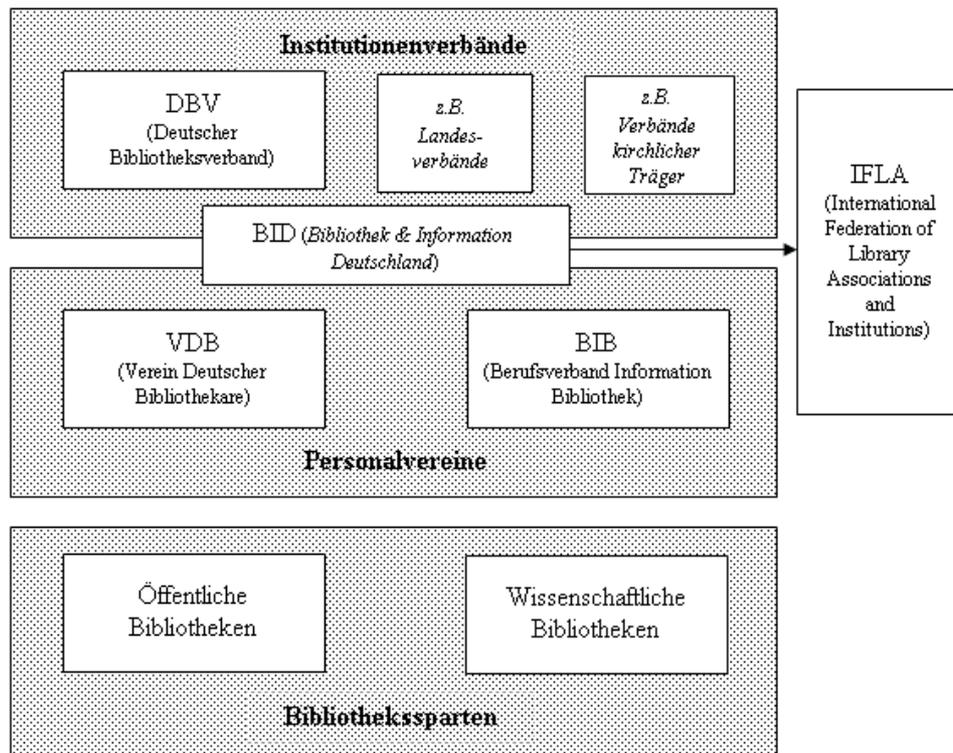


Abbildung 2.3: Struktur des deutschen Bibliothekswesens

Die Institutionenverbände (bzw. Bibliotheksverbände) sind dagegen Vereinigungen von Bibliotheken, bibliothekarischen Einrichtungen und Bibliotheksträgern (und nicht von Bibliothekaren), die die Zielsetzung haben, bibliothekarische Sachfragen zu behandeln und zu klären sowie Bibliotheken in Politik und Gesellschaft zu vertreten und ihre Stellung zu festigen. Der nationale Verband ist der Deutsche Bibliotheksverband (DBV), der sich regional sowie typenbezogen in acht Sektionen gliedert. Neben den Landesverbänden, wie z. B. dem Landesverband Bayern oder dem Landesverband Niedersachsen, existieren weitere Verbände, wie die Arbeitsgemeinschaft der Spezialbibliotheken, der Borromäusverein und der Deutsche Verband Evangelischer Büchereien (DVEB) (vgl. *Hacker* (2000, S. 52 f.)).

Alle Personalvereine und Bibliotheksverbände sowie eine Reihe weiterer Organisationen, die Bezug zum Bibliothekssystem aufweisen, sind unter der Bibliothek & Information Deutschland (BID) als Dachorganisation vereint.¹⁰ Als weiteres Mitglied der BID sei an dieser Stelle die ekz-bibliotheksservice GmbH erwähnt, die sich mit dem Verkauf von speziellen fachgerechten Produkten und Services für Bestandsaufbau, -erschließung und -erhaltung sowie der Einrichtung und Organisation von Biblio-

¹⁰ Die BID ist mit Wirkung vom 1. Juli 2004 aus der BDB - Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e. V. hervorgegangen.

theke beschäftigt. Dazu zählen aber auch unabhängige Institutionen wie die Bertelsmann Stiftung, die sich stark auf dem Gebiet „Kultur, Bildung und Soziales“ engagiert oder das Goethe-Institut, das verstärkt die internationale Perspektive bei der Bibliotheksarbeit zu fördern versucht (vgl. *Seefeldt, Syré* (2003, S. 75 ff.)).¹¹ Das neueste Mitglied der BID ist die Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis (DGI). Die nationale Organisation BID, die als Dachverband der Institutionen- und Personalverbände des Bibliothekswesens, der Verbände des Informationswesens und der zentralen Einrichtungen der Kulturförderung in Deutschland fungiert, ist ihrerseits Mitglied im Internationalen Verband der Bibliothekarischen Vereine IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions).¹²

Als letztes sei noch auf die komplexe Trägerschaftsstruktur des deutschen Bibliothekswesens hingewiesen. Träger von Bibliotheken können sowohl die Kommunen, die Länder und der Bund als auch öffentlich-rechtliche Stiftungen, kirchliche Körperschaften und Organisationen sowie privatrechtliche Förderer sein (vgl. *Busse et al.* (1999, S. 28 ff.)).¹³ Die meisten Universitätsbibliotheken werden vom Träger der jeweiligen Hochschuleinrichtung, in der Regel dem Bundesland, unterhalten.

2.2 Neue Herausforderungen an Bibliotheksdienstleistungen

2.2.1 Strategische Herausforderungen

Durch die vielfältige Bibliothekslandschaft ergibt sich eine Vielzahl an Strategiekonzepten bzw. Blickwinkeln auf die Problematik der zukünftigen Entwicklung von Bibliotheken. Diese erfassen nicht nur bundesweite, sondern auch internationale Aspekte, kommen aber trotzdem häufig zu denselben Kernaussagen. Bei der Festlegung der Eckpfeiler der strategischen Entwicklung von Bibliotheken haben eine Reihe von Organisationen wie UNESCO, BDB, DFG, Wissenschaftsrat, BMBF, Bertelsmann Stiftung etc. einen Beitrag geleistet. Insbesondere Anfang der Neunzigerjahre bis zum Anfang des 21-sten-Jahrhunderts wurden sehr viele wegweisende Beiträge ausgearbeitet. Dieses korrespondiert mit dem in der Einleitung ausführlich diskutierten Wandel der Rahmenbedingungen und der internen Möglichkeiten in dem Sektor der Informations-

¹¹ Das Goethe-Institut und die Bertelsmann Stiftung sind seit dem Jahr 2001 Mitglieder der BDB bzw. BID.

¹² Die BID ist ebenfalls Mitglied in weiteren nationalen und internationalen Organisationen, wie dem European Bureau of Library, Information and Documentation Associations (EBLIDA), der Deutschen Literaturkonferenz e. V., der Deutschen Unesco-Kommission und dem Deutschen Institut für Erwachsenenbildung.

¹³ Auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) als wichtigster Förderer von Wissenschaft und Forschung hat enge Verbindungen zu den Entwicklungen im Bibliothekswesen.

dienstleistungen. An dieser Stelle sollen ausgewählte Beiträge, die sich auf strategische sowie operative Aspekte der späteren empirischen Studie auswirken, thematisiert werden, ohne dabei einen Anspruch auf Vollständigkeit bei der Berücksichtigung der Strategiekonzepte und -beiträge zu erheben.

Die UNESCO als die Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation stellt die oberste Instanz weltweit dar, die sich mit der Rolle der Bibliotheken in der Gesellschaft befasst. Schwerpunkte des Kommunikationsprogramms der UNESCO sind die Förderung der Pressefreiheit, der Informationszugang¹⁴, die neuen Medien und die Herausforderungen der Informationsgesellschaft.¹⁵ Die Zielsetzungen und der Handlungsfokus der UNESCO legen das Augenmerk der Betrachtungen auf öffentliche Bibliotheken, was sich auch durch das „Public Library Manifesto“ von 1994, entstanden in Zusammenarbeit mit der IFLA, widerspiegelt. In diesem werden Forderungen an öffentliche Bibliotheken festgelegt, die von den entsprechenden Entscheidungsträgern durchgesetzt werden sollen (vgl. *Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände* (1997)). 1999 wurde ein gemeinsames Schulbibliothek-Manifest verfasst, das sich mit Auftrag, Zielen, Personal und Management einer Schulbibliothek befasst. Die IFLA hat weiterhin 2002 das IFLA Internet-Manifest veröffentlicht, in dem die Bedeutung des Internets für die Verbreitung von Informationen betont wird und Regierungen, Entscheidungsträger und Bibliothekare aufgefordert werden, die Entwicklung des Internetzugangs mit Strategien und konkreten Plänen zu unterstützen. Viele weitere Standards und Richtlinien wurden auf dieser allgemeinen, strategischen Ebene ausgearbeitet und verkündet. Ihre ausführliche Betrachtung würde die Zielsetzung dieser Arbeit verfehlen.

An dieser Stelle ist es sinnvoll, die einzelnen strategischen Aktionsfelder, die in einer Vielzahl von Diskussionspapieren debattiert werden, gegeneinander abzugrenzen. Orientierungsarbeiten in dieser Hinsicht stellen die Ziel- und Strukturpapiere „Bibliotheken '73“ bzw. die neuere Ausgabe „Bibliotheken '93“ dar. Die dort betrachteten Herausforderungen betreffen in erster Linie die neuen Technologien¹⁶, die die Lebens- und Arbeitsweise der Menschen verändern (vgl. *Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände* (1994)).¹⁷ Die unterschiedlichen Medienformen werden von vielen Menschen parallel benutzt, was die Bibliotheken zur Anpassung ihres Angebots auf-

¹⁴ Ein Beispiel für die praxisbezogene Unterstützung der Bibliotheksarbeit stellt die Entwicklung der Datenbanksoftware für Bibliotheken CDS/ISIS dar.

¹⁵ Ausführliche Informationen über die Ziele und das Programm der UNESCO sind auf der Homepage der Organisation www.unesco.de zu finden.

¹⁶ Die neuen Technologien haben bereits die Bibliotheken und die Denkweise der Menschen verändert. Der Prozess ist jedoch noch längst nicht abgeschlossen und es wird eine laufende Anpassung der Bibliotheksstrukturen und Services stattfinden müssen.

¹⁷ Durch den Einzug der neuen Technologien soll die Erfüllung der ursprünglichen Funktionen der Bibliotheken als „Gedächtnis der Menschheit“ bzw. Aufbewahrungsorte von Informationen „für die Ewigkeit“ nicht in Vergessenheit geraten (Stichwort: Langzeitarchivierung digitaler Daten). Bei der sich ständig ändernden Medienlandschaft stellt die Gewährleistung des zeitgemäßen Erhalts dieser Informationen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar.

fordert. Sie sollen gleichzeitig nicht nur zur Orientierung in der inhaltlichen Vielfalt, sondern auch in der Medienvielfalt verhelfen. Diese Entwicklung hat auch zu Überlegungen geführt, die eine interne Integration von Bibliotheken, Medienzentren und Rechenzentren als ein mögliches Zukunftsmodell für deutsche Hochschuleinrichtungen sehen¹⁸ (vgl. u. a. *Wissenschaftsrat* (2001, S. 52 f.)).

Eine weitere Herausforderung stellt die Unterstützung von Erziehungs- und Lernaufgaben in Vorschule und Schule dar. Insbesondere im Zuge der laufenden Diskussionen über die Ergebnisse der PISA-Studien kommt dieser Aufgabe noch mehr Verantwortung und Bedeutung zu.¹⁹ Diese Anforderungen setzen sich auch bei dem spezialisierten Bedarf zur Unterstützung von Studium, Forschung und Wissenschaft fort. Ebenfalls in dieser Richtung werden aktuelle Akzente gesetzt, was die Zukunft von Deutschland als Forschungs- und Bildungsland betrifft. Wenn man einen Schritt weitergeht, so bilden Bibliotheken als Grundinformationsversorger und Unterstützer der Meinungsbildung einen der Grundpfeiler politischer Bildung und sind sogar als Grundvoraussetzung einer demokratischen Gesellschaft anzusehen (vgl. *Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände* (1994, S. 4)).

Eine weitere strategische Herausforderung betrifft die veränderten Zeitverhältnisse in der Gesellschaft. Heutzutage haben die Menschen viel Freizeit, die es gilt, sinnvoll und anregend auszufüllen. Diese ist durch die kürzeren Arbeitszeiten, höhere Nichtbeschäftigung, aber auch durch eine längere Lebenserwartung und damit verbundene längere Renten- bzw. Pensionsdauer bedingt.²⁰ Die passenden Angebote für die verschiedenen Alters- und Sozialschichten bereitzustellen, stellt eine Herausforderung für die Bibliotheken dar. Dabei müssen auch die unterschiedlichen ethnischen Gruppen und die damit verbundenen Kulturinteressen einerseits bedient und andererseits besser in die gesamtdeutsche Kulturlandschaft integriert werden. Die entsprechenden Angebote müssen ebenfalls unter der Perspektive eines lebenslangen Lernens entwickelt werden. Der Bildungsauftrag der Bibliotheken darf dabei nicht in Vergessenheit geraten.

Nicht zuletzt ist auf die internationale Perspektive bei der Planung von Bibliotheksaktivitäten zu achten, die die Anbindung an die weltweiten Entwicklungen, z. B. in Form von Kooperationen sowie von inhaltlicher Anpassung, gewährleistet. Anstrengungen in dieser Hinsicht, wie die Aufenthalte von Bibliothekaren in anderen Ländern

¹⁸ An der BTU Cottbus ist diese Zukunftsvision bereits in Gestalt des IKMZ (Informations-Kommunikations- und Medienzentrum), das Bibliothek, Multimediazentrum, Rechenzentrum und betriebliche Datenverarbeitung unter einer gemeinsamen Leitungsebene zusammenführt, in Erfüllung gegangen (vgl. *Degkwitz* (2005)). Dieser wichtige strategische Aspekt spricht für die Einbeziehung der Cottbuser Universitätsbibliothek in die gegenwärtige Untersuchung.

¹⁹ Die gegenwärtige Einbindung der Bibliotheken in die Bildungsinfrastruktur wird von vielen Bibliothekaren als unzureichend angesehen.

²⁰ Im letzten Jahr werden erneut Maßnahmen zur Erhöhung der Arbeitszeiten (spätere Rente, höhere Wochenarbeitszeiten) getroffen. Trotzdem steht den Menschen im Vergleich zum letzten Jahrhundert mehr Freizeit zur Verfügung.

verknüpft mit einem entsprechenden Rahmenprogramm, Stipendien für Auslandspraktika oder die Organisation von internationalen Fachtagungen (z. B. die IFLA 2003 Konferenz in Berlin), wurden in den letzten Jahren verstärkt unternommen (vgl. u. a. *Ruppelt* (2004, S. 12)).

Die aufgezählten Herausforderungen betreffen das Bibliothekswesen in Deutschland insgesamt. Wissenschaftliche Bibliotheken haben teilweise andere Schwerpunktthemen bei ihrer Entwicklung als öffentliche Bibliotheken. Dazu zählen u. a. das Bestreben, alternative Wege des Publizierens (vgl. *Andermann* (2003), *Münch* (2004, S. 52)) zu erforschen (Bibliotheken als Verlag)²¹, aber auch Recherche und Beschaffung zu verknüpfen, neue Datensuch- und Zugriffssysteme zu entwickeln (z. B. wissenschaftliche Suchmaschinen) oder dynamische Dokumente zu pflegen (vgl. *infas* (2002, S. 26)). Öffentliche Bibliotheken sehen die Herausforderungen eher bei der Standardisierung von Nutzungsbedingungen und der besseren Vernetzbarkeit sowie bei der Entwicklung strategischer Partnerschaften. Selbstverständlich bekommen die meisten Herausforderungen erst durch die Betrachtung der einzelnen Bibliotheken eine konkrete Gestalt. Ohne eine Operationalisierung bleiben diese fiktiven Aspekte weder fassbar noch messbar. Jedoch ist die gegenwärtige Spanne bei der Entwicklung und Ausgestaltung von Bibliotheken so groß, dass die einzelnen angesprochenen Aspekte vor dem Hintergrund dieser Vielfalt betrachtet werden müssen. Gegenwärtig gibt der Ist-Zustand einiger Bibliotheken in Deutschland die Zukunftsvision von anderen wieder. Insofern ist es besonders wichtig, die strategischen Herausforderungen auf eine operationale Ebene zu bringen, die konkret bei der Optimierung der „Bibliothek der Zukunft“ diskutiert werden kann. Diese Betrachtungsebene wird dem Kapitel 2.2.2 zugrunde gelegt.

Verschiedene Institutionen und Organisationen des Bibliothekswesens in der Bundesrepublik Deutschland beschäftigen sich mit der Ausarbeitung und Vertiefung einzelner dieser strategischen Aspekte. Beispielsweise werden im Rahmen des Projekts „Bibliothek 2007“²² der Bertelsmann Stiftung und des BDB strategische Empfehlungen für die zukünftige Gestaltung des deutschen Bibliothekswesens ausgearbeitet (vgl. *Bertelsmann Stiftung, BDB* (2004a)). Zu diesem Zweck werden parallel Analysen auf drei Ebenen vollzogen: eine Ist-Analyse des deutschen Bibliothekswesens, qualitative Experten-Befragungen im Rahmen einer *infas*-Studie (vgl. *infas* (2002)) und eine

²¹ Die Initiativen, die sich in dieser Richtung gebildet haben, weisen eine breite internationale Basis auf. Zu den Bedeutendsten zählen die „Budapest Open Access Initiative“ (BOAI), die aus einem kleinen Treffen der „Open Society Institute“ (OSI) im Dezember 2001 entstanden ist (www.soros.org/openaccess), die „Open Archives Initiative“ (OAI), gegründet 1991 von dem Physiker Paul Ginsparg (www.openarchives.org) und das „Open Archives Forum“ (OAF) als europäisches Pendant zur OAI (www.oaforum.org). In Deutschland rückt das Thema ebenfalls immer stärker in den Mittelpunkt der Diskussionen, was auch durch die „Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“ vom 22. Oktober 2003 zum Ausdruck kommt. Von besonderer Bedeutung ist dabei die neue Rollenverteilung zwischen Wissenschaftlern, Verlagen, Fachgesellschaften und Bibliotheken.

²² Ausführliche Informationen zum Projekt „Bibliothek 2007“ sind der Projektwebseite www.bibliothek2007.de zu entnehmen.

internationale Best-Practice-Recherche in Großbritannien, Dänemark, Finnland, Singapur und den Vereinigten Staaten (vgl. *Bertelsmann Stiftung, BDB (2004b)*). Aspekte, die bezüglich ihrer Wichtigkeit deutlich herausgestellt werden, betreffen die stärkere Einbindung der Bibliotheken in das Bildungssystem und die Übernahme internationaler Erfolgsrezepte in das deutsche System. Wie an mehreren anderen Stellen wird auch hier die fehlende einheitliche Bibliothekspolitik und Gesetzgebung im wissenschaftlichen und öffentlichen Bibliothekswesen als hinderlich für die Weiterentwicklung identifiziert. Als Empfehlung wird die Gründung einer BibliotheksEntwicklungsAgentur (BEA) ausgesprochen, die als zentrales Steuerungsinstrument für Innovation und Qualitätssicherung der bundesweiten Bibliotheksentwicklung dienen soll.²³

Gezielt mit der digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken und insbesondere mit deren künftigen Struktur, Finanzierung, Anforderungen, Aufgaben und Kooperationen hat sich der Wissenschaftsrat beschäftigt (vgl. *Wissenschaftsrat (2001)*). Auch hier wird der Digitalisierung und der neuen Strukturierung des Bibliothekswesens eine ganz besondere Rolle zugesprochen, die sich in der Empfehlung an die Bibliotheken, sich als „... Bring-Bibliotheken zu verstehen und zu organisieren, welche dem Nutzer die benötigten Informationen schnell und kostengünstig am jeweiligen Arbeitsplatz zur Verfügung stellen“ (*Wissenschaftsrat (2001, S. 51)*), resümiert. Die Empfehlungen an die Hochschulbibliotheken betreffen hauptsächlich den Zugang zu weltweit verfügbaren Informationsangeboten und die Unterstützung verschiedener Zugangsmodelle, die lokalen Serverdienste für wissenschaftliche Publikationen der Hochschulangehörigen, den Aufbau und Betrieb von Fachportalen und die Vermittlung von Informationskompetenzen. Diese sind in vielen deutschen Hochschulbibliotheken bereits umgesetzt worden.²⁴ Der allgemeine Kontext dieser Veränderungen und Empfehlungen bildet die Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland, das zu den Kernkompetenzen des Wissenschaftsrates zählt (vgl. *Wissenschaftsrat (2000)*).

Eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland wurde im Auftrag der BMBF von Arthur D. Little und der Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung vorgenommen (vgl. *Arthur D. Little, GIB (2002)*). Diese beruht auf vielfältigen Analysen, wie empirischen Untersuchungen über das Informationsverhalten von Wissenschaftlern und Unternehmen, internationalen Benchmarking-Vergleichen und Analysen der wissenschaftlich-technischen Informationslandschaft. Die bereits angesprochenen strategischen Felder der optimalen Informationsversorgung aller relevanten Nutzergruppen, der Umstrukturierung des Publikationsprozesses, der Weiterentwicklung von Interoperabilität und neuer Dienstleistungen oder aber auch von lokalen und überregionalen Informations-

²³ Für weitere Details zu den Ergebnissen und Implikationen des Projekts siehe *Bertelsmann Stiftung, BDB (2004a)*.

²⁴ Wenn man beispielhaft die Universitätsbibliothek Bielefeld betrachtet, so werden in den meisten Bereichen bereits gut ausgebaute Dienste (z. B. OPAC-Katalog, Metasuche-Funktionen auf nationaler und internationaler Ebene, lokale Publikationsserver, Fachportale, traditionelle (Schulungen, Führungen) und Onlineschulungsangebote (Tutorials), E-Learning) angeboten.

strukturen werden hier nicht nur auf einer allgemeinen, sondern auch auf einer handlungsbezogenen Ebene konkretisiert. Bedingt durch den Auftraggeber BMBF wird die Rolle des Staates bei der Ermittlung des Handlungsbedarfs verstärkt berücksichtigt.

Eine strukturierte Auseinandersetzung mit den Herausforderungen für Universitätsbibliotheken ist jedoch schon in früheren Konzeptpapieren zu finden. Eine gemeinsame Arbeitsgruppe der „Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung“ (ZKI) und der Universitätsbibliotheken (Sektion IV) im Deutschen Bibliotheksverband (DBV) hat in Anlehnung an die DFG-Empfehlungen „Neue Informationsinfrastrukturen für Forschung und Lehre“ zehn Thesen zu den neuen Informationsinfrastrukturen mit praktischen Vorschlägen zusammengestellt (vgl. *Cordes* (1997)). Zu diesen zählen neben Forderungen nach einem permanenten Veränderungs-/Anpassungsprozess, nach einem integrierten Informationsmanagement durch die Beteiligung von Hochschulleitung, Fachbereichen, zentralen Einrichtungen sowie durch die Integration von Bibliotheken, Rechen- und Medienzentren und nach einer zunehmenden Digitalisierung und Entwicklung neuer Informations- und Publikationskonzepte für elektronische Medien auch das Verlangen nach dem Ausbau eines vielschichtigen Dienstspektrums. *Cordes* (1997, S. 2162 f.) versteht darunter Basisdienste (z. B. Netzwerk-Management-Service des gesamten Netzes und seiner Schnittstellen nach außen), Verarbeitungsdienste (z. B. Multimedia-Service zur Unterstützung bei der Visualisierung wissenschaftlicher Daten, Animationen und Grafiken) sowie Mehrwertinformationsdienste (z. B. Informationssysteme mit einem eigenen Angebot oder zur Unterstützung von Angeboten aus dem Campus und WWW).

Die genannten vier Beispiele geben nur einen Ausschnitt aus den konzeptionellen und anwendungsorientierten Arbeiten verschiedener Institutionen wieder. Weitere Materialien zu diesem Thema sind z. B. *BLK* (2000), *BMBF* (2000), *AMH* (2000) oder *Kienbaum* (2001).²⁵ Damit kann jedoch das Spektrum der Arbeiten, die das sehr umfangreiche Thema „Bibliotheken“ betreffen, bei weitem nicht abgedeckt werden. In den Publikationsorganen verschiedener Bibliotheksorganisationen, wie z. B. Bibliotheksdienst, *ZfBB* (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie), *BFP* (Bibliothek - Forschung und Praxis) oder *BuB* (Buch und Bibliothek), werden eine Fülle an unterschiedlich ausgerichteten Publikationen veröffentlicht. Der Versuch, diese Vielfalt strukturiert im Kontext dieser Untersuchung zu integrieren, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen und ginge an ihrer Zielsetzung vorbei. Aus diesen Gründen werden an dieser Stelle keine weiteren Informationsquellen, sondern die operative Konkretisierung der strategischen Herausforderungen anhand von ausgewählten Beispielen betrachtet.

Da sowohl die strategische Ausrichtung als auch die Operationalisierung der Hand-

²⁵ Verschiedene Portale im Internet geben ausführliche Informationen über Grundlagen und aktuelle Entwicklungen in der Bibliothekslandschaft bzw. stellen diesbezügliche Dienste zur Verfügung (z. B. www.dl-forum.de, www.hbz-nrw.de, www.vascoda.de, www.bibliothekspportraits.de, www.earlham.edu/%7Epeters/fos/lists.htm).

lungsoptionen an den Bedürfnissen der Nutzer ausgerichtet sein sollten, sind die Ansichten der Nutzer von höchster Relevanz. Diese können am einfachsten durch eine Befragung ermittelt werden, die breite Kreise der Nutzerschaft erfasst. Hierbei können unterschiedliche Ziele verfolgt werden, wobei man in der Konsumentenforschung die Notwendigkeit und Akzeptanz sowohl existierender als auch neuer Produkte über Nutzenabfragen ermittelt. Welche konkreten Inhalte in einer Befragung erfasst werden sollen, wird einleitend im Kapitel 2.2.2 behandelt und im Kapitel 5 vertieft.

2.2.2 Operative Herausforderungen

Die Umsetzung der generellen Zielsetzungen in konkrete und fassbare Maßnahmen stellt eine große Herausforderung für die Entscheidungsträger im Bibliothekssystem dar. Um auf neue Entwicklungen und Anforderungen vorbereitet zu sein, müssen die Rahmenbedingungen für schnelle und flexible Reaktionen gegeben sein. Auch das reibungslose und zielgerichtete Funktionieren des Bibliothekswesens soll durch diese gewährleistet sein. Die gesetzlichen, politischen, finanziellen und technischen Rahmenbedingungen geben deshalb eine der betrachteten Perspektiven bei der Operationalisierung der Herausforderungen für das Bibliothekswesen wieder (siehe Abbildung 2.4).

Die „Güte“ der Bibliothekslandschaft in einem Land spiegelt sich auch in bestimmten Kennzahlen wie Bibliotheksdichte, Medienbestand, Ausleihzahlen oder Personal wider.²⁶ Diese reflektieren einerseits die Einflüsse der vorherrschenden Rahmenbedingungen und beeinflussen andererseits selbst die für die Nutzer verfügbaren Angebote. Dadurch stellen sie eine wichtige Komponente bei der Bewertung und Analyse des Bibliothekswesens und folglich eine weitere Betrachtungsperspektive für diese Untersuchung dar.

Diese beiden Aspekte (Rahmenbedingungen und Kennzahlen) wirken sich letztendlich auf die Angebote einer Bibliothek für ihre Nutzer aus, d. h. auf die Bestände, Dienstleistungen, zeitliche Verfügbarkeit etc., die den Existenzgrund einer Bibliothek darstellen. Insofern sind die mit der konkreten Ausgestaltung der Bibliotheksangebote verknüpften operativen Herausforderungen unmittelbar mit der gegenwärtigen Situation in Form von strukturellen Gegebenheiten und weiteren Einflüssen verbunden.

Wie bereits beschrieben steht die Gestaltung der Angebote von wissenschaftlichen Bibliotheken und insbesondere von Universitätsbibliotheken im Zentrum dieser Arbeit. Es wird unterstellt, dass die in jahrzehntelanger Forschung gewonnenen Erkenntnisse aus der Betriebswirtschaft die Gestaltung und Optimierung der Bibliotheksservices bedeutend verbessern können. Welche betriebswirtschaftlichen Methoden im Bibliotheksbereich sinnvoll eingesetzt werden können und welche sich für die hier be-

²⁶ Auch wenn diese quantitativen Größen keine Garantie für die Qualität des Bibliotheksangebots geben können, sind sie als Voraussetzung und indirekter Indikator dafür anzusehen.

trachtete Fragestellung am besten eignen wird ebenfalls thematisiert. Eine grafische Übersicht der in diesem Kapitel behandelten Aspekte gibt Abbildung 2.4 wieder.

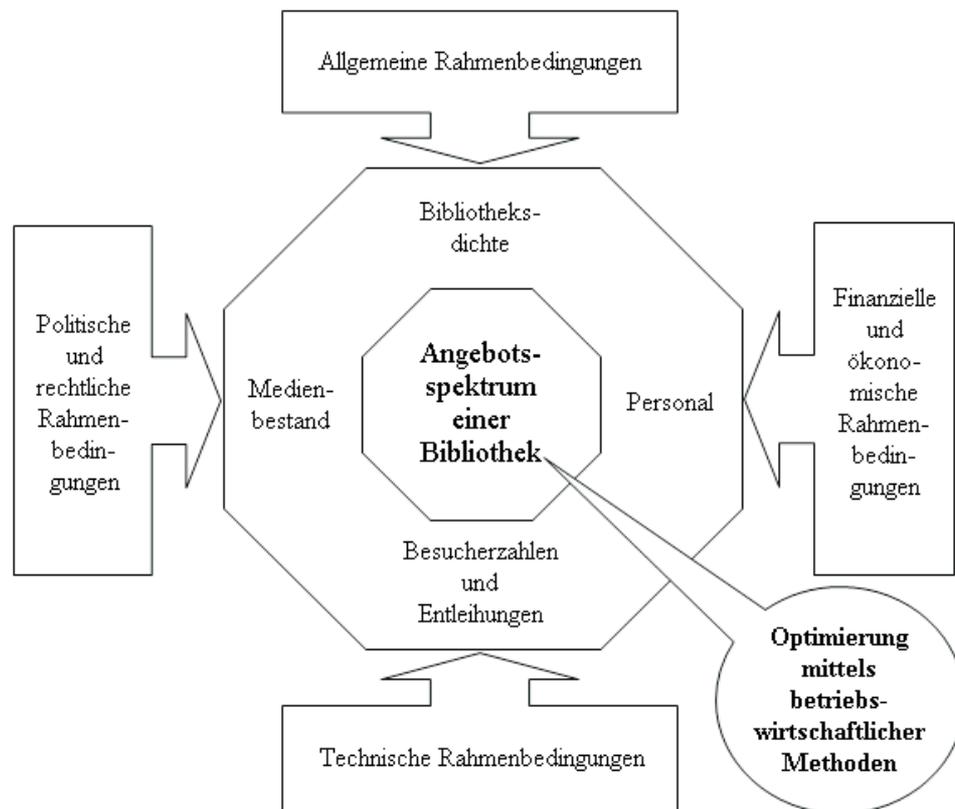


Abbildung 2.4: Zusammenspiel der relevanten Komponenten bei der operativen Ausrichtung von Bibliotheken

Zu den Rahmenbedingungen, die einen unmittelbaren Einfluss auf das Bibliotheks-wesen in Deutschland haben, kann man die politischen und rechtlichen, die finanziellen und ökonomischen, die technischen sowie die allgemein-gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zählen. Die politische Verantwortung für die Bibliotheken ist in Deutschland auf nationaler Ebene getrennt. So sind die wissenschaftlichen Ministerien für die wissenschaftlichen Bibliotheken zuständig, die öffentlichen Bibliotheken unterliegen dagegen der Zuständigkeit der einzelnen Länder und Gemeinden. Diese Trennung der Zuständigkeiten für öffentliche und wissenschaftliche Bibliotheken findet sich auch in den Systemen anderer Länder wieder. Durch die unterschiedlichen Funktionen dieser Bibliothekstypen erscheint deren separate Behandlung sinnvoll, jedoch würde eine verstärkte Kooperation zwischen den verschiedenen Entscheidungsträgern Synergieeffekte generieren und die Möglichkeiten offerieren, vorhandene Ressourcen effizient einzusetzen.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind durch die gesetzlichen Regelungen und

Normen determiniert. In Deutschland fehlt eine einheitliche und bindende Bibliotheksgesetzgebung auf nationaler Ebene (vgl. Müller (2000, S. 43)). Insbesondere bei öffentlichen Bibliotheken hat dieses Auswirkungen auf die finanzielle Situation, die Qualitätssicherung und sogar auf die Existenzsicherung. In Nachbarländern wie Österreich oder der Schweiz sieht die Situation ähnlich aus. Weltweit existieren jedoch auch andere Beispiele, wie z. B. in Großbritannien oder den USA. Die britischen öffentlichen Bibliotheken sind durch den „Public Libraries and Museums Act“ von 1974 und den „British Library Act“ von 1972 (vgl. Owen (2000, S. 71 ff.)) in ihrer Existenz gesichert. Im Jahr 2000 sind sogar Minimalstandards für die angebotenen Services von der Regierung festgelegt worden (vgl. Gabel (2001, S. 818 ff.)). Auch in den USA gibt es durch den „Library Service Act“ von 1956 und den „Museum and Library Service Act“ von 1996 eine Gesetzgebung, die Regelungen sowohl für öffentliche als auch für wissenschaftliche Bibliotheken enthält (vgl. Bertelsmann Stiftung, BDB (2004b, S. 17)).

Die rechtlichen Rahmenbedingungen haben einen unmittelbaren Einfluss auf die Strukturen des Bibliothekswesens, wie sie im Kapitel 2.2.1 dargestellt wurden. Die Unterscheidung zwischen Organisationen und Einheiten auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene sowie auf Verbands- und Bibliothekstypenebene kann man auch in anderen Ländern wiederfinden. Die Belegung dieser Ebenen kann in einzelnen Ländern unterschiedlich ausfallen, wobei in Deutschland auch die Personalvereine eine wichtige Rolle spielen.

Die finanzielle Situation einer Bibliothek hängt maßgeblich von der Trägerschaft und den gesetzlichen Regelungen, aber auch von der allgemeinen wirtschaftlichen Situation eines Landes ab. Öffentliche Bibliotheken werden in der Regel durch die Kommunen finanziert. Da es keine bindenden Regeln für den finanziellen Aufwand und die zu erbringenden Bibliotheksleistungen gibt, fällt die Finanzierung gemessen am Bedarf häufig gering aus. Die finanzielle Lage der Bibliotheken wird kaum durch eigens erwirtschaftete Einnahmen verbessert, da die meisten Dienstleistungen kostenlos anzubieten sind. In anderen Ländern, wie den USA, werden diesbezüglich vielfältigere Anstrengungen unternommen, die häufig von Abteilungen verrichtet werden, deren einzige Aufgabe es ist, weitere finanzielle Quellen zu erschließen. Neben der Möglichkeit sich für finanzielle Mittel, die über verschiedene Regierungsprogramme vergeben werden, zu bewerben (vgl. Dowling (2001, S. 134)), werden verstärkt Sponsoren gesucht und Spenden eingesammelt, die direkt für die Finanzierung der jeweiligen Bibliothek verwendet werden.

Finanzielle Träger der wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland sind die Institutionen, denen sie unterstehen. Für Universitätsbibliotheken sind dies z. B. die jeweiligen Universitäten oder Hochschulen. Die Höhe der zur Verfügung stehenden Etats sind individuell auszuhandeln (vgl. z. B. Rothe (2004)). Weiterhin fördert die DFG eine Reihe von Projekten mit verschiedenen Ausrichtungen in wissenschaftlichen Bibliotheken.

Die technischen Rahmenbedingungen sind einerseits durch die weltweiten Entwicklungen und Erneuerungen, die das technisch Machbare determinieren, andererseits durch den Stand der Diffusion dieser Entwicklungen bei den praktischen Anwendungen in Deutschland gegeben. Wie bereits bei der Diskussion der strategischen Herausforderungen herausgestellt, sind die Entwicklungen auf dem Bereich der Digitalisierung, der weltweiten Vernetzung und der Such- und Zugriffsmöglichkeiten, die mit den Fähigkeiten der neuen Rechner verknüpft sind, rasant und stellen eine Fülle von Implikationsmöglichkeiten für Bibliotheken dar. Auch wenn weltweit Deutschland diesbezüglich keine Spitzenposition zugesprochen wird, sind die Verbreitung der Telekommunikationsinfrastruktur, die Computertechnologien und die Internetnutzung in der Bevölkerung sowie die Ausstattung der Bibliotheken mit technischen Hilfsmitteln als sehr gut einzustufen. Im Gegensatz zu vielen anderen Ländern hat fast jeder Haushalt in Deutschland einen Telefonanschluss (54 800 000 Telefonanschlüsse bzw. 644,85 Anschlüsse pro 1 000 Einwohner (Platz 17 weltweit vor den USA)) und die Anzahl an Mobiltelefonen übersteigt diese Rate sogar (64 800 000 Mobiltelefone bzw. 786,17 Anschlüsse pro 1 000 Einwohner). Insgesamt gibt es in Deutschland 39 Mio. Internetanschlüsse - mehr Internetanschlüsse gibt es weltweit nur in den USA, in China und Japan.²⁷ All dies sind Indikatoren für die sehr gute technische Entwicklung in der BRD, die sich auch in der Ausstattung der meisten Bibliotheken widerspiegelt.

Bei den allgemein-gesellschaftlichen Rahmenbedingungen ist eine vergleichsweise gute, jedoch keine führende Position für Deutschland festzustellen. Auf der einen Seite hat die vorherrschende wirtschaftliche Stagnation auch zu stagnierenden und häufig zurückgehenden Budgets und Ressourcen für Beschaffung, Personal und Entwicklungsprojekte in Bibliotheken geführt. Auf der anderen Seite sind die Grundvoraussetzungen für die Nutzung der Bibliotheken und deren bedeutende Rolle in der Gesellschaft gegeben. So beträgt der Anteil an Analphabeten in der Bevölkerung über 14 Jahren 1 %. Deutschland weist zudem die dritt-höchsten Bildungsausgaben weltweit auf (96 Mrd. US\$ pro Jahr). Der Anteil der Studierenden ist allerdings niedriger als in anderen Industrienationen (21,84 Studierende pro 1 000 Einwohner). Obwohl in der Bevölkerung eine positive Stimmung gegenüber Kultur und Bildung herrscht, nehmen die Bürger ihre Bibliotheken offensichtlich nicht so positiv wahr, wie dies in anderen Ländern der Fall ist. Sie nutzen ihre öffentlichen Bibliotheken viel seltener (3,37 Entleihungen pro Einwohner) als die Bürger anderer Industrieländer (13,35 Entleihungen pro Einwohner in Dänemark, 6,8 in Singapur, 6,79 in Großbritannien und 6,44 in den USA) (vgl. *Bertelsmann Stiftung, BDB* (2004b, S. 8)). Diese Fakten lassen darauf schließen, dass die Positionierung der Bibliotheken in der gesellschaftlichen Wahrnehmung weiter zu optimieren ist. Die Wahrnehmung hängt von der Öffentlichkeitsarbeit

²⁷ Diese sowie weitere statistische Kennzahlen über Deutschland sind in komprimierter Form unter der Webadresse <http://www.142-europa.s-cool.org/?action=ctr>, gehostet von T-Online (Stand: Mai 2006), bzw. <http://www.welt-in-zahlen.de/laenderinformation.phtml?country=44> zu finden. Die detaillierten Angaben des Statistischen Bundesamtes sind unter der Webadresse www.destatis.de online abrufbar.

und den transparenten Bekanntmachungen der verfügbaren Dienste und Angebote ab, jedoch ist diese am stärksten durch das Angebotsspektrum der Bibliotheken selbst geprägt. Umso wichtiger ist es, dieses an die Wünsche und Bedürfnisse der Nutzer anzupassen und effektiv zu optimieren, was Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist. Bevor jedoch konkreter auf das Angebotsspektrum eingegangen wird, sollen weitere Indikatoren, die das komplexe Gefüge des Bibliothekswesens erfassen, kurz aufgeführt werden.

Die Bibliotheksstatistiken eines Landes liefern verschiedene Kennzahlen über Medienbestand, Entleihungen, Ausgaben, Personal, aktive Nutzer, Öffnungstage und -stunden sowie Veranstaltungen öffentlicher und wissenschaftlicher Bibliotheken. Die Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS) (erfasst vom Hochschulbibliothekszentrum (HBZ)) liefert je nach Bibliothekstyp (öffentliche Bibliotheken mit hauptamtlichem Personal, nebenamtlich geleitete öffentliche Bibliotheken, wissenschaftliche Universal- und Hochschulbibliotheken und wissenschaftliche Spezialbibliotheken) detaillierte Angaben über Gebäude und Einrichtung, Bestand an verschiedenen Arten von Materialien (Bücher, elektronische Bestände, Handschriften, Autographen etc.), Ausgaben, Abgang und Zugang von Materialien, Zeitschriften und Zeitungen, Finanzen, Benutzung am Ort, Fernleihe, Services u. w.²⁸.

Die Kennzahlen zeichnen ein Bild für die Hochschulbibliotheken, das einerseits das Angebotsspektrum direkt reflektiert und andererseits die engen Rahmenbedingungen für dieses gibt. Zum Beispiel gehören der Medienbestand sowie die Öffnungszeiten direkt zum Angebotsspektrum einer Bibliothek. Die Personal- und Finanzressourcen auf der anderen Seite beeinflussen unmittelbar die weiteren Angebote, die von einer Bibliothek erbracht werden. Insofern stellen solche Indikatoren entscheidende Rahmenbedingungen für die vorliegende Untersuchung dar und sind bei der Betrachtung jedes einzelnen Anwendungsbeispiels zu berücksichtigen.

Die Nutzung einer Bibliothek resultiert im Endeffekt aus dem Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage. Wenn man die vorhandenen Angaben über die Anzahl der Universitätsbibliotheken²⁹ auf ihre zahlenmäßig größte Nutzergruppe, nämlich die Studierenden³⁰, verteilt, so ergibt sich eine durchschnittliche Quote von 17 292 Studierenden pro Universitätsbibliothek. Aktive Nutzer sind im Durchschnitt 22 229 Personen, wobei sich die Nutzerzahlen der einzelnen Universitätsbibliotheken von 3 605 (Clausthal-Zellerfeld UB) bis 69 754 (UB Berlin Humboldt) erstrecken. Demgegenüber steht ein Personal von durchschnittlich ca. 95 Stellen laut Stellenplan pro

²⁸ Die Deutsche Bibliotheksstatistik kann online unter der Webadresse www.hbz-nrw.de/angebote/dbs/ eingesehen werden.

²⁹ Bei den folgenden statistischen Angaben werden nur Universitätsbibliotheken und keine Hochschul- oder anderen wissenschaftlichen Bibliotheken einbezogen. Die Daten sind der Deutschen Bibliotheksstatistik für wissenschaftliche Bibliotheken 2004 entnommen.

³⁰ Im Jahr 2004/05 gab es laut Statistischem Bundesamt 1 348 829 Studierende an deutschen Universitäten.

Universitätsbibliothek³¹; es gibt jedoch auch Bibliotheken, die über mehr als 200 Stellen verfügen. Dieses bietet entsprechend breitere Möglichkeiten, vielfältige Dienste anzubieten und Innovationen einzuführen. Der durchschnittliche Bestand an Büchern in Universitätsbibliotheken beträgt 1 846 527 Bände, die im Schnitt 675 160 mal pro Jahr entliehen werden. Durchschnittlich sind die Universitätsbibliotheken 297 Tage im Jahr und 70 Stunden pro Woche geöffnet. Spitzenreiter in dieser Hinsicht mit 350 Arbeitstagen und mehr bzw. über 100 Stunden pro Woche sind Universitätsbibliotheken wie Bielefeld, Düsseldorf, Frankfurt, Konstanz, Marburg, Stuttgart und Tübingen.

Um die Aussagekraft dieser Zahlen zu steigern, können sie im Vergleich zu anderen Ländern betrachtet werden.³² Eine direkte Vergleichbarkeit ist jedoch aufgrund der unterschiedlich aufgefassten Kennzahlen häufig nur schwer möglich. Dennoch lassen sich Länder identifizieren, die sich bezüglich Dimensionen wie Bibliotheksdichte, Medienbestand, Entleihungen, Erwerbsausgaben, Besucher pro Bibliothek sowie Personal pro Bibliothek als Spitzenreiter abgesetzt haben. Der Medienbestand an deutschen Universitätsbibliotheken ist dabei überdurchschnittlich hoch im Gegensatz zu z. B. britischen Universitätsbibliotheken³³ (vgl. *Creaser et al.* (2003)). Bei der Anzahl der Entleihungen verzeichnet man teilweise die gleichen Zahlen wie in vergleichbaren Ländern (z. B. Großbritannien), man kann jedoch auch Unterschiede (im Sinne von mehr Nutzung) zu kleineren Ländern wie z. B. der Schweiz feststellen (vgl. *Bundesamt für Statistik* (2003)). Diese Erkenntnisse müssen in Relation zu den Nutzerzahlen einer Universitätsbibliothek gesehen werden, die in Deutschland viel höher als in anderen Ländern (Schweiz, USA, Österreich) liegen. Auch wenn die personelle Situation an deutschen Universitätsbibliotheken bemängelt wird, ist die Anzahl an beschäftigten Fachkräften in Deutschland höher als der Durchschnitt in anderen Ländern. Betrachtet man alle Bibliotheken der höheren Bildungseinrichtungen, so verliert Deutschland seine Spitzenposition an Großbritannien. Insgesamt gesehen lässt sich jedoch festhalten, dass Deutschland bezüglich seiner Universitätsbibliotheken eine international stabile Position einnimmt³⁴ und dadurch gute Voraussetzungen für den Ausbau eines innova-

³¹ Als Basis dient die Auswertung von 78 Universitätsbibliotheken.

³² Internationale Vergleiche werden häufig als Basis für Analysen und Bewertungen von Bibliotheken herangezogen (z. B. *Bertelsmann Stiftung, BDB* (2004b) oder bezogen auf öffentliche Bibliotheken *Vogt* (2002)). Die Gegebenheiten in anderen Ländern determinieren auch die Anwendungsmöglichkeiten des in dieser Arbeit entwickelten nutzenorientierten Rahmens zur Bewertung von Universitätsbibliotheken. Dieser ist auf andere ähnlich entwickelte Bibliothekssysteme durchaus übertragbar. Die nachfolgenden Aussagen sind aus der komparativen Betrachtung Deutschlands mit Großbritannien, Österreich, der Schweiz und den USA entstanden.

³³ In Großbritannien werden die alten und neuen Universitäten getrennt betrachtet. Die alten Universitätsbibliotheken hatten im Jahr 2002 insgesamt einen Bestand von 82 150 000 Büchern, der sich auf 530 Bibliotheken an 67 Institutionen verteilte. Die neuen Universitätsbibliotheken besaßen im Jahr 2002 einen Gesamtbestand von 18 585 000 Bücher, der sich auf 215 Bibliotheken an 43 Institutionen verteilte (vgl. *Creaser et al.* (2003, S. 123, 133)).

³⁴ In Betrachtungen des öffentlichen Bibliothekswesens ist Deutschland häufig schlechter als Länder wie Großbritannien und die USA aufgestellt. Diese Perspektive ist jedoch für die weiteren Betrachtungen nicht von Relevanz.

tiven und breit gefächerten Angebotsspektrums aufweist.

Das gegenwärtige Angebotsspektrum deutscher Universitätsbibliotheken erstreckt sich häufig über verschiedene Leistungsschwerpunkte, wie z. B. Medienbestand und -nutzung, Informationserschließung, Auskunft und Beratung sowie Veranstaltungsangebot. Alternative Strukturierungen, die weiter ins Detail gehen und nach bestimmten konkreten Fragestellungen ausgerichtet sind, wären ebenfalls möglich. Eine solche zielgerichtete Betrachtung des Angebotsspektrums einer Universitätsbibliothek aus Nutzersicht findet im Kapitel 5.2 statt. An dieser Stelle soll nur ein Überblick über die gegenwärtigen Betrachtungsperspektiven der Angebote einer UB aus Mitarbeiter-sicht (interne Perspektive) geliefert werden.

Unter dem Leistungsschwerpunkt „Medien“ wird die Bereitstellung der benötigten Literatur und Informationen in verschiedenen Publikationsformen verstanden. Zum Bibliotheksbestand können Monographien, Bibliographien, Datenbanken, Dissertationen, Habilitationsschriften, Zeitschriften, Zeitungen, Serien, Loseblatt- und Lieferungswerke, Inkunabeln und Drucke, Handschriften, Karten und Pläne, Tonträger, Dias, Arbeitstransparente, Noten, Patente, Einblattmaterialien, Nachlässe und Filme sowie Video- und DVD-Materialien gehören. Die Materialien können in gedruckter Form, digital (online und offline) oder als Mikrofilm vorliegen. Die konkrete Ausgestaltung des Medienbestands wird im Wesentlichen durch die finanzielle Situation und die angestrebte strategische Ausrichtung der Bibliothek beeinflusst.

Eng verknüpft mit dem Medienangebot ist die Erschließung von Informationen, die sich in der Bereitstellung entsprechender Recherche- und Zugriffsmöglichkeiten widerspiegelt. Zu den gängigen Angeboten zählen Bestandskataloge, Fachdatenbanken, Artikeldatenbanken, Zeitschriftendatenbanken, Hochschulschriftenserver, Datenbanken zu relevanten wissenschaftlichen Internetquellen, Fachportale, Volltextserver, Metasuchen³⁵ und Suchmaschinen³⁶. Der Zugriff kann dabei entweder anonym oder personalisiert erfolgen. Inwieweit das Angebot in dieser Richtung in Eigenleistung ausgebaut werden kann, hängt maßgeblich von den Personalressourcen und Qualifikationen der Mitarbeiter sowie von den strategischen und operativen Zielsetzungen ab.³⁷

Unmittelbar damit verbunden sind auch die Angebote des Leistungsschwerpunkts „Auskunft und Beratung“. Auskunfts- und Beratungsdienste können sowohl zentral als auch dezentral angeboten werden und umfassen z. B. Informationen über Einrichtungen und Benutzungsmöglichkeiten der Bibliothek, Einführungen in das Katalog-

³⁵ Diese ermöglichen eine simultane Suche in mehreren Datenbanken.

³⁶ Die Erschließung der Informationen stellt ein Beispiel dar, wie traditionelle Angebote (Bestandskataloge) und aktuelle Entwicklungen (wissenschaftliche Suchmaschinen) nebeneinander existieren und das Angebotsspektrum komplettieren können.

³⁷ Bei den operativen Herausforderungen gilt es, die strategische Zielsetzung, in diesem Fall die Integration neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), praktisch umzusetzen. Wie die konkrete Gestaltung und Organisation eines IKT-Projekts aussehen kann, ist z. B. in *Das* (1999) aufgeführt.

und Recherchesystem und fachliche inhaltliche Beratung, die sowohl individuell als auch gruppenorientiert erfolgen kann. Dabei kann die Kommunikation persönlich, telefonisch, schriftlich sowie per E-Mail oder Chat erfolgen. Eine Herausforderung stellt der Versuch dar, eine optimale Balance zwischen Online- und Vor-Ort-Informationen und -Dienstleistungen zu finden. Weiterhin ist die konkrete Umsetzung interaktiver sowie personalisierter Dienstleistungen in dem bereits angesprochenen Bereich der Informationsschließung als eine aktuelle Aufgabe im Zuge der strategischen Diskussionen anzusehen (vgl. z. B. *Trehub* (2000)).

Nicht zuletzt werden eine Reihe von Veranstaltungen in einer Universitätsbibliothek angeboten, die sich von Ausstellungen über Fachtagungen, Konferenzen und Workshops bis zu Schulungen erstrecken können. Dabei kann es sich um zusammenhängende oder sich wiederholende Veranstaltungen sowie um einmalige Unternehmungen, die sich an verschiedene Zielgruppen richten, handeln. Einige dieser Veranstaltungen gehören zum Kernangebot jeder Bibliothek (z. B. Schulungen), andere werden eher in Ausnahmefällen angeboten (z. B. Konferenzen³⁸). Inwieweit das Angebot ausgebaut wird, wird wiederum direkt von den vorherrschenden allgemeinen und bibliotheksspezifischen Rahmenbedingungen beeinflusst.

Die Ausgestaltung des Dienstleistungsspektrums stellt somit eine operative Herausforderung an die Universitätsbibliotheken dar. Gemäß den geänderten Anforderungen der letzten Jahre sollte diese kundenorientiert erfolgen (vgl. *Lossau* (2005)). Umso wichtiger ist es, bei der Bestimmung des zukünftigen Angebotsspektrums auf bewährte betriebswirtschaftliche Methoden zurückzugreifen.³⁹ Je nach Fragestellung bieten sich dabei unterschiedliche Instrumente an. Der komplette Prozess der Erweiterung des Angebotsspektrums, d. h. der Entwicklung neuer Angebote, kann durch passende Maßnahmen unterstützt werden. In *Decker, Hermelbracht* (2004) wird das idealtypische Vorgehen bei der Entwicklung neuer Bibliotheksdienste unter Marketinggesichtspunkten betrachtet. An erster Stelle steht dabei die Wahrnehmung von Innovationsmöglichkeiten, die in der Regel durch die eigenen Mitarbeiter und Kunden angeregt werden. Auch die regelmäßige Durchführung von Brainstorming-Runden oder ein systematisches Beschwerdemanagement können dazu beitragen, Innovationsprozesse zu verstetigen. Die meisten Impulse für Innovationen werden durch ein kontinuierliches Beobachten des bibliotheksrelevanten Kontexts geliefert, was z. B. mittels Environmental Scanning⁴⁰ (vgl. *Aguilar* (1967)) erfolgen kann. Nachdem Innovationspotenziale wahrgenommen wurden, gilt es, daraus konkrete Angebotsideen zu

³⁸ Ein Beispiel für die Durchführung einer von einer Universitätsbibliothek organisierten internationalen Konferenz ist die „International Bielefeld Conference“, die im Zweijahresrhythmus jeweils Anfang Februar stattfindet (vgl. z. B. *Münch* (2004), *Mönnich* (2004)).

³⁹ Diese Notwendigkeit ist bereits vor Jahrzehnten von den Bibliothekaren realisiert worden (vgl. u. a. *Voigt* (1990), *Reichmann* (2001b)).

⁴⁰ Als Environmental Scanning wird der systematische Erwerb und der Gebrauch von Informationen über Geschehnisse und Entwicklungstendenzen im Organisationsumfeld mit dem Ziel der systematischen Planung zukünftiger Aktionen verstanden.

generieren und zu selektieren. Dazu kann man wiederum auf verschiedene Techniken wie z. B. dem Kano-Modell⁴¹ (vgl. z. B. *Solomon et al.* (2001)) oder einer Fülle von Kreativitätstechniken (z. B. Brainstorming oder Morphologie) (vgl. *Schlicksupp* (1995)) zurückgreifen. Für die Ermittlung des Nutzens einzelner Angebote bzw. Angebotskomponenten für die Bibliotheksnutzer eignet sich am besten, wie in *Decker, Hermelbracht* (2004) ausgeführt, die Conjoint-Analyse. Eine ausführliche Betrachtung der diesbezüglichen theoretischen und praktischen Möglichkeiten wird in Kapitel 3 geliefert. Weiterhin kann man die technische und organisatorische Realisierbarkeit der gewünschten Alternativen mittels Quality Function Deployment⁴² überprüfen (vgl. *Call* (1997)). Letztendlich kann man bei der Implementierung der Angebote auf eine systematische Vorgehensweise achten und diese z. B. mittels Blueprinting⁴³ unterstützen (vgl. *Kleinaltenkamp* (1999)).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den Nutzenbeitrag von Informationsdienstleistungen für den Nutzer zu messen. Insofern ist es relevant, welche potenziellen Dienstleistungen es in Zukunft geben kann und wie die Nutzerpräferenzen diesen gegenüber am besten erfasst werden können. Die konkrete Behandlung und Umsetzung dieser Thematik ist Gegenstand von Kapitel 5. Die Überlegungen zur Integration und Implementierung von innovativen Dienstleistungen in Bibliotheken gehören somit nicht zum Gegenstand der Betrachtung. Weiterhin ist es von Interesse, wie man bis dato bei der Behandlung dieser Problematik vorgegangen ist bzw. inwieweit man Befragungen bei Bibliotheksnutzern für die Optimierung des Angebotsspektrums eingesetzt hat. Um diese Frage zu beantworten, wird im folgenden Unterkapitel 2.3 ein Überblick über existierende Arbeiten auf diesem Gebiet, getrennt nach nutzenorientierten und anderen Perspektiven, gegeben. Aus dieser Darstellung wird dann eine Einordnung und Abgrenzung der Vorgehensweise dieser Arbeit resultieren.

⁴¹ Das Kano-Modell geht von der Annahme aus, dass es verschiedene Arten von Erwartungen gibt, deren Erfüllungsgrad sich auf die Zufriedenheit der Nutzer mit der betreffenden Leistung auswirkt. Die Erfüllung der Grunderwartungen wird vorausgesetzt, erfüllte Leistungserwartungen wirken sich positiv aus. Eine herausragende Profilierung ist jedoch nur mit Leistungsangeboten möglich, die vom Nutzer nicht erwartet werden.

⁴² Das zentrale Element des Quality Function Deployment ist das sogenannte „House of Quality“, mit dessen Hilfe die Wechselbeziehungen zwischen den Qualitäts- bzw. Realisationsparametern (z. B. verfügbare Personalressourcen und erforderliches Equipment) und den Kundenanforderungen (z. B. Flexibilität und Schnelligkeit der Leistungserstellung) sowie die Wechselbeziehungen der Realisationsparameter untereinander abgebildet werden.

⁴³ Beim Blueprinting wird der gesamte Leistungserstellungsprozess anhand eines grafischen Ablaufdiagramms analysiert. Die Teilprozesse werden dazu auf einer horizontalen Zeitachse dargestellt. In vertikaler Richtung werden die unterschiedlichen Ebenen der Kundeninteraktion in den einzelnen Teilprozessen angeordnet.

2.3 Ansätze zur Bewertung von Bibliotheksdienstleistungen

2.3.1 Nutzenunabhängige Nutzerbefragungen und Evaluationen an Universitätsbibliotheken

Nutzerbefragungen werden an fast allen Universitätsbibliotheken in mehr oder weniger regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt. Bei den meisten Befragungen handelt es sich um Evaluationen des gegenwärtigen Angebotsspektrums. Einige beschäftigen sich dabei mit spezifischen Fragestellungen oder sind durch ihre Methodenorientierung gekennzeichnet. Im Folgenden wird versucht, einen Überblick über in Bibliotheken eingesetzte, relevante Befragungs- und Evaluationsansätze zu liefern. Weiterhin soll die Vielfalt und das Ausmaß an Befragungen, die üblicherweise an einer Universitätsbibliothek in Deutschland durchgeführt werden, am Beispiel der Universitätsbibliothek Bielefeld verdeutlicht werden.

Einer der ersten Versuche zur systematischen Analyse bibliothekarischer Dienstleistungen hat Ende der 60-er Jahre in der USA am Beispiel der M.I.T. Libraries stattgefunden (vgl. *Raffel, Shishko* (1969)). Im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse wurden verschiedene Aspekte einer Bibliotheksorganisation erforscht, wobei der Schwerpunkt auf den organisatorischen Abläufen im Bereich der Buchaufbewahrung, Sicherung und Lieferung studienrelevanter Literatur, der Gewährleistung von Forschungsanforderungen und der damit verbundenen Kosten gelegt wurde. Die Sichtweise war hauptsächlich intrinsisch; eine konsumentenbezogene Ermittlung des Nutzens anhand einer Befragung unter Fakultätsangehörigen und Studierenden (N=283) wurde ebenso den Analysen zugrunde gelegt. Eine Rangordnung von Aktionsmöglichkeiten (z. B. Kürzung der Sitzmöglichkeiten um 10 %, Erhöhung der Jahresbeschaffungen um 20 %), die mit entsprechenden Kostenreduktionen bzw. -erhöhungen verbunden sind, wurde bei verschiedenen Budgetniveaus vorgenommen. Auf dieser Basis wurden Muster im Antwortverhalten der Befragten identifiziert, subgruppenspezifische Analysen durchgeführt und konkrete Handlungsempfehlungen für die M.I.T. Library abgeleitet.

Heutzutage gibt es international ausgerichtete Initiativen wie LibQUAL+TM, die regelmäßig die Servicequalität von Hunderten von Bibliotheken anhand eines standardisierten Befragungsdesigns messen⁴⁴ (vgl. *Heath et al.* (2003), *Heath et al.* (2004)). LibQUAL+TM steht für die Anpassung des Bewertungstools SERVQUAL⁴⁵ an den Bibliothekskontext und ist in einer Kooperation zwischen der Association of Research Libraries (ARL) und der Texas A&M Universität entstanden (vgl. *Thompson et al.*

⁴⁴ Eingehende Informationen über LibQUAL+TM sind der Organisationshomepage www.libqual.org zu entnehmen.

⁴⁵ SERVQUAL wurde von *Parasuraman et al.* (1988) als Instrument zur Zufriedenheitsmessung auf Basis einer Faktorenanalyse entwickelt.

(2000), *Cook, Heath* (2001), *Cook, Thompson* (2001)). Die Befragungen basieren auf einer GAP-Analyse und werden jährlich weltweit⁴⁶ an allen teilnehmenden Bibliotheken online durchgeführt. Der Kern von LibQUAL+TM besteht aus 22 Items, die drei verschiedenen Bereichen („Information Control“, „Affect of Service“ und „Library as Place“) zugeordnet werden. Der befragte Nutzer einer Bibliothek soll für jedes Item das minimale akzeptable Niveau, das erwünschte Niveau und das wahrgenommene Niveau der Servicequalität an seiner UB auf einer 9-stufigen Skala angeben. Diese werden anschließend mittels Balken- und Kreisdiagrammen sowie in Form von Punktedifferenzen ausgewertet. LibQUAL+TM ist die meist verbreitete Dienstleistung zur Bewertung von Bibliotheken und schafft es somit, sehr große Datenbestände aufzubauen, die bei Vergleichsuntersuchungen zwischen Bibliotheken von Relevanz sein können.⁴⁷

In Deutschland sind auf nationaler Ebene die BIX-Befragungen am meisten verbreitet.⁴⁸ Der Bibliotheksindex BIX wurde ursprünglich von der Bertelsmann Stiftung und der DBV nur in öffentlichen Bibliotheken erhoben, ist aber inzwischen auch auf wissenschaftliche Bibliotheken ausgeweitet worden (vgl. *Bertelsmann Stiftung, DBV* (2002, 2003, 2004)). Allerdings handelt es sich dabei nicht um eine Nutzerbefragung, sondern um eine „Befragung“ der Bibliotheken selbst bzw. die Erfassung von Kennzahlen über jede teilnehmende Bibliothek. Mittlerweile ist BIX ein Kooperationsprojekt des Deutschen Bibliotheksverbandes (DBV) und des Hochschulbibliothekszenentrums (HBZ) im Rahmen des Kompetenznetzwerks für Bibliotheken (KNB) und hat die Zielsetzung, den Bibliotheken die Möglichkeit zu bieten, ihre Leistungen auf nationaler Ebene zu vergleichen. Die zu erfassenden Indikatoren bei Universitätsbibliotheken sind z. B. Bibliotheksmitarbeiter pro Nutzer, Öffnungszeiten pro Woche, sofortige Medienverfügbarkeit, Bibliotheksausgaben pro Nutzer und Fortbildungsstunden pro Mitarbeiter. Obwohl man in Fachkreisen von der BIX-Befragung redet, zeigen diese Indikatoren, dass die Daten⁴⁹ als Statistiken und nicht als übliche Befragungsergebnisse aufzufassen sind.

Einen Schritt weiter geht die Untersuchung von *Reichmann, Sommersguter-Reichmann* (2004), die mittels Data Envelopment Analyse (DEA) einen Vergleich der Effizienz bzw. der Performance von insgesamt 118 deutsch- und englischsprachigen Bibliotheken aus sechs Ländern vornimmt.⁵⁰ Diese Performancemessung geht über einen direkten Vergleich auf Basis von Bibliotheksstatistiken hinaus und basiert auf

⁴⁶ Die meisten teilnehmenden Bibliotheken kommen aus dem englischsprachigen Raum.

⁴⁷ Die Informationen über die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der einzelnen Bibliotheken sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen.

⁴⁸ Informationen über den Bibliotheksindex BIX sind auf der Webseite www.bix-bibliotheksindex.de enthalten.

⁴⁹ Diese basieren im Wesentlichen auf der DBS.

⁵⁰ Erste Versuche in dieser Richtung haben *Shim, Kantor* (1999) vorgenommen, die die Effizienz von digitalen Bibliotheken in den USA mittels DEA gemessen haben.

der Idee der Konstruktion einer Randproduktionsfunktion⁵¹ aus empirischen Daten. Eine komprimierte Effizienzkennzahl, die als relatives und nicht als absolutes Maß zu verstehen ist, dient zur Identifikation von effizient und ineffizient agierenden Bibliotheken. Die englischsprachigen Universitätsbibliotheken schneiden dabei besser ab als die deutschsprachigen (vgl. *Reichmann, Sommersguter-Reichmann* (2006)).

Die Idee, internationale Vergleichsuntersuchungen durchzuführen, bringt den Vorteil mit sich, dass man eine breite Datenbasis für die Auswertungen gewinnen und zudem die Unterschiede, die sich aus den international differierenden Einflussfaktoren ergeben, analysieren kann. Insbesondere der zweite Aspekt ist, was die zukünftige Entwicklung des Bibliothekssystems angeht, von besonderem Interesse. Die Zukunft der Bibliotheken ist im Endeffekt die zu beeinflussende Zielvariable, die es anhand aller Bemühungen zu optimieren gilt. Da die Basis für die Zukunft der Bibliotheken größtenteils im gegenwärtigen Selbstbild ihrer Akteure und den damit korrespondierenden Erwartungen und Herausforderungen liegt, stellt eine fundierte Befragung von Bibliothekaren die beste Option für die Analyse von Zukunftsperspektiven dar. Eine solche Befragung wurde in Begleitung dieser Hauptuntersuchung durchgeführt und ist in *Hermelbracht et al.* (2006) zusammenfassend dargestellt. Neben der Bewertung des gegenwärtigen Stands und der erwarteten Entwicklungen bezüglich Indikatoren wie Altersstruktur, Nutzungsverhalten, organisationsbezogenen Aspekten und Strukturmerkmalen stand die Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit verschiedener Zukunftsszenarien im Mittelpunkt der Untersuchung. Diese erfolgte mittels einer Szenarioanalyse⁵², wobei der für die Szenarien relevante Zeithorizont auf 10 Jahre festgesetzt wurde. Die insgesamt 16 überprüften Dimensionen wurden thematisch den vier Bereichen „externes staatliches Umfeld“, „externes gesellschaftliches Umfeld“, „Lenkung des Bibliothekswesens im Allgemeinen“ sowie „bibliotheksinterne Lenkung“ zugeordnet. Diese sowohl auf wissenschaftliche als auch auf öffentliche Bibliotheken⁵³ ausgerichtete Untersuchung hat insgesamt eher positive, jedoch keine wirklich zuversichtlichen Erwartungen bezüglich der Zukunft aufgezeigt. Auch hier hat sich eine bessere Stellung der erfassten englischsprachigen Länder (Großbritannien und USA) hinsichtlich der vorhandenen Gegebenheiten gegenüber ihren deutschen Pendanten herausgestellt.

⁵¹ Dabei wird versucht, den Output einer Bibliothek unter den Restriktionen der vorhandenen Ressourcen zu maximieren.

⁵² Die Szenariotechnik kann nach *Bea, Haas* (2001, S. 275 ff.) als „eine integrierte, systematische und vorausschauende Betrachtung gesehen werden, bei der, ausgehend von der heutigen Situation, unter Zugrundelegung und Beachtung des zeitlichen Bezugs plausibler Entwicklungen und Ereignisse, das Zustandekommen und der Rahmen zukünftiger Situationen aufgezeigt werden sollen“.

⁵³ Untersuchungen, Befragungen und Studien an öffentlichen Bibliotheken haben eine lange Tradition in Deutschland. So wurde bereits Anfang der 90-er Jahre eine Marketingkonzeption für öffentliche Bibliotheken ausgearbeitet und erprobt (vgl. *Deutsches Bibliotheksinstitut* (1992)). Aktuelle Bemühungen gehen in Richtung eines Betriebsvergleichs an öffentlichen Bibliotheken (vgl. *Pröhl, Windau* (1997), *Windau* (1997)). Diese sowie zahlreiche andere Untersuchungen an öffentlichen Bibliotheken werden aufgrund der abweichenden Themenstellung hier nicht näher betrachtet.

Auch Controlling-Überlegungen sind im Bibliotheksbereich bereits weit verbreitet. Controlling-Maßnahmen als Instrumente der Steuerung und Kontrolle gehören zu den Evaluationsmaßnahmen, die an Bibliotheken getroffen werden. Entwicklungen und Anpassungen von Controlling-Instrumenten an die Gegebenheiten von Universitätsbibliotheken haben in der BRD im Rahmen des COMBI-Projekts der Universitätsbibliotheken Düsseldorf und Magdeburg (vgl. *Niggemann et al.* (1998), *Niggemann et al.* (1999a), *Niggemann et al.* (1999b)) sowie des Balanced-Scorecard-Projekts der ULB Münster, BSB München und SuUB Bremen⁵⁴ stattgefunden. Weitere interessante Inhalte, die zur Evaluation der Bibliotheksdienstleistungen zu nutzen wären, können Instrumente, wie ein ausgebautes Kritikmanagement (vgl. *Müller* (2001)) oder ein Data Warehouse liefern.

Die nicht im Kontext von Projekten durchgeführten Nutzerbefragungen von Bibliotheken stellen die andere Seite der Medaille dar. Diese werden meistens von einer Universitätsbibliothek bezogen auf ihre eigene Situation und Informationswünsche ausgerichtet, jedoch sind auch gemeinsame parallele Befragungen mit gleichen Inhalten in mehreren Bibliotheken, z. B. innerhalb eines Bundeslandes, möglich. Eine derartige gemeinsame Nutzerbefragung wurde an den Nordrhein-Westfälischen Universitätsbibliotheken (insgesamt 15 Standorte) im Sommer 2001 durchgeführt (vgl. *Follmer et al.* (2002)). Diese Befragung, die einen sehr großen Rücklauf (N=12 416) erzielt hat, sollte die Zufriedenheit mit dem Dienstleistungsangebot der jeweiligen Bibliothek ermitteln sowie als Grundlage zur Durchführung von Benchmarking-orientierten Vergleichen dienen. Die Frage „Wie zufrieden sind Sie mit ...?“, die der Befragung zugrunde liegt, kann als Hauptkomponente fast jeder Nutzerbefragung in Bibliotheken identifiziert werden. Bewertet werden dabei Angebote wie Kataloge, Mitarbeiterkompetenz, Öffnungszeiten, Bücher, Arbeitsplätze oder Hilfsmaterialien. Im internationalen Bereich verfolgte die gemeinsame Onlinebefragung zum Thema „Elektronische Benutzerangebote“ (vgl. *Bauer* (2004)) von zehn österreichischen Universitäts- und Zentralbibliotheken, die im Spätherbst 2003 im Anschluss an eine Paper-and-Pencil-Befragung von 2001 (vgl. *Bauer* (2004, S. 597)) stattgefunden hat, eine ähnliche Zielsetzung.

Insbesondere in den letzten Jahren hat die Anzahl der Benutzerbefragungen an Universitätsbibliotheken stark zugenommen.⁵⁵ Einige lokale Befragungen der letzten Jahre seien an dieser Stelle exemplarisch genannt.⁵⁶ Dazu zählen u. a. die postalische Befra-

⁵⁴ Informationen über das Projekt „Integratives Controlling für wissenschaftliche Bibliotheken“ finden sich auf der Internetseite www.ulb.uni-muenster.de/bibliothek/projekte/controlling.html.

⁵⁵ Obwohl man sich mit der Thematik nicht nur anwendungsbezogen, sondern auch wissenschaftlich beschäftigt hat (vgl. *Stachnik* (1995)) und es an Fachliteratur und praktischen Erfahrungen nicht mangelt, finden sich leider neben den professionell durchgeführten Studien auch solche, die auf einem eher laienhaften Niveau stattfinden. Optimierungen in Richtung einer methodenorientierten Vorgehensweise sind somit immer noch aktuell.

⁵⁶ Eine Übersicht über Benutzerzufriedenheitsstudien und weitere Vor-Ort- und Onlinebefragungen wird in *Bauer* (2004, S. 600 ff.) geliefert.

gung der Nutzer der Niedersächsischen SuUB Göttingen (vgl. *Ceynowa et al.* (2004)), die telefonische Befragung der ULB Münster (vgl. *Mundt, Bell* (2000)), die Vor-Ort-Befragung der UB Dortmund (vgl. *Litterski, Büren* (2001)), die postalische Befragung der UB Koblenz-Landau (vgl. *Braun et al.* (2003)), die computergestützte Befragung der UB Augsburg (vgl. *Dollinger* (2003)), die Vor-Ort-Befragung der UB Graz (vgl. *Reichmann* (2001a)) und die Onlinebefragung von Besuchern der Digitalen Bibliothek des HBZ NRW (vgl. *Liebig* (2004)). Wie bereits angesprochen sind diese nur als Beispiele für die nahezu in jeder Bibliothek stattfindenden Untersuchungen zu verstehen. Um ein Gefühl über das Ausmaß und die Breite dieser Untersuchungen zu bekommen, sind in Tabelle 2.1 die an der UB Bielefeld seit 2001 durchgeführten Benutzerbefragungen zu verschiedenen Themen aufgeführt.⁵⁷ Diese bilden nur ca. ein Drittel der Bemühungen um die Evaluation und Verbesserung von Angeboten und Geschäftsprozessen, die in einer Reihe weiterer bibliotheksinterner Befragungen, Analysen und Beobachtungen zum Ausdruck kommen.

Thema der Befragung	Zielgruppe	Durchführung durch ...	Jahr
infas-Benutzerbefragung 2001	Befragung aller Nutzergruppen + Benchmarking-Analyse	infas	2001
Entwicklung einer universalen Wissenschaftssuchmaschine	Befragung aller Nutzergruppen	UB Mitarbeiter	2002
Internetangebot der UB Bielefeld	Befragung von studentischen Hilfskräften (UB)	UB Mitarbeiter	2002
Optimierung der Startseite der UB Bielefeld	Befragung von Studierenden	Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaften	2003
Virtueller Rundgang der UB Bielefeld	Befragung von Studierenden	UB Mitarbeiter, vgl. <i>Senst</i> (2004)	2003
Informationskompetenz (Teilprojekt von ÖFTA - Öffentliche Diskurse über neue Technologien)	Befragung von Schulungsteilnehmern	UB Mitarbeiter	2003

Tabelle 2.1: Befragungen an der UB Bielefeld (2001 - 2003)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es zahlreiche und vielseitige Aktivitäten an Universitätsbibliotheken gibt, die sich insbesondere auf die Messung der Nutzerzufriedenheit mit dem bestehenden Angebot konzentrieren. Dieses ist der erste und entscheidende Unterschied zu der Zielsetzung des gegenwärtigen Projekts, wie

⁵⁷ In den Jahren 2004 und 2005 haben die sehr umfangreichen Befragungen des hier beschriebenen Projekts stattgefunden, weshalb keine weiteren Benutzerbefragungen durchgeführt wurden.

sie in Kapitel 1.2 dargestellt wurde. Durch die prospektive Ausrichtung der Untersuchung sollen zukünftige aus Nutzersicht optimale Bibliotheksangebote determiniert und nicht das bestehende Angebotsspektrum evaluiert werden. Dadurch grenzt sich das Projekt nicht nur von den vergangenheitsbezogenen Umfragen, sondern auch von weiteren großflächig angelegten Projekten (z. B. Controlling, statistische Vergleiche) ab. Gleichzeitig kann man auf die Erfahrungen und Ergebnisse der bereits durchgeführten Zufriedenheitsmessungen zurückgreifen, indem man die bereits verfügbaren Informationen in die Datenbasis integriert. Zusätzlich unterscheidet sich die vorliegende Untersuchung durch das Ausmaß der integrierten Inhalte und Vorarbeiten sowie durch die Größe der geplanten Stichproben von früheren Arbeiten.⁵⁸ Insofern bildet sie eine Kombination aus den Merkmalen anderer groß angelegter Projekte (wie z. B. dem DFG-Projekt COMBI), was die Struktur und das Ausmaß angeht, und Bibliotheksbefragungen, was den Kern des Projekts angeht. Aufgrund der Kombination von Inhalten, Methodik und Ausmaß der Untersuchung kann man feststellen, dass diese einen bis dato einmaligen Charakter besitzt. Die in diesem Kapitel aufgezählten Evaluationshilfen und Befragungen differieren grundlegend bezüglich ihrer Ziele und Vorgehensweise von der vorliegenden Untersuchung. Im nächsten Kapitel werden Studien betrachtet, die eine ähnliche Fragestellung hinsichtlich der Betrachtung des Konstrukts „Nutzen“ behandeln und auf einen ähnlichen Methodenpool zugreifen. Es gilt, die dort bestehenden Parallelen, aber auch die Unterschiede zu der vorliegenden Untersuchung aufzudecken und zu verdeutlichen.

2.3.2 Nutzenorientierte Nutzerbefragungen an Universitätsbibliotheken

Die Möglichkeiten, die die Conjoint-Analyse sowie weitere multiattributive Präferenzmodelle für die Optimierung von Bibliotheksangeboten bieten, wurden von Bibliothekaren schon vor Jahrzehnten entdeckt. Theoretische und empirische Arbeiten haben sich mit der Erforschung der Präferenzen von Bibliotheksnutzern bezüglich unterschiedlicher Angebote, wie Beratungsservices, Onlineangeboten und Dokumentenliefersystemen, beschäftigt. Im Folgenden werden die einzelnen Studien kurz dargestellt und kritisch diskutiert, um eine Grundlage für die vorliegende Untersuchung zu liefern und die Grenzen dieser Studien aufzuzeigen.

Die erste Anwendung auf Bibliotheksangebote fand die Conjoint-Analyse in den USA im Rahmen einer Studie von *Halperin, Strazdon* (1980), in welcher die Präferenzen von Studierenden der Drexel Universität bezüglich der Beratungsangebote am Informationsschalter evaluiert wurden (siehe *Tabelle 2.2*). Schon in dieser Studie wurde bewiesen, dass sich die Conjoint-Analyse sehr gut für die Ermittlung von Studierendenpräferenzen für verschiedene Aspekte von Bibliotheksdienstleistungen eignet. Bereits 1980 sahen die beiden Autoren die Möglichkeiten zur Optimierung des gesamten

⁵⁸ Diese ist nur mit gemeinsamen, zentral organisierten Befragungen vergleichbar.

Angebots einer Bibliothek und der Verteilung der vorhandenen Bibliotheksressourcen in Abhängigkeit von den ermittelten Nutzenwerten und Wichtigkeiten. Aufgrund der Komplexität der Thematik und des im Vergleich zur Optimierung eines Aspektes enorm anwachsenden Aufwands fand diese Implementierung jedoch erstmals im Laufe des ProSeBiCA-Projekts an der Universität Bielefeld statt. In der ersten Befragung von *Halperin, Strazdon* im Bibliotheksbereich wird die größte Anzahl an Merkmalen (8) und Ausprägungen (21) im Vergleich zu späteren Studien berücksichtigt. Aus heutiger Sicht betrachtet sind die evaluierten Angebote weitgehend überholt. In den letzten 25 Jahren hat sich vieles im Bibliotheksdienstleistungsbereich getan und die Verfügbarkeit von eigenständigen Datenbankrecherchemöglichkeiten ist in wissenschaftlichen Bibliotheken in den Industrieländern allgemein üblich. Ebenso ist die Nutzung von inhaltlichen Beratungsangeboten bei der Literatursuche ein wenig verbreitetes Phänomen in Deutschland, obwohl sie an wissenschaftlichen Bibliotheken als Dienstleistung angeboten wird.

Man kann schlussfolgern, dass dieser Bereich in den USA im Gegensatz zu Deutschland eine zentrale Bedeutung für die Bewertung einer Bibliothek besitzt, da auch Jahre später weitere theoretische und empirische Studien betreffend der Beratungsangebote (vgl. *Crawford* (1994), *Joseph, Binwal* (1994)) entstanden sind. *Joseph, Binwal* (1994) konzentrieren sich auf die theoretische Entwicklung verschiedener Designs (Trade-off und Vollprofil) mit 4 Merkmalen (Angemessenheit der empfohlenen Literatur, Preis der Datenbankrecherche, Öffnungszeiten der Beratungsstelle, Anzahl empfohlener Literaturquellen) und verzichten auf deren empirische Überprüfung. *Crawford* (1994) (vgl. *Tabelle 2.2*) dagegen legt den Schwerpunkt seiner Betrachtungen auf die Ermittlung und Ableitung von aussagekräftigen Ergebnissen und Schlussfolgerungen sowie auf die Überprüfung ihrer Signifikanz. Da in der Befragung mehrere Nutzergruppen involviert wurden, sind segmentspezifische Auswertungen und Vergleiche relevant. Die sechs betrachteten Dimensionen wurden mittels des Trade-Off-Ansatzes⁵⁹ bewertet.

Auch wenn die inhaltliche Auswertung dieser Studien kaum noch aktuell ist, lohnt sich die kurze Betrachtung einzelner Ergebnisse im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit bei der Auswahl der Untersuchungsmerkmale. *Halperin, Strazdon* (1980) ermitteln als „wichtigste“ Merkmale (mit den größten Unterschieden bei den Teilnutzenwerten zwischen den abgefragten Ausprägungen) die Vollständigkeit und Richtigkeit der Antwort (34,54%) sowie die Verfügbarkeit/Preise der Datenbanksuchangebote (21,82%). Gefolgt werden diese von der Hilfsbereitschaft des beratenden Bibliothekars (13,81%), den Öffnungszeiten der Beratungsstelle (10,13%) und den Fernleihkonditionen (5,68%). Der Kompetenz der Berater kommt mit 5,66% eine viel geringere Bedeutung zu als der Hilfsbereitschaft. Diese Unterschiede können auch auf die Anzahl der in der Studie einbezogenen Merkmalsausprägungen zurückzuführen sein, was ein allgemeines Problem der Conjoint-Analyse ist (vgl. Kap. 3.2.2). Am Unwichtigsten scheint der Faktor „Zeit“ mit 4,73% für die Dauer der Beratung und 3,64% für die

⁵⁹ Die genaue Erläuterung der Conjoint-Analyse erfolgt in Kapitel 3.

Studie	Gegenstand	Merkmale	Ausprägungen	Stichprobe
<i>Bilo et al.</i> (1997)	Präferenzen und Zahlungsbereitschaft bezüglich eines Dokumentenliefer-systems	Bestellservice Lieferservice Lieferzeit Gebührenhöhe	<i>Bestellung vom persönlichen Arbeitsplatz vs. Bestellung in der Bibliothek vor Ort vs. personalunterstützte Literaturzusammenstellung und Bestellung durch Bibliotheksmitarbeiter</i> <i>Lieferung direkt zum persönlichen Arbeitsplatz vs. Abholung der bestellten Literatur in der Bibliothek</i> <i>4 Stunden vs. 48 Stunden vs. 10 Tage vs. 30 Tage</i> <i>5,- DM vs. 10,- DM vs. 20,- DM vs. 40,- DM</i>	keine Angabe
<i>Crawford</i> (1994)	Bibliothekarische Beratungsangebote an dem Moravian College, Rutgers und Warren Country Community College, USA	Angemessenheit der empfohlenen Literatur Öffnungszeiten der Beratungsstelle Preis der Leistung Wartezeit Anzahl empfohlener Literaturquellen Dauer der Beratung	<i>angemessene Empfehlung vs. nicht ganz zutreffende Empfehlung</i> <i>immer, wenn die Bibliothek offen ist vs. nur zu bestimmten Zeiten vs. nur nach Vereinbarung</i> <i>keine Gebühren vs. < 5 \$ für Fernleihen und Datenbankrecherchen vs. > 5 \$ für Fernleihen und Datenbankrecherchen</i> <i>weniger als 5 Minuten vs. zwischen 5 und 15 Minuten vs. mehr als 15 Minuten</i> <i>eine Quelle vs. 2 bis 5 Quellen vs. 6 und mehr Quellen</i> <i>weniger als 5 Minuten vs. zwischen 5 und 15 Minuten vs. mehr als 15 Minuten</i>	100

Studie	Gegenstand	Merkmale	Ausprägungen	Stichprobe
<i>Halperin, Strazdon</i> (1980)	Bibliothekarische Beratungsangebote an der Drexel Universität, USA	Vollständigkeit und Richtigkeit der Antwort Verfügbarkeit von Datenbanksuchangeboten Fernleihbedingungen Dauer der Beratung Hilfsbereitschaft des beratenden Bibliothekars Öffnungszeiten der Beratungsstelle Kompetenz der Berater Wartezeit	<i>komplette und richtige Antwort vs. richtige Antwort ohne Details vs. unvollständige Antwort vs. Antwort ohne nützliche Informationen</i> <i>frei verfügbare Datenbanksuche vs. Datenbanksuche für ca. 3 \$ vs. Datenbanksuche für ca. 15 \$ vs. keine Datenbanksuche</i> <i>gebührenfrei vs. Fernleihe für ca. 3 \$ pro Buch/Artikel</i> <i>durchschnittlich 3 Minuten pro Antwort vs. mehr als 10 Minuten pro Antwort</i> <i>freundlich und hilfsbereit vs. hektisch, aber hilfsbereit vs. unfreundlich, hilft widerwillig</i> <i>Mo - Fr: 14 Stunden, Sa - So: 8 Stunden vs. Mo - Fr: 8 Stunden</i> <i>sehr gute Kompetenz vs. geringe Kompetenz</i> <i>normalerweise keine Wartezeit vs. normalerweise 10 Minuten Wartezeit</i>	100
<i>Flores</i> (2001)	Präferenzen und Zahlungsbereitschaft bezüglich CAPM an der Johns Hopkins Universität, USA	Digitales (gescanntes) Material on-demand Volltextsuche Lieferzeit Gebührenhöhe/Semester	<i>vorhanden vs. nicht vorhanden</i> <i>vorhanden vs. nicht vorhanden</i> <i>6 Stunden vs. 2 Stunden vs. 20 Min. vs. 30 Sek.</i> <i>0 \$ vs. 15 \$ vs. 45 \$ vs. 70 \$ vs. 110 \$</i>	603

Tabelle 2.2: Dekompositionelle Präferenzmessungsstudien in Bibliotheken

Wartezeit zu sein.

Die Ergebnisse, die *Crawford* (1994) bei den identischen Merkmalen erzielt hat, unterscheiden sich teilweise stark von der oben dargestellten Reihenfolge (zu den einzelnen Merkmalsausprägungen siehe *Tabelle 2.2*). Als wichtigste Dimension haben die Befragten die Kosten für die Leistung mit 27% bewertet, gefolgt von den Öffnungszeiten der Beratungsstelle (20%) und der Wartezeit (18%). Die Wartezeiten z. B. sind von den Studierenden der Drexel Universität, USA als am wenigsten wichtig bewertet worden. Neben den unterschiedlichen Präferenzen könnten die abweichenden Ergebnisse auch durch die unterschiedlichen abgefragten Inhalte erklärt werden. Dieses gibt wieder einen Hinweis dafür, wie wichtig die „richtige“ bzw. angemessene Auswahl der betrachteten Merkmale bzw. ihrer Ausprägungen ist. Den vierten Rang hat die Angemessenheit der Empfehlung erhalten (ebenso 18%), danach wurde die Dauer der Beratung (13%) eingestuft und zuletzt die Anzahl der empfohlenen Literaturquellen (4%), die als zusätzliche Dimension erfasst wurde. Beide Studien liefern Hinweise dafür, dass sich Präferenzen im Laufe der Zeit verändern, dass Fragenformulierungen und kleine bzw. große Differenzen zwischen den Ausprägungen sehr entscheidend für die Ergebnisse der Conjoint-Analyse sind und nicht zuletzt, dass die Rangordnung bei den Wichtigkeiten von den in der Studie einbezogenen restlichen Merkmalen abhängt.

Weitere Einsatzfelder der Conjoint-Analyse zur Ermittlung von Bibliotheksangeboten, die in den USA in den früheren 80-er Jahren diskutiert wurden, sind die Onlineserviceangebote (vgl. *Halperin* (1981)) und die Datenbankrecherchen (vgl. *Ramsing, Wish* (1982)). Im Rahmen einer theoretischen Betrachtung entwickelt *Halperin* ein Set von Merkmalen und Ausprägungen eines Onlineangebotes wie:

- Zeiten der Verfügbarkeit der Dienstleistung
- durchschnittliche Wartezeiten zur Systembenutzung
- Online- vs. Offlinedruck von Quellenangaben und Kurzfassungen
- Bereitstellung von Kopien der empfohlenen Quellen
- Preis

Das Angebot von Datenbankrecherchen wurde bei *Halperin, Strazdon* (1980) als Merkmal der Beratungsangebote angesehen und bewertet. *Ramsing, Wish* (1982) gehen eine Ebene tiefer und betrachten die unterschiedlichen Eigenschaften der Dienstleistung „Datenbankrecherche“:

- Preis der Datenbankrecherche
- Suchmethode
- Ausgabeformat

Eine empirische Überprüfung der Nutzerpräferenzen auf diesem Gebiet erfolgt in dieser Studie ebenfalls nicht. Insgesamt sind die empirischen Erkenntnisse von überschaubarem Umfang; den Fallstudien liegen nur kleine Stichproben (N=100) zugrunde und sie orientieren sich an maximal 8 Dimensionen, die mit den eingesetzten Methoden der klassischen Conjoint-Analyse höchstens abzudecken sind.⁶⁰ Nichtsdestotrotz liefern diese ersten Versuche, die Conjoint-Analyse als Verfahren zur Ermittlung von Bibliotheksdienstleistungen zu etablieren, eine Basis für die Weiterentwicklung und eine Bestätigung für die Eignung und Relevanz des Verfahrens für zukünftige Bibliotheks- und Informationsangebote.

In Deutschland wurde die Conjoint-Analyse im Rahmen des bereits erwähnten BMBF-geförderten DBI-Projekts „Der Wettbewerb auf dem Informationsmarkt. Findung einer praxiswirksamen Marketingstrategie für Hochschulbibliotheken“ (COMBI) zur Ermittlung von Zahlungsbereitschaften eingesetzt. Das Kooperationsprojekt der Universitätsbibliotheken Düsseldorf und Magdeburg setzt verschiedene Controlling- und Marketinginstrumente im Bibliotheksbereich ein (vgl. *Vierschilling* (1999)). Im Rahmen des Projekts wird u. a. ein Merkmalsbündel (siehe *Tabelle 2.2*), das die Gestaltung eines Dokumentenliefersystems und die Zahlungsbereitschaft dafür ermitteln soll, entwickelt (vgl. *Bilo et al.* (1997)). Die Untersuchung beschränkt sich auf eine konkrete Dienstleistung mit 4 Merkmalen und betrachtet nur die Universitätsangehörigen als Zielgruppe. Das Ergebnis deutet auf eine hohe Bedeutung des Preises (58%) und der Lieferzeit (32%) sowie auf eine geringe Wichtigkeit der Merkmale Bestellservice (7%) und Lieferservice (3%) hin (vgl. *Niggemann et al.* (1998)). Die am meisten präferierten Ausprägungen sind ein Preis von 5 DM, eine Lieferzeit von 4 Stunden, die Bestellung vom persönlichen Arbeitsplatz aus und die Abholung in der Bibliothek beim Lieferservice. Dabei messen Lehrstuhlangehörige dem Preis einen deutlich geringeren und der Lieferzeit einen deutlich höheren Wert zu als die Studierenden. Eine segmentenspezifische Auswertung hinsichtlich Fakultätszugehörigkeit, Verwendungszweck und Mittelherkunft wurde ebenfalls durchgeführt. Die Ergebnisse deuten daraufhin, dass wie bei der Optimierung des Beratungsservices die Schnelligkeit und die Kosten die wichtigsten Dimensionen bei der Entscheidungsfindung bzw. der Zufriedenheit mit den angebotenen Bibliotheksleistungen sind.

Eine weitere Anwendung multiattributiver, dekompositioneller Präferenzmodelle für die Ermittlung von Bibliotheksnutzerpräferenzen hat z. B. an der Johns Hopkins Universität stattgefunden⁶¹ (vgl. *Choudhury et al.* (2002)). Vor der Einführung eines neuen Systems zur Digitalisierung und On-Demand-Lieferung von nicht vor Ort verfügbaren Buchbeständen namens CAPM („Comprehensive Access to Printed Material“) wur-

⁶⁰ Allen Studien wurde entweder die Profil- oder die Trade-Off-Conjoint-Analyse zugrunde gelegt.

⁶¹ In dieser Studie wurde u. a. die Contingent Valuation Method (CVM) verwendet. Diese Methodik, die näher in Kapitel 3.1.2 betrachtet wird, wurde ebenfalls zur Optimierung der Beratungsdienste einer Universitätsbibliothek eingesetzt (vgl. *Harless, Allen* (1999)). Im Unterschied zu den Conjoint-Studien wird bei den CVM-Studien der Zahlungsbereitschaft eine zentrale Rolle zugesprochen.

den zunächst Teilnutzenwerte mittels eines multiattributiven Wahlmodells geschätzt und anschließend die Zahlungsbereitschaften verschiedener Nutzersegmente für das System ermittelt (vgl. Flores (2001)). Dieses lieferte die Grundlage für die Entscheidung über die Einführung bzw. Nichteinführung des Systems. Die einzelnen relevanten Merkmale des CAPM-Systems sind *Tabelle 2.2* zu entnehmen. Diese Dienstleistung hat im Hinblick auf ihr technisches Anforderungsniveau und ihre Aktualität einen starken Bezug zur Optimierung neuartiger Bibliotheksangebote. Das Ergebnis bestätigt die allgemeine Einschätzung, dass sich die Investitionen in neue digitale Angebote durchaus auszahlen und von den Bibliotheksnutzern belohnt werden. Für das CAPM-System wurde für die Möglichkeit, gesuchtes Material on-demand innerhalb von 30 Minuten zu scannen und eine Volltextsuche durchzuführen, eine Zahlungsbereitschaft von ca. 63 \$ pro Semester ermittelt.

An dieser Stelle sei auch eine zu dieser Untersuchung parallel durchgeführte Studie, die nicht an einer Universitätsbibliothek, sondern an sieben großstädtischen öffentlichen Bibliotheken im Sommer 2004 durchgeführt wurde, erwähnt (vgl. Decker et al. (2005)).⁶² Bei dieser wurde eine Vollprofil-Conjoint-Analyse zur Bewertung von 4 Merkmalen mit insgesamt 10 Ausprägungen eingesetzt. Abbildung 2.5 gibt die abgefragten Aspekte wieder.

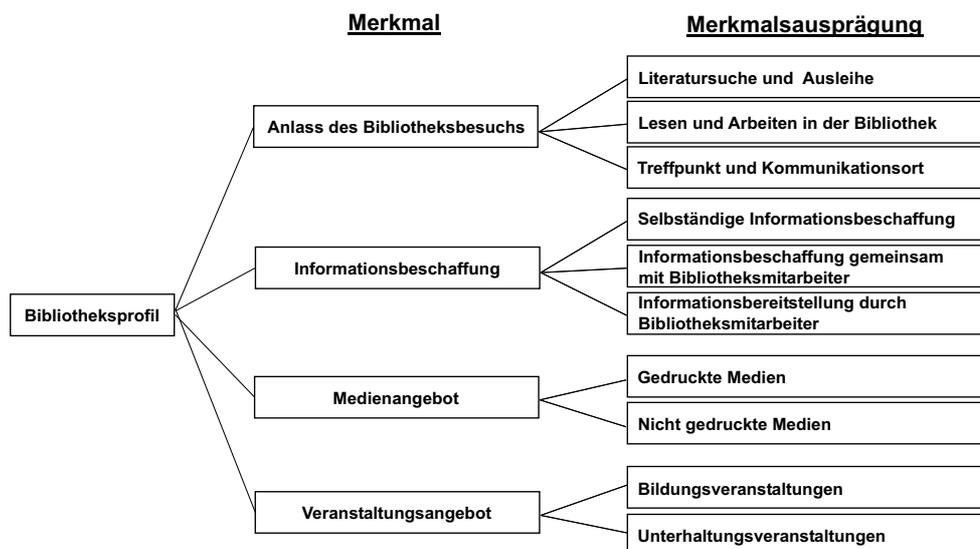


Abbildung 2.5: Merkmale und Ausprägungen der Conjoint-Untersuchung an öffentlichen Bibliotheken (Quelle: Decker et al. (2005, S. 297))

Die Auswertungen basieren auf einer Stichprobe von insgesamt 2015 Befragten, die sowohl vor Ort als auch online an der Befragung teilgenommen haben. Insgesamt wur-

⁶² Auch wenn diese Studie nicht an einer wissenschaftlichen Bibliothek stattfand, ist sie aufgrund ihrer Aktualität sowie ihrer Zielsetzung für die vorliegende Arbeit von Relevanz.

den zwischen den sieben teilnehmenden Bibliotheken keine großen Differenzen identifiziert, sodass die Bevorzugung der selbstständigen Informationsbeschaffung, der Nutzung der Bibliothek zur Literatursuche und der Ausleihe von hauptsächlich gedruckten Medien sowie eine relativ einheitliche Präferenz gegenüber Unterhaltungs- und Bildungsveranstaltungen bei allen Bibliotheken festgehalten werden konnte. Von Interesse wäre, ob sich diese Aspekte auch bei der Untersuchung an der UB Bielefeld und UB Cottbus in ähnlicher Form wiederfinden. Weiterhin können die restlichen, nicht conjointanalytisch abgefragten Aspekte als Quellen für Dienste und Anregungen an Universitätsbibliotheken dienen.

Anwendungen der Conjoint-Analyse wurden nicht nur auf dem Bereich der wissenschaftlichen Bibliotheken als Teil des akademischen Bildungswesens implementiert. Bei der Gestaltung und Auswahl akademischer Leistungen von Hochschuleinrichtungen wurde das Verfahren ebenso eingesetzt. Schon 1983 hat *Zufryden* (1983) eine Conjoint-Studie zur Evaluierung des Kursangebotes an der „University of South California“, Los Angeles, Kalifornien durchgeführt. Weitere Studien, wie beispielsweise die Studie von *Howard, Sobol* (2004), die mittels einer Conjoint-Analyse Abend- und Wochenendstudienangebote von privaten Hochschuleinrichtungen am Beispiel des Paul Quinn Colleges, Dallas, Texas optimiert haben, folgen. Auch in anderen öffentlichen Bereichen wird die Conjoint-Analyse zunehmend eingesetzt. In Deutschland ist diese z. B. beim Abgleich zwischen Preisgestaltung und Nutzenerwartungen von Theaterbesuchern am Beispiel des Nationaltheaters Mannheim (vgl. *Schellhase, Franken* (1998), *Herrmann et al.* (1999)) oder bei der Verbesserung des internen Leistungsangebots von Krankenhausabteilungen (vgl. *Decker et al.* (2003)) zur Anwendung gekommen. Weitere Beispiele, die im Kapitel 3.2.1 betrachtet werden, bestätigen die Schlussfolgerung, dass die Conjoint-Analyse nicht nur im Industriebereich sondern auch im öffentlichen Dienstleistungsbereich bereits Fuß gefasst hat.

Alle betrachteten Anwendungen der Conjoint-Analyse wurden durch die natürlichen Grenzen des Verfahrens eingeschränkt. Sie haben sich entweder auf kleine, eng definierte Bereiche beschränkt oder die Inhalte auf einem sehr allgemeinen, strategischen Niveau behandelt. Ziel des vorliegenden Projekts ist es hingegen, neben der Erfassung von relevanten strategischen Perspektiven auch die konkrete, operative Optimierung des ganzheitlichen Spektrums einer Universitätsbibliothek vorzunehmen. Wie aus den vorliegenden Beispielen deutlich wird, ist dieses bis heute noch nicht vollzogen worden. Einen Grund dafür stellen die methodischen Restriktionen der bisher eingesetzten Verfahren der Conjoint-Analyse, die nicht dem aktuellen Forschungsstand entsprechen, dar. Um diesem entgegenzuwirken, wird im nächsten Kapitel eine ausführliche Betrachtung der theoretischen Hintergründe der Conjoint-Analyse und ihrer aktuellen Entwicklungen vorgenommen. Es wird nach einem Verfahren gesucht, das mit der sehr komplexen und vielschichtigen Problematik umgehen kann. Aus den dort festgehaltenen Gegebenheiten und den sich in diesem Kapitel abzeichnenden Anforderungen an die Messmethodik sollen das weitere Vorgehen bei der Untersuchung sowie die erforderlichen methodischen Entwicklungen abgeleitet werden.

Kapitel 3

Die Conjoint-Analyse als Instrument der Nutzenmessung in der Konsumentenforschung

3.1 Begriffsabgrenzung und Einordnung

3.1.1 Einordnung des Begriffs „Nutzen“

„Nutzen“ im Kontext der Wissenschaft

Der Nutzenbegriff ist so stark in unseren Alltag integriert, dass jeder eine Vorstellung mit diesem abstrakten Begriff verbindet. Nur wenige können jedoch den „Nutzen“ konkret definieren oder sind mit der Fülle an Bedeutungen und der langen Geschichte dieses Begriffes vertraut. Selbst wenn man sich auf den westlichen Kulturkreis beschränkt, kann man eine umfassende Sammlung an Interpretationen und Anwendungen des Begriffs „Nutzen“ über die Jahrtausende hinweg erstellen. Schon in der Antike haben sich Philosophen mit der Frage nach dem Nutzen beschäftigt. Erste Nachweise für die Verwendung des Begriffs sind bei *Platon* und *Aristoteles* zu finden. *Aristoteles* bspw. trifft die ökonomische Unterscheidung zwischen Nutzung zum Gebrauch (die innere Eigenschaft einer Sache selbst) und Nutzung zum Tausch (die Fähigkeit, sich diese zunutze zu machen) bzw. dem damit korrespondierenden Nutzen (vgl. *Jüssen* (1984, S. 992), *Schumann* (1984, S. 1008)).

Heutzutage wird Nutzen z. B. als „... beurteilende Charakterisierung für Dinge, Ereignisse, Situationen etc., insofern sie bestimmten Zwecken dienen oder ganz allgemein der Realisierung bestimmter Handlungsorientierungen förderlich sind.“ definiert (vgl. *Kambartel* (1984, S. 1045)). Andere Definitionen erklären Nutzen durch die damit verbundene Freude und Befriedigung (vgl. *Ahlheim* (1994a, S. 651)). Dabei kann man die

Geschichte des Nutzenkonstrukts von der Antike bis zum heutigen Zeitpunkt verfolgen. Unter philosophischen Gesichtspunkten kann man die Entwicklungsgeschichte des Nutzenverständnisses in fünf Phasen unterteilen (vgl. *Jüssen* (1984, S. 992 ff.), *Trapp* (1999, S. 968 ff.)). In den ersten vier Phasen bleibt der Nutzenbegriff ein unanalysierter vorwissenschaftlicher Begriff, der Gegenstand der Betrachtungen und Diskussionen von Philosophen ist, jedoch kein Gegenstand quantitativer wissenschaftlicher Forschung wird. Dieses gilt sowohl für die Antike (Phase 1) mit den Vertretern der altgriechischen Philosophie und der römischen Zeit (wo man sich nach dem Nutzen der Philosophie selbst fragt, jedoch keine theortragenden Gedanken entwickelt) als auch für das Mittelalter (Phase 2), wo sich berühmte Denker wie *Anselms von Canterbury* und *Thomas von Aquin* mit dem Nutzenbegriff auseinandersetzen. Die dritte Phase umfasst das 16. und 17. Jahrhundert und begleitet die Entwicklung des Nutzens hin zu einem der Schlüsselbegriffe der Aufklärung. Die bedeutendsten Vertreter sind *Bacon* und *Macchiavelli* und die wichtigste Entwicklung, die ihre Wurzeln im italienischen Humanismus hat, ist die Wiederentdeckung der Endziele „Freude“ und „Genuss“, die im Mittelalter unterdrückt waren. Die teilweise in der Philosophie immer noch andauernde 4. Phase ist eine Fortsetzung dieser Gedanken. Der Nutzenbegriff wird hier zu einem der Leitbegriffe der Metaethik und der normativen Ethik. Als Grundlage für die ethische Bewertung einer Handlung wird nach *Bentham* (der die Ideen von *Hutcheson*, *Beccaria*, *Smith*, *Hume* u. a. weiterentwickelte) der außermoralische Nutzen, d. h. die Folgen der Handlung, angesehen (vgl. *Lorenz* (1987), *Trapp* (1999, S. 969)).

Von der Philosophie ist der Nutzenbegriff auch in andere Wissenschaften, wie z. B. in die Theologie¹, die Wirtschaftswissenschaften oder in die Soziologie² übertragen worden.

Wie man schon anhand dieser Beispiele sehen kann, beschäftigen sich verschiedene wissenschaftliche Disziplinen mit dem Konzept des Nutzens. Zweifelsohne hat der Nutzen in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung die größte Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Für die weiteren Ausführungen in dieser Arbeit ist der Nutzenbe-

¹ Einen bedeutenden Beitrag für die Einordnung des Nutzens in der theologischen Ethik hat *Thomas von Aquin* geleistet, der im Anschluss an *Aristoteles* drei Formen des Guten unterscheidet: das In-sich-Gute als Ziel des sittlichen Strebens, das Nützliche als Mittel zum Zweck und die Freude als Folge der Zielerreichung (vgl. *Mack* (1998)). Die Weiterentwicklung dieser Gedanken ist vor allem im theologischen Utilitarismus zu finden, wo angenommen wird, dass ein gütiger Gott existiert, der seine Geschöpfe so glücklich wie möglich sehen wolle (vgl. *Trapp* (1999, S. 970)). In der modernen christlichen Sozialethik wird das Prinzip der individuellen Nutzenmaximierung als Basis für die soziale Marktwirtschaft und die damit verbundenen Wohlfahrtseffekte befürwortet (vgl. *Mack* (1998)).

² Die Soziologie hat den Nutzenbegriff aus der Wirtschaftstheorie übernommen und betrachtet ihn dementsprechend unter einem sehr ähnlichen Blickwinkel wie die Ökonomen. Laut *Lautmann* (1994, S. 469) ist unter diesem Grundbegriff der ökonomischen Soziologie „... die Summe der Vorteile, welche dem Akteur aus seinem Verhalten erwachsen“, zu verstehen. Der Nutzen besitzt in der Soziologie jedenfalls nicht die zentrale Bedeutung, die er in den wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen erlangt hat.

griff aus Sicht der Wirtschaftswissenschaften relevant. Dieser hat sich in der letzten Entwicklungsphase herauskristallisiert, deren Beginn im frühen 18. Jahrhundert zu suchen ist und in deren Verlauf der Nutzenbegriff eine wissenschaftliche Fundierung findet. Auch innerhalb der Wirtschaftswissenschaften lässt sich „Nutzen“ jedoch nicht so einfach und eindeutig bestimmen.

„Nutzen“ als wirtschaftswissenschaftliches Konstrukt

Als erste hat sich die mikroökonomische bzw. volkswirtschaftstheoretische Sichtweise entwickelt, in der Nutzen ganz allgemein als der Grad der Befriedigung von Bedürfnissen verstanden wird, den ein Haushalt aus dem Konsum eines Gutes zieht (vgl. *Koschnick* (1987, S. 609), *Gutsche* (1995)), wobei der Nutzen aus der Dringlichkeit der Bedürfnisse und der Knappheit der Güter resultiert (vgl. *Herrmann, Huber* (2001, S. 1201)). Das herausragende Ziel jedes Verbrauchers ist die Maximierung seines subjektiv empfundenen Nutzens (vgl. *Koschnick* (1987, S. 609)). Weiter wird der Nutzen im Kontext der Entscheidungstheorie thematisiert. Eine dritte für das Marketing relevante Betrachtungsweise hat sich im Rahmen der multiattributiven Nutzentheorie entwickelt (vgl. *Teichert* (2001, S. 22 ff.)). Ein Überblick über Meilensteine der Entwicklung des Nutzenverständnisses ist in Abbildung 3.1 gegeben. Der Nutzenbegriff wird in diversen wirtschaftswissenschaftlichen Zweigen, wie Rechnungsführung und Statistik (Nutzenabrechnung als Teilgebiet zur Erfassung, Darstellung und Auswertung des tatsächlichen Nutzens von Maßnahmen (vgl. *Borchert* (1970, S. 576))), Controlling (Nutzen-Kosten-Untersuchungen als spezifische Form von Wirtschaftlichkeitsrechnungen (vgl. *Fäßler et al.* (1991, S. 405))) oder Investitionsrechnung (Nutzwertanalysen zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionsprojekten (vgl. *Heinhold* (1990, S. 836))), eingesetzt.

Im Rahmen der Volkswirtschaftstheorie wird der Nutzenbegriff mit dem Wahrscheinlichkeitsbegriff zusammengebracht, sodass der Nutzenerwartungswert zum Gegenstand der Betrachtung wird.³

Parallel zu diesen mikroökonomischen Überlegungen zeichnet sich in der *Nürnberger Schule* die Entwicklung einer eigenständigen, absatzwirtschaftlichen Nutzenlehre, im Sinne der Nutzenarten nach *Vershofen* ab (vgl. *Herrmann, Huber* (2001, S. 1201)).

³ Diese Zusammenführung erfolgte durch *Bernoulli's* Annahmen einer konkaven Nutzenfunktion bzw. eines fallenden Grenznutzens im Zuge der Betrachtung des *St. Petersburg-Paradoxes* (vgl. *Trapp* (1999, S. 970 f.)). Unter Grenznutzen versteht man dabei den Nutzen, den die letzte konsumierte Einheit eines Gutes erzeugt. Die Gesetzmäßigkeit, dass der Grenznutzen eines Gutes mit steigendem Konsum dieses Gutes abnimmt, ist als *Erstes Gossensches Gesetz* bekannt. Das Konzept der individuellen Nutzenmaximierung, das auf *Bentham* zurückgeht, wird um konkrete Handlungsempfehlungen für das Marktverhalten im Rahmen dieser Neoklassischen Theorie erweitert (vgl. *Ahlheim* (1994a, S. 652)). Diese Nutzenlehre geht von einem kardinalen Nutzen aus, d. h. dass für jeden Konsumenten die Existenz einer mathematischen, bis auf lineare Transformationen bestimmten Nutzenfunktion unterstellt wird.

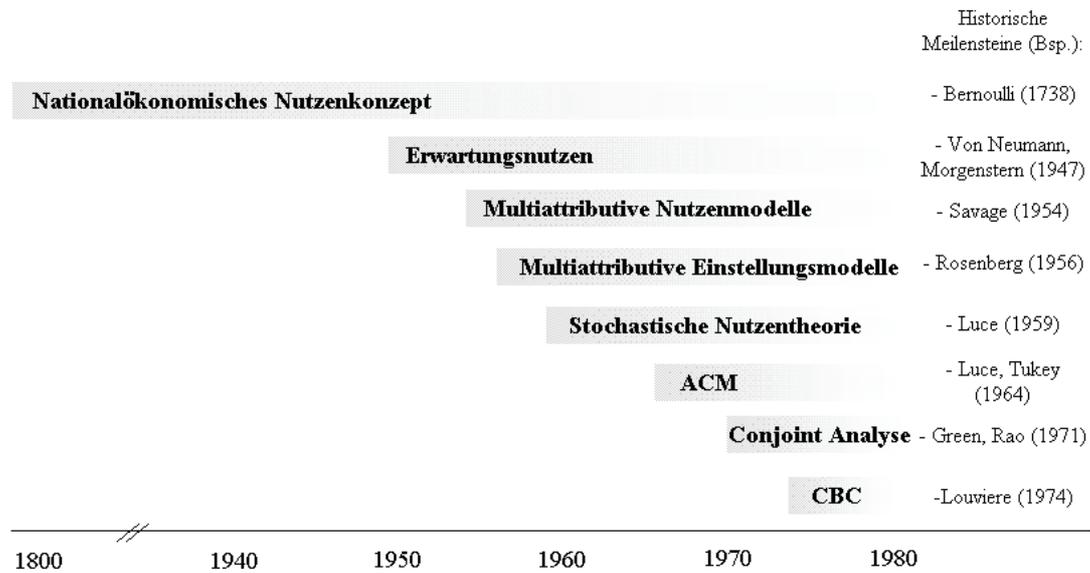


Abbildung 3.1: Historische Meilensteine von Nutzenmodellen und deren empirische Modellierung (in Anlehnung an *Teichert* (2001, S. 22))

Inspiziert durch die Anthropologie unterscheidet der Gründer der deutschen Marktforschung *Wilhelm Vershofen* zwischen dem Grundnutzen (funktionale Qualität), der aus den physikalisch-chemisch-technischen Eigenschaften resultiert, und dem Zusatznutzen, der durch Befriedigung seelisch-geistiger Bedürfnisse entsteht. *Vershofen* entwickelt eine Nutzenleiter, auf der eine Differenzierung des Zusatznutzens in Geltungsnutzen (sozialer Bereich) und Erbauungsnutzen (persönlicher Bereich) stattfindet. Der Nutzen aus dem persönlichen Bereich kann weiterhin in Schaffungsfreude (aus Leistung) und Zuversicht (aus Wertung) aufgeteilt werden, wobei letztere in Ästhetik/Harmonie und Transzendenz/Zurechtfindung (die sich ihrerseits in Ethik und Fantasie teilt) zerfällt (vgl. *Herrmann, Huber* (2001, S. 1201 ff.)). Die Nutzenleiter dient der Beschreibung und Erklärung des Verhaltens von Konsumenten. Je spezieller eine Nutzenart ist (d. h. je detaillierter die Ebene auf der *Vershofen*-Leiter ist), desto stärker beeinflusst sie die Entscheidungen. Folglich wählt der Entscheider ein Gut, das verschiedene Nutzenarten stiftet, immer aufgrund der auf der Leiter am tiefsten angesiedelten Nutzenkomponente.

Koppelman liefert einen konkurrierenden Ansatz als Basis für eine nachfrageorientierte Nutzenlehre (vgl. *Koppelman* (1982)). Als Anker zur Produktgestaltungsüberlegungen wird das Konstrukt „Anspruch“ angesehen, das die evidenten gegenstandsgerichteten Wünsche repräsentiert. *Koppelman* unterscheidet zwischen mehreren Anspruchskreisen, wie Sachansprüchen, Anmutungsansprüchen oder Objektansprüchen, und leitet eine Anspruchstypologie ab.

Eine übliche Definition vom Nutzen im Marketingkontext ist die von *Herrmann, Hu-*

ber (2001, S. 1201): „Im Marketing versteht man unter Nutzen den Grad der Befriedigung von Bedürfnissen (...), den ein Wirtschaftsgut beim Verbraucher bzw. Verwender erbringt. Dafür sind zum einen die subjektive Bedürfnislage (Nützlichkeit) und zum anderen die Knappheit des Gutes (Seltenheit) entscheidend.“ Das Verständnis, das dem conjointanalytischen Gedanken und dieser Arbeit zugrunde liegt, korrespondiert sehr stark mit einem Spezialfall der ordinalen Nutzentheorie, die sich mit alternativen Möglichkeiten der theoretischen Darstellung des Nutzens beschäftigt und seine Bedeutung für die ökonomischen Handlungen eines Individuums erforscht (vgl. *Ahlheim* (1994b, S. 657)). Dieser als Haushaltsproduktionsansatz von *Kelvin Lancaster* bekannte Ansatz unterstellt, dass „... der Konsument seinen Nutzen nicht aus dem Konsum von Gütern zieht, sondern aus den speziellen Eigenschaften (characteristics) dieser Güter.“ (*Ahlheim* (1994b, S. 659)). Als Beispiel kann die Mahlzeit eines Konsumenten genannt werden, die durch ihren Vitamin-, Mineralien- und Kaloriengehalt sowie dem ästhetischen Aspekt beschrieben werden kann. Laut *Lancaster* schätzt der Konsument genau diese Aspekte und nicht die Mahlzeit selbst. Somit besitzt jeder Konsument eine (lineare) Konsumtechnologie, mit deren Hilfe er die Güter in ihre nutzenbringende Charakteristiken zerlegt.

Insofern unterscheiden sich die Betrachtungsperspektiven bei der volkswirtschaftlichen, entscheidungstheoretischen und marketingbezogenen Perspektive anhand mehrerer Dimensionen (vgl. *Schwerdt* (1984), *Teichert* (2001)). Zunächst erfolgt beim Marketing eine individuelle anstatt einer aggregierten volkswirtschaftlichen Betrachtung. Weiterhin geht das Marketing von einem deskriptiven Nutzenkonzept im Unterschied zu einer normativen Auffassung der präskriptiven Entscheidungstheorie aus. Und letztlich wird der Nutzen in der Volkswirtschafts- und Entscheidungstheorie als ein eindimensionales, von Marketing und Kaufverhaltensforschung hingegen als ein mehrdimensionales Konstrukt angesehen.

Bevor die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Begriff „Nutzen“ abgeschlossen werden kann, soll eine Abgrenzung des Begriffs von anderen in der Fachliteratur häufig im Zusammenhang mit „Nutzen“ oder sogar synonym verwendeten Begriffen wie Präferenz, Wert, Image und Einstellung vorgenommen werden.

Eine Einstellung lässt sich laut *Bänsch* (1996, S. 38 f.) „definieren als innerer Bereitschaftszustand/innere Haltung des Individuums, gegenüber bestimmten Reizen relativ fest gefügte/stabile positive oder negative Reaktionen zu zeigen.“. Die Begriffe Einstellungswert und Präferenz werden auch synonym verwendet. Das Image wird häufig ebenfalls nicht von der Einstellung differenziert, wobei ein eindimensionales Image der Präferenz gleichgesetzt wird. Laut der subjektiven Wertlehre ist der Nutzen die Basis für den wirtschaftlichen Wert eines Gutes (Nutzwertlehre) (vgl. *Oberender* (1987, S. 1361)).

Die Beziehungen zwischen Präferenz und Nutzen sind Gegenstand kontroverser Diskussionen. Wie bereits erwähnt wird z. B. in der Entscheidungstheorie der Begriff des Nutzens über den Begriff der Präferenzordnung definiert. Eine vollständige, transitive

und reflexive Präferenzordnung ist unter Zuordnung eines numerischen Wertes zu jeder Handlung in einer Nutzenfunktion abbildbar (vgl. *Lohmann* (1999, S. 408)). Insoweit wird als Voraussetzung zur Nutzenmessung die Bildung von Präferenzrangordnungen angenommen (vgl. *Koschnick* (1987, S. 609)). Unter Präferenz kann dabei sowohl die Bevorzugung einer Alternative gegenüber einer anderen Alternative als auch die Intensität dieser Bevorzugung (Präferenzstärke) verstanden werden. *Hammann, Erichson* (1994, S. 305) definieren Präferenz als: „... eine eindimensionale psychische Variable, die die empfundene Vorteilhaftigkeit von Alternativen zum Ausdruck bringt.“. Im Marketing konzentriert sich die Betrachtung des Präferenzbegriffs auf „... die Bevorzugung eines Produkts oder eines Lieferanten gegenüber anderen Produkten bzw. Bezugsquellen seitens eines potentiellen Kunden.“ (*Kuß* (2001, S. 1280)). In der normativen Entscheidungstheorie (vgl. *Schwerdt* (1984, S. 13 ff.)) sind die Begriffe Präferenz und Nutzen in dem Fall einer Entscheidung unter Sicherheit ersetzbar, da dort Präferenz auf Handlungsalternativen und Nutzen auf die Ergebnisse von Handlungen bezogen werden. Bei Sicherheit ist jedoch jeder Handlung genau ein Ergebnis zugeordnet (*Hammann, Erichson* (1994, S. 307)).

3.1.2 Nutzenverständnis und Ansätze zur Nutzenmessung in der Konsumentenforschung

Nutzenverständnis in der Konsumentenforschung

Die Erforschung des Konsumentenverhaltens zählt zu einem der wichtigsten Gebiete des Marketings und insbesondere der Marketingforschung. Unter Konsumentenforschung ist laut *Behrens* (2001, S. 812) „... die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Kauf- und Konsumentenverhalten der Konsumenten“ zu verstehen. Dabei kann man den Konsumenten bzw. sein Verhalten im engeren und im weiteren Sinne betrachten. I. e. S. ist nur der Kauf und Konsum von wirtschaftlichen Gütern relevant. I. w. S. hingegen wird das Verhalten aller „Endverbraucher“ sowohl von materiellen als auch von immateriellen Gütern als Gegenstand der Konsumentenforschung angesehen. Dieses schließt auch das Verhalten von Wählern, Patienten und schließlich Nutzern von Informationsdienstleistungen ein (vgl. *Kroeber-Riel, Weinberg* (1999, S. 3)). Im Folgenden wird analog zur Mehrheit der Veröffentlichungen auf diesem Gebiet der weite Konsumentenbegriff verwendet. Bei der Betrachtung des Konsumenten⁴ können verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden und es kann unterschiedlichen Fragestellungen nachgegangen werden. Dementsprechend existiert eine Vielzahl an Methoden und Verfahren, die hinsichtlich Ansatz und Zielsetzung differieren.⁵

⁴ Im Rahmen der empirischen Studie wird die Rede von Bibliotheksnutzern bzw. Nutzern sein.

⁵ Einige der Verfahren zur Konsumentenforschung stützen sich dabei auf vorhandene Verkaufsdaten (z. B. Paneldaten), die einen starken Realitätsbezug garantieren, jedoch nur bedingt für die Einbringung und Überprüfung alternativer Produktideen und neuartiger Modifikationen benutzt

Untersuchungen über das Konsumentenverhalten lassen sich anhand ihres erklärenden oder problemlösenden Charakters unterscheiden. Der erklärende Ansatz umfasst hauptsächlich qualitative Methoden, deren generelle Zielsetzung die Gewinnung von umfangreichem Wissen über die verschiedenen Aspekte des Konsumentenverhaltens und die Ideengenerierung für weitere Analysen einschließt (Problemuntersuchung). Dazu zählen u. a. Tiefeninterviews, Fokusgruppeninterviews und projektive Verfahren. Der problemlösende Ansatz greift dagegen insbesondere auf die quantitativen Methoden zurück, die eindeutige Aussagen über die Beziehungen zwischen verschiedenen Variablen zulassen und deren Gültigkeit sich auf eine größere Personengruppe bezieht. Werden Sachverhalte beschrieben, ohne Erklärungen mitzuliefern, ist die Rede von deskriptiver Forschung. Werden dagegen die Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung aufgedeckt, so liegt eine kausale Forschung vor (vgl. *Solomon et al.* (2001, S. 43 ff.)). Die verschiedenen Verfahren zur Nutzenmessung⁶ zählen zu den quantitativen Methoden der Marktforschung und haben einen deskriptiven Charakter. Sie erlauben es, Erkenntnisse über mehrere Personen zu sammeln und entsprechende allgemeingültige (bezogen auf die relevante Personengruppe) Schlussfolgerungen zu ziehen. Diese sollen eine objektive Basis für zukunftsrelevante Entscheidungen sichern.

Das Nutzenkonstrukt kann als intervenierende Variable im Rahmen der Stimulus-Organismus-Reaktions-Ansätze der Konsumenten- bzw. Kaufverhaltensforschung eingeordnet werden. Die Kaufverhaltensforschung beschäftigt sich mit der Untersuchung der Fragen, wer, was, warum, wie, wann, wieviel und wo kauft (vgl. *Meffert* (1992, S. 22)).⁷ Die entwickelten Theorien und Modelle lassen sich u. a. in Stimulus-Response (SR)- und Stimulus-Organismus-Reaktions (SOR)-Ansätze unterteilen. Die Unterscheidung zwischen den beiden Ansätzen bezieht sich auf die Einbeziehung von unbeobachtbaren, im Organismus der Nachfrager ablaufenden Prozessen. Im Rahmen der SOR-Ansätze wird versucht, diese Prozesse durch intervenierende Variablen zu erfassen, wobei neben der Berücksichtigung von intrapersonalen (z. B. Emotionen, Wahrnehmungen, Einstellungen, Involvements, Werte) und interpersonalen (z. B. Kultur, soziale Schicht, Familie) Einflussfaktoren auch der Nutzen bzw. die Präferenz als Konstrukte, die den Bewertungsprozess erklären, einbezogen werden. Eine grafische Visualisierung dieser Zusammenhänge ist in Abbildung 3.2 gegeben.

In der Fachliteratur zur Kaufverhaltensforschung werden die Konstrukte „Nutzen“ und „Präferenz“ gleich häufig zur Erklärung des Bewertungsprozesses von Nachfragern

werden können. Andere, u. a. die Conjoint-Analyse, geben eben diesem Aspekt den Vorrang und bauen ihre Prognosen auf Befragungsdaten auf, wodurch die Möglichkeit entsteht, kreative Innovationen zu analysieren.

⁶ Um Nutzen messen zu können, werden einige messtheoretische Annahmen getroffen, die die Existenz einer numerischen Skala einschließen. Die Präferenzurteile, die zur Nutzenmessung benutzt werden, müssen die Bedingung der schwachen Ordnung (Konnexität und Transitivität) erfüllen.

⁷ Bezogen auf die konkrete Anwendung der Optimierung bibliothekarischer Dienste verschiebt sich die aktuelle Fragestellung entsprechend vom Kaufen auf Nutzen.

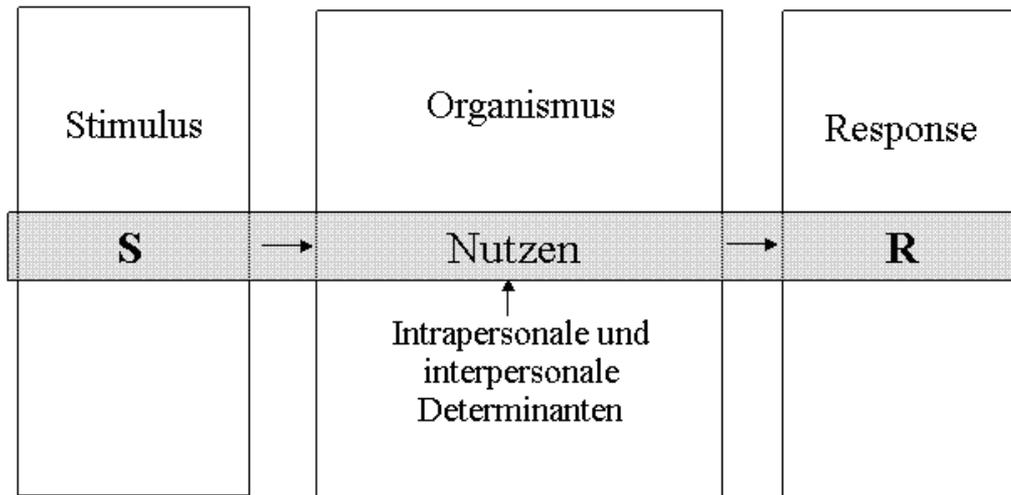


Abbildung 3.2: Einordnung der intervenierenden Variable „Nutzen“ in den SOR-Ansatz der Kaufverhaltensforschung (in Anlehnung an Voeth (2000, S. 6))

herangezogen, was die bereits angesprochene Unschärfe widerspiegelt.⁸ Einige Autoren (vgl. Perrey (1998), Voeth (2000, S. 5 f.)) stellen den Nutzen als hypothetische, objektbezogene Beurteilungsgröße ins Zentrum ihrer Betrachtungen, andere hingegen sehen die Präferenz als solche Größe an (vgl. Böcker (1986), Schweikl (1985)). Die Präferenz ist, wie bereits im Kapitel 3.1.1 ausgeführt, im Grunde eine relativierende Größe, die sich auf einen alternativenübergreifenden Vergleich bezieht. Als Vergleichskriterium dient jedoch der Nutzen. Einige Autoren, die sich auf eine Messung von Präferenzen festlegen, greifen auf das Nettonutzenkonstrukt zurück (vgl. Gutsche (1995), Hahn (1997)). Andere bleiben in der Welt der Präferenzen, wobei sie die gleichen Inhalte wiedergeben.⁹ Die in einer Befragung erhobenen Beurteilungen sind häufig Präferenzurteile, die jedoch der Operationalisierung des dahinterliegenden objektbezogenen Nutzens dienen. Aus diesem Grund wird die Messung des Nutzens in dieser Arbeit als die passende Vorgehensweise angesehen. Nichtsdestotrotz werden viele Verfahren, die sich mit der Untersuchung des Kaufverhaltens der Konsumenten beschäftigen, als Verfahren zur Präferenzanalyse definiert.¹⁰ Nachfolgend werden alle relevanten Operationalisierungsansätze, unabhängig von der benutzten Terminologie, kurz thematisiert.¹¹

⁸ Teilweise werden die beiden Begriffe zur Messung desselben Konstrukts auf unterschiedlichem Skalenniveau verwendet (vgl. Schwerdt (1984, S. 7)).

⁹ Aufgrund der aufgeführten Argumente wäre die Bezeichnung „Nutzenbeitrag“ bzw. „Gesamtnutzen“ zutreffender als „Präferenzbeitrag“ bzw. „Gesamtpreferenz“, wie es z. B. in Böcker (1986) verwendet wird.

¹⁰ Mit Präferenzanalyse beschäftigen sich weiterhin die Psychometrie, die Nutzentheorie und die Ökonometrie (vgl. Böcker (1986, S. 550 f.), Aust (1996, S. 21)).

¹¹ Die Konzeptualisierung, Operationalisierung und Messung des Nutzens wird ausführlich u. a. in Perrey (1998, S. 41 ff.) behandelt.

Verfahrensansätze in der Konsumentenforschung

Im Rahmen der multiattributiven Nutzentheorie werden verschiedene Verfahren, die davon ausgehen, dass die Konsumenten die Produkte als Merkmalsbündel wahrnehmen und Präferenzen bezüglich der Merkmalsausprägungen besitzen, behandelt.¹²

Bei der Parametrisierung des Nutzens können sowohl kompositionelle als auch dekompositionelle Ansätze¹³ angewendet werden (vgl. u. a. *Hammann, Erichson* (1994, S. 264 ff.), *Gutsche* (1995, S. 32 ff.), *Perrey* (1998, S. 41 ff.), *Albrecht* (2000, S. 20 ff.), *Teichert* (2001, S. 45 ff.)). Die kompositionelle Parametrisierung ist vor allem mit der Entwicklung der Einstellungsmodelle und multiattributiven Nutzenmodelle verbunden.¹⁴ Bei einem Ansatz zur kompositionellen multiattributiven Nutzenmessung (auch direkte Präferenzermittlung genannt) werden die Ausprägungen der einzelnen Eigenschaften bzw. Merkmale separat von den Befragten bewertet. Die einzelnen berechneten Teilnutzenwerte werden anschließend zur Gesamtbewertung kompositionell zusammengefügt. Derartige Ansätze, die sich auf Ratings, Rankings oder Punkteverteilungen beziehen, werden auch Self-Explicated-Ansätze (SE-Ansätze) genannt. Der Vorteil der SE-Ansätze ist, dass man viele Merkmale erfassen kann, ohne die Probanden zu überfordern, jedoch muss dabei die Realitätsnähe der Vorgehensweise hinterfragt werden. Eine andere kompositionelle Methode ist der Analytic Hierarchy Process (AHP) (vgl. Kap. 4.1.2), der aus dem Bereich der Entscheidungsunterstützung im Unternehmen stammt (vgl. *Saaty* (1986), *Saaty* (1990a), *Tscheulin* (2000)). Bei dem AHP werden innerhalb einer hierarchischen Struktur abgestufte paarweise Vergleiche der Ausprägungen verschiedener Merkmale vorgenommen.¹⁵ Die Idee der hierarchischen Strukturierung der Fragestellung ist sehr interessant und wird im Kapitel 4 weiter analysiert. Bei einer komplexeren Struktur bzw. Erhöhung der erfassten Inhalte steigt die Anzahl der Fragen jedoch überproportional an. Durch die getrennte Abfrage der inhaltlichen Dimensionen ist die Kompensation zwischen den einzelnen Merkmalen und die Ermittlung ihrer relativen Stellung untereinander nur begrenzt möglich. So spielen bei solchen Bewertungen z. B. Verzerrungen durch sozial erwünschte Antworten (z. B. bei Preisbewertungen) eine Rolle. Dekompositionelle Ansätze wirken derartigen Effekten entgegen.

Bei dekompositionellen Messungen werden mehrere inhaltliche Dimensionen (Merkmale) gleichzeitig von den Probanden bewertet (ganzheitliche Bewertungen), d. h. ein Bewertungsurteil soll auf mehrere Komponenten des zu beurteilenden Objektes de-

¹² Diese beziehen sich auf ein deterministisches Nutzenkonstrukt. Falls auch stochastische Komponenten modelliert werden, ist die Rede von multiattributiven Wahlmodellen.

¹³ Aus der Verbindung dieser beiden Ansätze ergeben sich hybride Verfahren der Nutzenmessung, die sowohl kompositionelle als auch dekompositionelle Elemente aufweisen.

¹⁴ *Albrecht* (2000, S. 22) unterscheidet an dieser Stelle je nach betrachteten Produkten und Eigenschaften zwischen kompositionellen multiattributiven Einstellungs- und Nutzenmessungen.

¹⁵ Empirische Vergleichsuntersuchungen zwischen AHP und dekompositionellen Verfahren sind u. a. bei *Bowen* (1995), *Mulye* (1998) und *Helm et al.* (2004a) zu finden.

komponiert werden. Dadurch ist es möglich, das Abwägen von Vor- und Nachteilen verschiedener Alternativen abzubilden. Zu dieser Verfahrensart zählen vor allem die Multidimensionale Skalierung (MDS) und die Conjoint-Analyse (CA).

Die MDS wird sowohl als Verfahren der mehrdimensionalen Einstellungsmessung (vgl. *Hammann, Erichson* (1994)) sowie als Verfahren zur Präferenzanalyse (*Teichert* (2001, S. 50 f.)) eingestuft. Bei einer MDS werden keine relevanten Merkmale vorgegeben, sondern diese anhand vergleichender Betrachtungen (Ähnlichkeitsurteile) verschiedener Alternativen abgeleitet. Man hat bei der Interpretation der Ergebnisse einen vergleichsweise großen Spielraum, was die Eindeutigkeit und anwendungsbezogene Interpretation erschwert. Die zweidimensionale visuelle Darstellung ist auf einem Markt mit mehreren konkreten, konkurrierenden Produkten von Nutzen, bei der Untersuchung von Bibliotheksservices jedoch nicht anwendbar. Aus diesen Gründen eignet sich die MDS als dekompositionelles Verfahren nicht für die Behandlung der vorliegenden Fragestellung.

Für die konkrete Bewertung von vordefinierten inhaltlichen Fragestellungen hat sich neben den direkten Messverfahren die Conjoint-Analyse (CA) durchgesetzt (vgl. *Green, Krieger* (2002)). Bei der Conjoint-Analyse werden Alternativen anhand verschiedener Merkmale¹⁶ (z. B. Farbe), die Charakteristiken eines Objekts darstellen, und deren Ausprägungen (z. B. Blau, Rot, Grün), d. h. die möglichen Werte eines Merkmals, beschrieben und beurteilt. In den Bereichen der Neuproduktentwicklung, Marktsegmentierung, Preisgestaltung¹⁷, Wettbewerbs- und Positionierungsanalyse hat sich die CA als das Standardverfahren etabliert. Weitere Verfahren, die sich mit ähnlichen Problemstellungen beschäftigen bzw. einen anderen Blick auf die Kaufentscheidungs- und Produktentwicklungsprozesse werfen, sind das Quality Function Deployment (QFD), die Informationsintegration, die Informationsakzeleration oder das Blue-Printing (vgl. *Teichert* (2001, S. 28 ff.), *Pullman et al.* (2002), *Decker, Hermelbracht* (2004), *Baier, Bruschi* (2005)¹⁸). Eine besondere Bedeutung wird in dieser Hinsicht der Contingent Valuation Method (CVM) zugesprochen (vgl. *Mitchell, Carson* (1989)). Diese wird i. d. R. für die Schätzung des wirtschaftlichen Wertes (Geld-Äquivalent) von Umweltgütern oder öffentlichen Gütern (unter Zuhilfenahme direkter Fragen zur Zahlungsbereitschaft) eingesetzt, z. B. im Bibliotheksbereich, wie im Kapitel 2.3.2 ausgeführt wurde. Bei der CVM kann man zusätzlich zum Wert von wahrgenommenen Gütern auch den Wert von nicht benutzten Gütern identifizieren.¹⁹

¹⁶ Die Bezeichnungen Merkmal, Eigenschaft und Attribut werden bei der Conjoint-Analyse synonym verwendet.

¹⁷ Hier finden wahlbasierte Verfahren sowie Erweiterungen zur Bestimmung von Reservation Prices (vgl. *Breidert et al.* (2005), *Stauß, Gaul* (2005)) Anwendung.

¹⁸ *Baier, Bruschi* (2005) z. B. verknüpfen die QFD und die CA, indem sie die CA zur Ermittlung der Wichtigkeiten von Produktcharakteristiken für die Parametrisierung der QFD nutzen.

¹⁹ Ein Beispiel für eine passive bzw. fehlende Nutzung, bei der die CVM eingesetzt werden kann, ist z. B. die Schätzung des Wertes der Existenz seltener Tierarten (z. B. Pandas, Wale). Die CVM ermöglicht es, die fiktive Kenntnis um die Existenz dieser Tiere in Geld (z. B. Euro-Betrag) aus-

Die Optimierung von Universitätsbibliotheksdienstleistungen und die Bewertung sowohl neuer als auch existierender Services stellt eine Aufgabe dar, die hinsichtlich des verfügbaren Methodenspektrums am besten mittels einer CA behandelt werden kann. Die CA wurde im Laufe ihrer Entwicklung um viele neue Verfahrensvarianten bereichert, die u. a. ein Zusammenspiel von kompositionellen und dekompositionellen Komponenten ermöglichen. Neben diesen Varianten werden die theoretischen Hintergründe, die genaue Vorgehensweise und die anwendungsbezogene Eignung des Verfahrens in den folgenden Abschnitten behandelt.

3.2 Conjoint-Analyse

3.2.1 Begriffsabgrenzung und geschichtliche Entwicklung der Conjoint-Analyse

Begriffsabgrenzung

Der Begriff „Conjoint-Analyse“ steht für viele verschiedene Verfahrensvarianten und wird oft sehr großzügig ausgelegt. Einige Definitionen aus der Literatur sind der Tabelle 3.1 zu entnehmen.

<i>Green, Srinivasan</i> (1978, S. 104)	„... we use the term conjoint analysis broadly to refer to any decompositional method that estimates the structure of a consumer's preferences [...] given his/her overall evaluations of a set of alternatives that are prespecified in terms of levels of different attributes.“
<i>Teichert</i> (2000a, S. 473)	„... unter Conjoint-Analyse [sollen] Verfahrensansätze der Marktforschung verstanden werden, welche auf Basis ganzheitlicher Urteile unter Beachtung eines experimentellen Designs einen Nutzen, die Gewichtung einzelner Merkmale und die Teilnutzen ihrer Ausprägungen ermitteln.“
<i>Voeth</i> (2000, S. 31)	„... auf Basis vergleichender empirisch vorgegebener Nutzenbeurteilungen multiattributiv beschriebener Objekte und geeigneter Annahmen über den Beurteilungsprozess [läßt sich] der Nutzenbeitrag der zur Beschreibung der Objekte verwandten Merkmale bzw. der Merkmalsausprägungen dekompositionell ermitteln ...“.
<i>Fischer</i> (2001, S. 58)	„Die Conjoint Analyse ist ein multivariates Analyseverfahren mit dem auf Individualebene aus empirisch erhobenen Präferenzwerten der Beitrag einzelner Komponenten eines Beurteilungsobjektes zum Zustandekommen der Gesamtpräferenz abgeleitet werden kann.“

Tabelle 3.1: Definitionen aus der Literatur zum Begriff „Conjoint-Analyse“

zudrücken. Eine geringe Umweltverschmutzung oder die Option, dass auch die Enkelkinder ein Naturwunder bestaunen können, können ebenfalls mittels CVM bewertet werden.

In den frühen Jahren der conjoint-analytischen Forschung wurde das Verfahren unmittelbar mit der Erhebung von Rangordnungen verbunden (vgl. *Green, Rao* (1971), *Green, Wind* (1975), *Acito, Jain* (1980)). Diese Vorgehensweise ist inzwischen überholt. Über die Erhebung von Ratings und metrisch skalierten Paarvergleichen hinaus wurde in den letzten Jahren das Verfahren auf die Einbeziehung von Wahlurteilen ausgeweitet.²⁰ Aktuell schließen einige Autoren auch reine kompositionelle Präferenzabfragen (die sogenannten Self-Explicated-Ansätze) in ihre Conjoint-Definitionen ein (vgl. *McFadden* (1986, S. 289), *Srinivasan* (1988), *Srinivasan, Wyner* (1989) und *Green et al.* (2001, S. 58)). Auch wenn die Begrenzung auf Rangordnungsurteile inzwischen überfällig ist, bleibt in dieser Arbeit die Anforderung an eine Conjoint-Analyse, einen dekompositionellen Teil zu enthalten, bestehen. Somit wird hier unter Conjoint-Analyse, *jedes Verfahren, das anhand von Präferenzbewertungen oder Wahlurteilen Nutzenschätzungen für einzelne Komponenten eines Beurteilungsobjektes liefert und dabei die gleichzeitige Bewertung von mindestens zwei Dimensionen (Komponenten) erfordert*, verstanden.

Andere häufig verwendete Begriffe in diesem Zusammenhang sind Conjoint-Measurement, konjunkte Analyse oder Verbundmessung. Die beiden letztgenannten Begriffe sind eher als Übersetzung des englischen Ursprungs der Conjoint-Analyse bzw. Measurements zu verstehen und in der Literatur nicht besonders weit verbreitet. Obwohl sie häufig als Synonyme verwendet werden, existieren zwischen den Konstrukten Conjoint-Analyse und Conjoint-Measurement inhaltliche Unterschiede, die nicht vernachlässigt werden sollten. So wird unter Conjoint-Measurement (bzw. axiomatischem Conjoint-Measurement) die axiomgeleitete empirische Überprüfung des unterstellten Präferenzmodells (bzw. dessen Gültigkeit) verstanden (vgl. *Teichert* (2001, S. 36 ff.), *Schweickl* (1985, S. 39)). Die Conjoint-Analyse (ursprünglich numerisches Conjoint-Measurement genannt) verfolgt eine andere Zielsetzung und baut dabei auf dem axiomatischen Conjoint-Measurement auf. Erstrebt wird die Bestimmung von Nutzenschätzungen, die Prognosen und Simulationen dienen. Dabei wird ein Nutzenmodell zwecks Ermittlung von konkreten Parameterschätzungen als gültig unterstellt (vgl. *Teichert* (2001, S. 40 ff.)).

Geschichtliche Entwicklung

Um den gegenwärtigen Stand der Forschung besser zu verstehen, ist es wichtig, sich der Entstehungsgeschichte und der Entwicklung der Conjoint-Analyse zuzuwenden. Als erste Arbeit zur Conjoint-Analyse gilt die Publikation von *Luce, Tukey* (1964), die ihrerseits auf den Werken von *Davidson, Suppes* (1956), *Adams, Fagot* (1959) und

²⁰ Obwohl einige Autoren die wahlbasierten Verfahren, wie z. B. die Choice-Based Conjoint-Analyse, nicht als Conjoint-Verfahren ansehen bzw. anerkennen, da ihnen ein probabilistisches anstelle eines deterministischen Nutzenkonzepts bzw. da ihnen nominale anstelle von ordinalen abhängigen Variablen zugrunde liegen, werden sie in dieser Arbeit zu den Conjoint-Varianten gezählt (vgl. z. B. *Hahn* (1997, S. 70 f.)).

Debreu (1960) aufbaut. *Krantz* (1964), *Tversky* (1967) u. w. entwickelten diese ersten Überlegungen weiter. Der erste Conjoint-Algorithmus (MONANOVA) - entwickelt von *Kruskal* (1965) und programmiert von *Kruskal* und *Carmone* - arbeitet ebenfalls mit rangkodierte Daten. *Green* und seine Kollegen experimentierten in den späten 60-er Jahren mit dem MONANOVA-Programm und publizierten die erste marketing-orientierte Arbeit über die Conjoint-Analyse (vgl. *Green, Rao* (1971)). Weitere Arbeiten zu diesen Thema wurden in den folgenden Jahren unter der Beteiligung von *Green* publiziert (vgl. z. B. *Green* (1974), *Green, Wind* (1975)). Somit fand auch ein Wechsel der Betrachtungsebene/Paradigmen vom Conjoint Measurement zur Conjoint-Analyse statt. Diese Arbeiten bilden die axiomatische und anwendungsorientierte Grundlage für die Entwicklung der Conjoint-Analyse als Verfahren der Marktforschung.

In den letzten 35 Jahren hat die Entwicklung der Conjoint-Analyse unterschiedliche Phasen durchlaufen, wobei die zeitliche und logische Reihenfolge nicht überschneidungs- und wiederholungsfrei ist. Sie hat parallel in den USA und in Europa stattgefunden, wobei von Beginn an die amerikanischen Wissenschaftler und Anwender die Hauptantriebskraft waren (vgl. *Green et al.* (2001, S. 62 ff.), *Hauser, Rao* (2004, S. 142 ff.)). Die europäischen und insbesondere die deutschen Forscher haben erst in den letzten Jahren einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der CA geleistet (vgl. *Hahn, Voeth* (1997), *Köcher* (1997), *Baier, Säuberlich* (1997), *Voeth, Hahn* (1998), *Voeth* (1999), *Voeth* (2000) und *Krapp, Sattler* (2001)).

Nach den ersten Arbeiten von z. B. *Green* (vgl. *Green, Rao* (1971)), der die Vollprofilmethode eingeführt hat, und *Johnson* (vgl. *Johnson* (1974)), dem Entwickler der Trade-Off-Methode, hat die Conjoint-Analyse zwei Hauptentwicklungswege eingeschlagen.²¹ Auf der einen Seite haben sich infolge der Bemühungen, mehr Merkmale und Ausprägungen erfassen zu können, die hybriden Conjoint-Analyse-Ansätze entwickelt. Auf der anderen Seite hat man versucht, das Wahlverhalten der Probanden - basierend auf den Überlegungen der diskreten Entscheidungsanalyse - zu integrieren. In den 80-er Jahren wurden auch die ersten Software-Pakete entwickelt, welche die computerunterstützte Durchführung von Conjoint-Studien ermöglichen (z. B. *Bretton-Clark's Vollprofil Conjoint-Analyse*²² oder *Sawtooth Software's ACA*).²³ Die vermehrte Anwendung in der Praxis aufgrund der Verfügbarkeit von einschlägiger Software hat auch zu der Entwicklung und Umsetzung von verschiedenen Marktsimulationsmodellen geführt, die bis dato nicht im Mittelpunkt der conjoint-analytischen Forschung standen (vgl. *Green et al.* (2004, S. 169)).

Welcher Stand ist nach mehr als 30 Jahren intensiver Forschung erreicht worden? Seit

²¹ Für eine zusammenfassende Darstellung der Entwicklungen der Conjoint-Analyse vgl. u. a. *Green, Srinivasan* (1990), *Green et al.* (2001), *Hauser, Rao* (2004), *Voeth* (1999).

²² *Bretton-Clark's* Software ist nicht mehr auf dem Markt verfügbar.

²³ Weitere Software-Pakete, welche die Durchführung und Auswertung von Conjoint-Analysen ermöglichen, sind z. B. *ALASCA*, *GfK WebConjoint*, *SPSS Conjoint* und die von *Kuhmann* entwickelten *SAS-Codes*.

der ursprünglichen Rangreihung von Vollprofilen hat sich die conjoint-analytische Forschung von der Einbeziehung von metrischen Messungen (vgl. *Carmona et al.* (1978)) und hybriden Modellen (vgl. *Green* (1984)) über die Integration des Wahlverhaltens (vgl. *McFadden* (1986)) bis hin zu neuen Schätzmethoden (z. B. Latent-Class- oder Hierarchische Bayes-Schätzungen) (vgl. *Allenby et al.* (1995), *Lenk et al.* (1996), *Natter, Feurstein* (2002)) erstreckt. Dabei sind viele Verfahrensvariationen, wie z. B. Adaptive CA, Bridging CA, Choice-Based CA, Customized Computerized CA, Hierarchische CA, Hierarchische Individualisierte Limit CA, Limit CA und MaiK CA entstanden, auf die näher in Kapitel 3.2.3 eingegangen wird. Es existieren Tausende von Anwendungen der traditionellen Conjoint-Analyse und deren Erweiterungen in diversen Bereichen. Berühmte Anwendungen der Conjoint-Analyse betreffen die Planung der neuen Marriott Courtyard Hotels (*Wind et al.* (1989)) oder die Ausgestaltung des „EZPass Toll Collection“ Systems von New York und New Jersey (vgl. *Vavra et al.* (1999)). Weiterhin wurde die Conjoint-Analyse in Deutschland, z. B. für die Preisbestimmung von substituierbaren Verkehrsdienstleistungen der Deutsche Bahn AG (vgl. *Schleusener* (2001)) sowie für die nutzenorientierte Marktsegmentierung derselben (vgl. *Perrey* (1998)), eingesetzt. Tabelle 3.2 enthält einige Beispiele, die den Verbreitungsgrad und die Anwendungsvielfalt der Conjoint-Analyse demonstrieren. Das Verfahren wird von Praktikern für diverse Fragestellungen, von der Käseproduktion bis zur Gewerbeplanung, verwendet.

Quelle	Anwendungsbereich
<i>Vriens et al.</i> (1996)	Bankangebote
<i>Frewer et al.</i> (1997)	Technologien bei der Käseproduktion
<i>Segal</i> (1997)	Elektrofahrzeuge
<i>Vriens et al.</i> (1998a)	Direktwerbung (Direct mail)
<i>Helgesen et al.</i> (1998)	Getrocknete Kalbswurst
<i>van Limburg</i> (1998)	Stadtmarketing
<i>Bonny</i> (1999)	Gewerbeplanung
<i>Meister et al.</i> (2000)	Hörgeräte
<i>Ülengin et al.</i> (2001)	Städtische Lebensqualität

Tabelle 3.2: Anwendungsbeispiele der Conjoint-Analyse

Der Einsatz in Unternehmen wurde von Wittink u. w. (vgl. *Wittink, Cattin* (1989), *Wittink et al.* (1994)) im Rahmen einer Reihe von Untersuchungen in den USA und in Europa erfasst. Weitere Studien (vgl. *Hartmann, Sattler* (2002), *Melles, Holling* (1998)) haben den kommerziellen und wissenschaftlichen Einsatz in den deutschsprachigen Ländern untersucht. Alle Studien bestätigen den bereits entstandenen Eindruck, dass die Bedeutung der Conjoint-Analyse im Laufe der Jahre erheblich gewachsen ist und weiter stetig wächst. Das am häufigsten eingesetzte Verfahren ist inzwischen nicht mehr die ACA (vgl. *Wittink et al.* (1994)), sondern die CBC²⁴ (vgl. *Hartmann, Satt-*

²⁴ Eine Erläuterung der einzelnen Verfahren findet in Abschnitt 3.2.3 statt.

ler (2002)). Laut Sawtooth Software hat sich die Nutzung von ACA, CBC und CVA (entspricht der TCA) in den letzten Jahren wie folgt verändert: 2003 wurde die CBC bei 50 % der Studien eingesetzt, die ACA bei 36 % und die CVA bei 14 %. Im Jahr 2004 hat sich der Anteil der CBC bereits auf 61 % erhöht, hingegen auf 27 % bei der ACA und 12 % bei der CVA (TCA) reduziert. Die Zahlen für 2005 belaufen sich auf 70 % für die CBC, 20 % für die ACA und 10 % für die CVA. Da Sawtooth Software die meist-verbreitete Conjoint-Software ist, kann dieser Trend als richtungsweisend für die Verlagerung der Conjoint-Nutzung angesehen werden. Weiterhin ist dieser internen Nutzerbefragung von Sawtooth Software zu entnehmen, dass die am häufigsten verwendeten Schätzverfahren bei der CBC die Hierarchische Bayes-Schätzung mit 66 % und die aggregierte Logit-Schätzung mit 18 % sind (Latent-Class Analyse wird in nur 4 % der Fälle eingesetzt, ICE (Individual Choice Estimation) noch seltener), wogegen bei der ACA die OLS-Schätzung mit 71 % viel häufiger als die Hierarchische Bayes Schätzung mit 20 % eingesetzt wird.

Die bisherigen Ausführungen unterstreichen die Nützlichkeit der Conjoint-Analyse für den kommerziellen Sektor. Es stellt sich nun die Frage, inwieweit eine Anwendung bei nicht kommerziellen, öffentlichen oder gemeinnützigen Fragestellungen adäquat ist. Die Eignung wird durch die Möglichkeiten des Verfahrens, die im Folgenden genau analysiert werden, bewiesen. Die Conjoint-Analyse wurde ebenfalls häufig in verschiedenen öffentlichen Bereichen verwendet, wie aus Tabelle 3.3 ersichtlich wird. Beispielhafte Anwendungen für die Optimierung von Bibliotheksdienstleistungen wurden bereits im Kapitel 2.3.2 geschildert.

Quelle	Anwendungsbereich
	Bildungswesen
<i>Diamond et al. (1994)</i>	Spezialfachwahl bei Medizinstudenten
<i>Oppermann, Schubert (1994)</i>	Studienreisen
<i>Pedroza, Bruno (1994)</i>	Studienprogramme für Fernstudium
	Kultur und Ethik
<i>Schellhase, Franken (1998), Herrmann et al. (1999)</i>	Öffentliches Theater
<i>Considine, Lepak (1998)</i>	Kirche
<i>Tsalikis et al. (2002)</i>	Transkulturelle Ethik
	Gesundheitswesen
<i>Jan et al. (2000)</i>	Öffentliches Krankenhaus
<i>Fraenkel et al. (2001)</i>	Behandlung von Lupus Nephritis
<i>Decker et al. (2003)</i>	Krankenhausabteilungen
<i>Schmeißer (2002)</i>	Ärztliche Netzwerke
	Umwelt
<i>Barrett et al. (1997)</i>	Grundwasserschutzprogramme
<i>Dennis (1998)</i>	Nationale Waldbestände
<i>Farber, Griner (2000)</i>	Ökosysteme

Tabelle 3.3: Einsatz der Conjoint-Analyse in gemeinnützigen Bereichen

Insgesamt kann festgehalten werden, dass sich die CA nach 30 Jahren stetiger Entwicklungen und Anwendungen als Verfahren zur Nutzenmessung in Wissenschaft und Praxis etabliert und durch viele Forschungsarbeiten ein Reifestadium erreicht hat. Methodische Durchbrüche fanden in den letzten Jahren eher im Bereich der Schätzung statt (vgl. Kap. 3.3). Neue Anwendungsherausforderungen führen zu der Entwicklung von immer besser angepassten Untersuchungsvarianten, was auch bei der gegenwärtigen Arbeit eine Zielsetzung darstellt. Perspektiven für die wissenschaftliche Forschung bieten die verbreitete Anwendung neuerer Verfahren und die Durchführung von weiteren Validitäts- und Reliabilitätsvergleichen mit den bereits etablierten Methoden. Der Umsetzung und der Präsentation (Stichwort: Multimedia-Unterstützung) der Conjoint-Untersuchungen wird in Zukunft wahrscheinlich eine höhere Bedeutung beigemessen (vgl. *Brusch, Baier* (2002)). In dieses Perspektivengefüge ordnet sich die vorliegende Arbeit ein.

3.2.2 Ablauf der Conjoint-Analyse

In dem folgenden Abschnitt werden die Vorgehensweise und die theoretischen Hintergründe der Conjoint-Analyse zur Erläuterung ihrer Kerngedanken und als Referenzbasis für die weiteren Ausführungen dargelegt. Diese Darstellung knüpft an die theoretischen Betrachtungen zum Nutzenverständnis und zur Nutzenmessung in der Konsumentenforschung an (vgl. Kap. 3.1.2). Dabei sollen neuere Entwicklungen und Analysemöglichkeiten sowie Aspekte, die die vorliegende Arbeit vorrangig betreffen, schwerpunktmäßig berücksichtigt werden. Eine transparente Erläuterung der theoretischen und anwendungsbezogenen Grundlagen, auf die im Laufe der Arbeit wiederholt zurückgegriffen wird (z. B. bei den Ausführungen zur ACA und CBC (Kap. 3.2.5 und 3.2.6) sowie bei der Konstruktion der empirischen Untersuchung (vgl. Kap. 5)), soll ebenfalls gewährleistet sein.

Bei der Durchführung jeder Conjoint-Analyse-Studie werden neun Schritte, wie in Abbildung 3.3 dargestellt, durchlaufen.²⁵ Die Entscheidungen, die auf den jeweiligen Stufen dieses Modells getroffen werden, sind voneinander abhängig und korrelieren sehr stark mit der Auswahl des anzuwendenden Conjoint-Verfahrens. Diese Abhängigkeit ist unterschiedlich stark ausgeprägt und besonders deutlich, z. B. bei der Wahl des Erhebungsdesigns, der Bewertung der Stimuli oder der Schätzung der Nutzenwerte zu beobachten.

An erster Stelle bei einer Conjoint-Analyse-Studie sind die relevanten und folglich abzufragenden Inhalte festzulegen. Diese sind in entsprechende **Merkmale und Merkmalsausprägungen** zu strukturieren. Dabei muss berücksichtigt werden, dass

²⁵ Bei einer Conjoint-Studie sollten im Voraus, wie bei jeder Primärerhebung, der Erhebungsumfang und die Auswahl der Auskunftspersonen festgelegt werden. Dieser Aspekt ist ausführlich in *Scheffler* (2000), *Decker, Wagner* (2002) bzw. conjoint-bezogen in *Brzoska* (2003, S. 77 f.) behandelt und wird an dieser Stelle nicht weiter verfolgt.

alle Merkmale für die Kaufentscheidung relevant, beeinflussbar und durch den Hersteller/Untersucher realisierbar sein sollten, um sie später in sinnvolle Maßnahmen überführen zu können (vgl. *Backhaus et al.* (2000, S. 569 f.), *Brzoska* (2003, S. 78 ff.)).

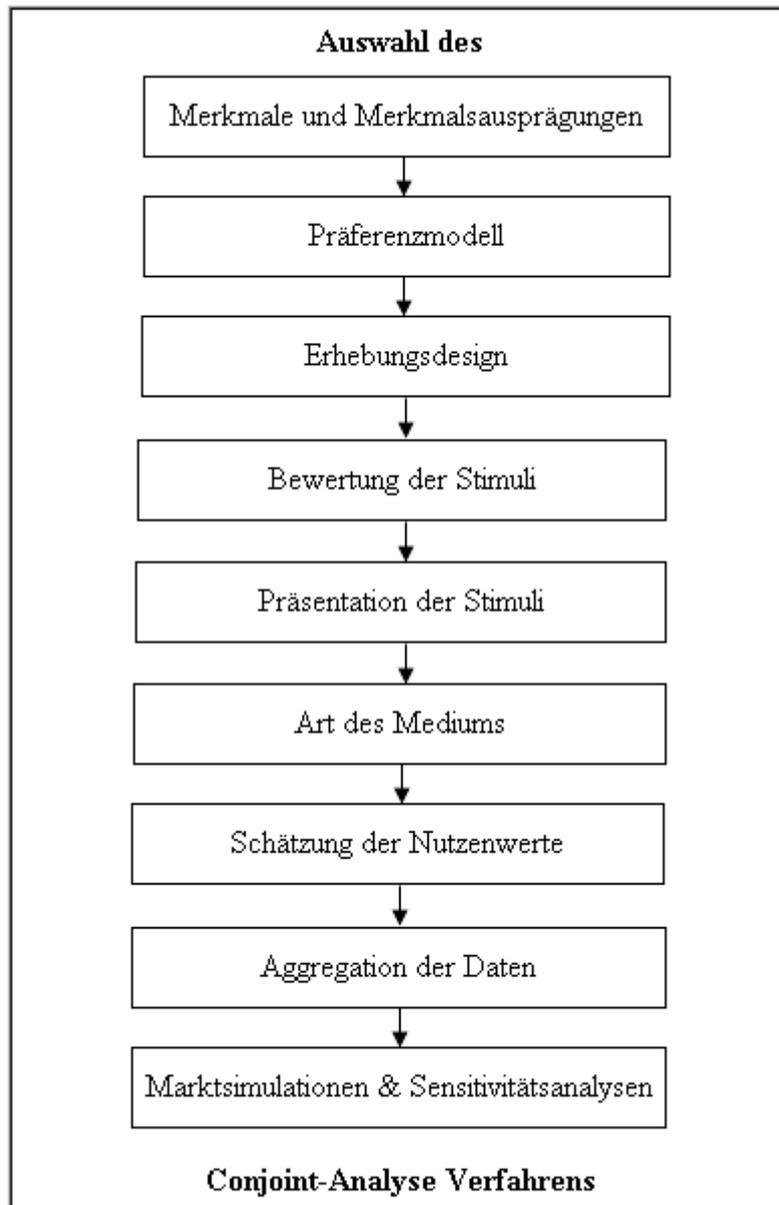


Abbildung 3.3: Ablaufschritte einer Conjoint-Analyse-Studie

Sie sollten unabhängig voneinander sein, redundanzfrei (vgl. *Schweickl* (1985, S. 98 f.)) und in einer kompensatorischen Beziehung zueinander stehen (bedingt durch das unterstellte linear-kompensatorische Präferenzmodell), was einschließt, dass keines der

Merkmale ein Ausschlusskriterium darstellen darf. Bei der traditionellen Conjoint-Analyse ist es wichtig, eine kleine Anzahl an Merkmalen (bis zu sechs) und Merkmalsausprägungen (ca. 5 – 6) nicht zu überschreiten (vgl. *Green, Srinivasan* (1990, S. 8 f.)). Diese Begrenzung kann durch Weiterentwicklungen der Conjoint-Analyse, die auf die Behebung dieser Schwäche hinzielen, aufgehoben werden. Hybride Ansätze, Hierarchische oder Bridging Conjoint-Analysen ermöglichen die Erfassung von weitaus mehr Betrachtungsdimensionen. So ist z. B. mit der ACA theoretisch die Handhabung von bis zu 30 Merkmalen mit jeweils bis zu 15 Ausprägungen möglich (vgl. *Orme* (1996)). Je nach Umfang und Zielsetzung der Studie sind bereits an dieser Stelle die infrage kommenden Conjoint-Analyse-Verfahren abzugrenzen. Dieses wird im Rahmen der vorliegenden empirischen Untersuchung besonders deutlich.

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt betrifft die inhaltliche Auswahl der Merkmale.²⁶ Die Identifizierung von determinierenden Merkmalen für die Konsumentenentscheidungen ist eine grundlegende Voraussetzung für den erfolgreichen Verlauf einer Conjoint-Studie.²⁷ Dieser Aspekt wird jedoch häufig nicht gebührend beachtet, obwohl seine Bedeutung schon früh erkannt und entsprechende Methoden zur Problembehandlung thematisiert wurden (vgl. *Alpert* (1971), *Schweickl* (1985, S. 95 ff.)). Eine wesentliche Entscheidung ist, ob objektive oder subjektive Eigenschaften der Produkte verwendet werden sollen (vgl. *Albrecht* (2000, S. 33), *Schweickl* (1985)). Für die konkrete Merkmalsbestimmung können sowohl direkte als auch indirekte Fragetechniken eingesetzt werden (vgl. *Alpert* (1971)).²⁸ Die Befragtenperspektive stellt dabei nur die eine Seite der Medaille dar. Die Befragerperspektive, die sich nach Umsetzbarkeit und Managemententscheidungsrelevanz ausrichtet, spiegelt die andere Seite wider und findet in der Praxis eine größere Beachtung als die Befragtenperspektive. Dieses ist durch den Personenkreis, der die Merkmale festlegt, und durch die in der Praxis angewendeten Methoden (häufig Entscheiden-aus-dem-Bauch-heraus) bedingt. Diese Aspekte spielen bei der Festlegung der Conjoint-Inhalte in Kapitel 5.2 eine entscheidende Rolle.

²⁶ Der Grad des Involvements der Befragten, der aus der zu untersuchenden Thematik resultiert, ist nach Meinung verschiedener Autoren ausschlaggebend für die Qualität der erzielten Ergebnisse (vgl. *Brzoska* (2003, S. 80 f.), *Hahn* (1997, S. 140), *Voeth* (2000, S. 105)).

²⁷ Mit dieser Thematik korrespondiert auch die Integration von irrelevanten Informationen, die zu Verzerrungen bei der Nutzenwertschätzung führen kann (vgl. z. B. *Meyvis, Janiszewski* (2002)). Die Anzahl und Relevanz der erfassten Merkmale wird in *Höck, Barone* (2004) behandelt, die ebenfalls zu dem Ergebnis kommen, dass durch Überlastung der Probanden mit vielen sowie irrelevanten Merkmalen unerwünschte Verzerrungen auftreten können.

²⁸ Für die Identifikation und Auswahl von diskriminierenden metrischen Merkmalen können auch Techniken aus aktuellen Forschungsentwicklungsrichtungen eingesetzt werden. Ein Spezialfall stellt die Betrachtung geeigneter Datensätze (Panel- bzw. Voruntersuchungsdaten) dar, bei denen eine Merkmalsextraktion mit Support-Vektor-Maschinen (SVM) denkbar wäre (vgl. *Hermes, Buhmann* (2000), *Fröhlich, Zell* (2004), *Monien* (2006)). Die Reduktion von zwischen Gruppen von Konsumenten unterscheidenden metrischen Variablen auf wenige aussagekräftige Merkmale wird ermöglicht. Eine Erforschung der Eignung dieser Merkmale für die Durchführung von Conjoint-Analyse-Studien kann bei einer entsprechenden Problemstellung von Interesse sein.

Häufig thematisiert wurde die Problematik der sogenannten Level- und Bandbreiteneffekte (vgl. z. B. Wittink et al. (1992), Perrey (1996), Voeth (2000, S. 36), Melles (2001, S. 114 ff.), Sattler et al. (2002), Brzoska (2003, S. 78 f.)). Level/Ausprägungsstufeneffekte entstehen, wenn durch die Berücksichtigung einer unterschiedlichen Anzahl an Ausprägungen unterschiedliche Nutzendifferenzen bzw. Merkmalswichtigkeiten entstehen (vgl. Skiera, Gensler (2002)). Diese sind auf die Schätzalgorithmen sowie auf psychologische Faktoren zurückzuführen. Die verschiedenen Verfahren der Conjoint-Analyse leiden unterschiedlich stark unter diesen Ergebnisverzerrungen, z. B. lassen sich die Ergebnisse der ACA in geringerem Maße als die der traditionellen Conjoint-Analyse durch solche Effekte beeinflussen (vgl. Wittink et al. (1992)).²⁹ Der Bandbreiteneffekt ist auf die unterschiedliche Ausprägungsbandbreite einzelner Merkmale zurückzuführen (z. B. Preisspanne von 100 bis 200 Euro vs. Preisspanne von 100 bis 500 Euro).³⁰ Sattler et al. (2002) führen einen umfangreichen empirischen Vergleich zu Bandbreiteneffekten bei unterschiedlichen Verfahren durch und kommen u. a. zu dem Schluss, dass die ACA auch bezüglich dieses Aspekts viel schwächer von Bandbreiteneffekten als die Self-Explicated-Verfahren betroffen ist. Nichtsdestotrotz sollen diese Aspekte bei der empirischen Untersuchung nicht vernachlässigt werden.

Als nächstes gilt es, ein **Präferenzmodell** festzulegen, das den anschließenden Untersuchungen zugrunde liegt. Ein Präferenzmodell lässt sich in zwei Ebenen aufteilen: Es beinhaltet einerseits die Bewertungsfunktionen der einzelnen Merkmale und andererseits deren Verknüpfung auf Produktebene.

Die Präferenzmodellierung auf Merkmalsebene kann in der Conjoint-Analyse mittels verschiedener Modelle erfolgen, von denen drei am häufigsten thematisiert werden.³¹ Dabei gilt es das Modell auszuwählen, das die Bewertungsfunktionen der Konsumenten am besten wiedergibt.³² In der Literatur unterscheidet man zwischen dem *Idealpunktmodell* (je Merkmal existiert eine optimale Ausprägung; Abweichungen vom Idealpunkt bedeuten eine Verschlechterung der Nutzeneinschätzung)³³, dem *Vektor-/Idealvektormodell* (der Nutzen steigt/sinkt monoton mit zunehmender Ausprägung des Merkmals) und dem *Teilnutzenwertmodell* (je Ausprägung wird ein Nutzenwert ermittelt, wobei kein im Voraus definierter Funktionsverlauf unterstellt wird) (vgl. Green, Srinivasan (1978, S. 106 f.), Hahn (1997, S. 50 ff.), Perrey (1998, S. 68 ff.),

²⁹ Solche Aspekte sprechen für die Anwendung einer ACA anstelle einer TCA.

³⁰ Dieser Effekt ist für die vorliegende Studie (verbale anstelle von numerischen Inhalten) von nicht so großer Relevanz.

³¹ Weitere mögliche Funktionsverläufe werden bspw. in Melles (2001, S. 9 ff.) dargestellt.

³² Die Bewertungsfunktionen für die verschiedenen Merkmale könnten dabei u. U. am besten durch unterschiedliche Modelle repräsentiert werden (vgl. Perrey (1998, S. 69 f.)). Genauso ist die Berücksichtigung von unterschiedlichen Präferenzmodellen für die verschiedenen Befragten denkbar (vgl. Albrecht (2000, S. 44)).

³³ An dieser Stelle differenzieren einige Autoren (vgl. z. B. Hahn (1997, S. 52), Melles (2001, S. 10 f.), Brzoska (2003, S. 39)) zwischen dem Idealpunkt- und dem Anti-Idealpunktmodell. Bei dem letztgenannten Modell verbessert sich die Nutzeneinschätzung, je weiter die Ausprägung vom Anti-Idealpunkt entfernt ist.

Albrecht (2000, S. 43 ff.), *Brzoska* (2003, S. 38 ff.), *Gensler* (2003, S. 15 ff.)). In dem letzten Modell sind die beiden anderen als Spezialfall enthalten. Weiterhin ist das Teilnutzenwertmodell das einzige, welches bei nominalen Merkmalen angewendet werden kann. Trotz des Nachteils, dass bei diesem Modell die höchste Anzahl von Parametern zu schätzen ist, wird das Teilnutzenwertmodell in der Praxis am häufigsten eingesetzt. Da es auch die Verläufe des Idealpunkt- oder Vektormodells abbilden kann und keine Restriktionen bei der Parameterschätzung beinhaltet, besitzt das Teilnutzenwertmodell Universalcharakter. Dieses Modell liegt auch den Auswertungen dieser Arbeit zugrunde. Mathematisch lässt sich das Modell wie folgt definieren:

$$u_{kpm} = \sum_{l=1}^{L_m} \beta_{kml} \cdot x_{pml} \quad \forall k, p, m \quad (3.1)$$

mit

- u_{kpm} – Nutzen von Produkt p bezüglich des Merkmals m für Konsument k
- β_{kml} – Teilnutzenwert der l -ten Ausprägung des Merkmals m für Konsument k
- x_{pml} – Binäre Variable für das Vorhandensein der l -ten Ausprägung des Merkmals m bei Produkt p
- L_m – Anzahl der Ausprägungen des Merkmals m

Die zweite Stufe des Präferenzmodells umfasst die Verknüpfung der Nutzenfunktionen, welche die Entscheidungsregeln von den Konsumenten bei der ganzheitlichen Bewertung eines Produktes abbilden (vgl. *Gutsche* (1995, S. 85 ff.), *Albrecht* (2000, S. 44 ff.), *Fischer* (2001, S. 69 ff.), *Brzoska* (2003, S. 42 ff.), *Gensler* (2003, S. 15 ff.)). Eine generelle Unterscheidung kann zwischen kompensatorischen und nicht kompensatorischen Entscheidungsregeln erfolgen. Bei den nicht kompensatorischen Modellen wird unterstellt, dass kein Ausgleich zwischen den Merkmalen stattfinden kann. Somit können schlechte Werte in den Ausprägungen einiger Merkmale nicht durch gute Werte bei den Ausprägungen anderer ausgeglichen werden. Die kompensatorischen Modelle dagegen gestatten einen Ausgleich. Die nicht kompensatorischen Modelle³⁴ spielen bei der Conjoint-Analyse eine geringe Rolle und werden hauptsächlich bei Vorauswahlentscheidungen eingesetzt (vgl. *Albrecht* (2000, S. 44), *Gutsche* (1995, S. 85 ff.)). In verschiedenen Conjoint-Varianten kann durch konjunktive Entscheidungen die Anzahl an Merkmalsausprägungen reduziert werden (z. B. ACA, CASEMAP).

Auch wenn die Annahme einer Substituierbarkeit der Teilnutzenwerte unterschiedlicher Merkmale, wie sie bei den kompensatorischen Modellen unterstellt wird, kritisch

³⁴ Zu den nicht kompensatorischen Modellen zählen z. B. die Dominanzregel, die attributweise Elimination sowie die konjunktive, disjunktive oder lexikografische Auswahl (vgl. *Böcker* (1986), *Gutsche* (1995, S. 85 ff.), *Fischer* (2001, S. 70 ff.)).

hinterfragt werden kann, wird diese dennoch in den meisten Fällen getroffen.³⁵ Zu den kompensatorischen Modellen zählen z. B. das polynomiale Modell (vgl. *Gutsche* (1995, S. 87)), das auch die Schätzung von nicht definierten Interaktionen ermöglicht sowie das weit verbreitete linear-additive Modell, bei dem Schätzungen von als Hypermerkmalen integrierten Interaktionen möglich sind (vgl. *Albrecht* (2000, S. 45)). Die additive Verknüpfung ermöglicht die einfache Schätzung der Teilnutzenwerte und gilt als valides und reliables Verknüpfungsmodell. In der vorliegenden Arbeit wird die sich in der Praxis bewährte linear-additive Verknüpfung unterstellt. Formal lässt sich das linear-additive Modell wie folgt darstellen:

$$u_{kp} = \gamma + \sum_{m=1}^M u_{kpm} \quad \forall k, p \quad (3.2)$$

- u_{kp} – Gesamtnutzen von Produkt p für Konsument k
- γ – Konstante
- u_{kpm} – Nutzen von Produkt p bezüglich des Merkmals m für Konsument k
- M – Anzahl der Merkmale

Durch die Einbeziehung eines Auswahlmodells (Wahlmodells) wird die unbekannte Wahrscheinlichkeit P_{kp} , dass Konsument k das Produkt p in Abhängigkeit von seiner Präferenz auswählt oder kauft, eingeführt (vgl. *Stallmeier* (1993, S. 80 ff.)). Gängige probabilistische Ansätze, die eine Berücksichtigung von Fehlervarianzen integrieren, werden bei *Stallmeier* (1993, S. 83 ff.), *Hahn* (1997), *Gensler* (2003) dargestellt.

Bei der Gestaltung des **Erhebungsdesigns** geht es um die Art bzw. Struktur der erhaltenen Daten (vgl. *Stallmeier* (1993, S. 45 ff.), *Hahn* (1997, S. 54 ff.), *Melles* (2001, S. 49 ff.), *Gensler* (2003, S. 21 ff.), *Brzoska* (2003, S. 82 ff.)). Das Erhebungsdesign wird durch die Art der zu bewertenden Stimuli (Kombinationen von Merkmalsausprägungen) determiniert. Verschiedene vollständige oder reduzierte Designs können jeweils für die unterschiedliche Art von Stimuli, wie Voll-, Teil- oder Discrete-Choice-Profile, gebildet werden. Bei reduzierten Designs wird darauf Wert gelegt, optimale Profile, die bestimmte Effizienzkriterien erfüllen, zu bilden (vgl. *Großmann et al.* (2005)). Die Bildung von optimalen Designs für Vollprofile wird u. a. in *Addelman* (1962), *Thomas* (1983, S. 312 ff.), *Hahn* (1997, S. 54 ff.), für Paarvergleiche in *Großmann et al.* (2001), *Graßhoff et al.* (2003) und für Discrete-Choice-Modellen in *Krieger, Green* (1991), *Kuhfield et al.* (1994), *Zwerina et al.* (1996), *Großmann et al.* (2002) thematisiert. An dieser Stelle wird nicht näher auf die Gestaltung des Erhebungsdesigns eingegangen. Die für die anzuwendenden Verfahren relevanten Inhalte werden näher in den Kapiteln 3.2.5 und 3.2.6 behandelt.

³⁵ Weitere Überlegungen zu den Konsequenzen dieser Annahme sind Gegenstand der Ausführungen im Kapitel 4.

Als Nächstes gilt es, das Verfahren zur **Bewertung der Stimuli** festzulegen. Auch an dieser Stelle stehen eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. So könnte bei gleichzeitiger Bewertung aller Stimuli eine Rangreihung der Präferenzen oder aber eine Konstant-Summen-Verteilung angewendet werden (vgl. *Gutsche* (1995, S. 98), *Fischer* (2001, S. 86 ff.), *Brzoska* (2003, S. 87 ff.)). Werden alle bzw. Teilmengen der Stimuli gleichzeitig präsentiert, wäre die Auswahl einer Alternative in Anlehnung an die Discrete-Choice-Modelle möglich (vgl. *Hahn* (1997, S. 83 ff.)). Die direkte Bewertung einzelner Stimuli kann z. B. mittels Ratings erfolgen (vgl. *Brzoska* (2003, S. 87 ff.)).³⁶ Die Stärke der Bevorzugung einer Alternative kann bei direkten Paarvergleichen auf metrischen oder ordinalen Skalen gemessen werden (vgl. *Stallmeier* (1993, S. 57 ff.)). Ob eine Aussage über die Präferenzstärke oder die Eindeutigkeit der Bewertungen gemacht werden kann, ist von den Bewertungsmethoden abhängig (vgl. *Gensler* (2003, S. 28)). Sie liefern unterschiedlich skalierte Bewertungsdaten (metrisch³⁷ vs. nicht metrisch)³⁸ und üben somit einen unmittelbaren Einfluss auf das anzuwendende Schätzverfahren aus. Die einzelnen Conjoint-Analyse-Verfahren sind, wie beim Erhebungsdesign, auch bei der Bewertung der Stimuli häufig auf eine Variante festgelegt, sodass die Entscheidungsfindung bei diesem Ablaufschritt an die Verfahrensauswahl gekoppelt ist. Werden Rating-Skalen benutzt, wie z. B. bei einer ACA, ist es wichtig, die am besten geeignete Abstufung vorzunehmen, die sich sowohl aus allgemein kulturellen als auch aus problemspezifischen Gegebenheiten (Anzahl der Ausprägungen etc.) ergibt.

Für die befragten Personen stellt die Art der **Stimulipräsentation** häufig die Komponente einer Conjoint-Analyse dar, die sie mehr als alle anderen unmittelbar und augenfällig betrifft (vgl. *Ernst* (2001)). Umso wichtiger ist es, dass die Präsentationsform realitätsnah und treffend ist.³⁹ Bei der Präsentation der Stimuli werden oftmals die drei Grundformen - verbal, visuell und dreidimensional - unterschieden (vgl. *Hahn* (1997, S. 62 ff.)).⁴⁰ Weitere Ergänzungselemente, wie z. B. Geruch oder Geschmack, sind möglich, werden jedoch aufgrund ihrer schweren Umsetzbarkeit und beschränkten Eignung eher selten eingesetzt (vgl. *Brusch et al.* (2002)). Eine verbale Beschreibung kann sich in einzelnen Stichworten/Benennungen oder in mehr oder weniger

³⁶ Bei der Anwendung einer Rating-Skala muss eine Entscheidung über die Anzahl der Stufen getroffen werden. Viele Autoren empfehlen, eine 5- bis 7-stufige Skala zu benutzen (vgl. *Melles* (2001, S. 68 f.)).

³⁷ Weitere Bewertungsverfahren, wie z. B. Dollar-Metrik, Matching, Kaufabsichten, werden ausführlich in *Melles* (2001, S. 64 ff.) dargestellt.

³⁸ Die Unterscheidung zwischen metrischen und nicht metrischen Bewertungsvarianten resultiert aus der in der Literatur am häufigsten vorgenommenen Klassifizierung.

³⁹ In diesem Zusammenhang werden die Vorteile abstrakter vs. multimedialer Präsentationsformen ausführlich in *Ernst* (2001, u. a. S. 23 ff.) diskutiert. Dort werden ebenfalls ausführliche Validitätsvergleiche bei alternativen Präsentationsformen dargestellt.

⁴⁰ Die Präsentationsart hängt maßgeblich von dem zu beurteilenden Produkt bzw. der Dienstleistung ab. Visuelle bzw. reale Stimuli können nur bei materiellen, nicht abstrakten Bewertungsgegenständen eingesetzt werden.

komplexen Beschreibungen ausdrücken. Die visuelle Unterstützung bei der Präsentation kann sowohl in Form einfacher Bilder als auch in z. B. multimedialen Videosequenzen (bei computergestützten Befragungen) erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass die Probanden nicht durch zu viele Zusatzinformationen bzw. Verschönerungen von der eigentlichen Bewertungsaufgabe abgelenkt werden (vgl. *Brusch, Baier* (2003)). Auch die Darstellung des Produktes selbst bzw. eines Prototypes kann sich in bestimmten Situationen anbieten. Diese Variante eignet sich meistens für Vollprofile. Eine Kombination der drei Grundformen könnte u. U. die beste Alternative für die Stimulipräsentation darstellen. Eine solche Kombination von verbalen und visuellen Beschreibungen wird laut der Theorie der dualen Kodierung empfohlen (vgl. *Brusch, Baier* (2003)). Da dieser Aspekt einen sehr großen Einfluss auf die Befragungsergebnisse ausübt, ist es besonders wichtig, aussagekräftige empirische Untersuchungen über die am besten geeignete Präsentationsgestaltung vorzunehmen. Solche werden u. a. bei *Tscheulin* (1996), *Vriens et al.* (1998b), *Ernst, Sattler* (2000), *Ernst* (2001), *Brusch et al.* (2002), *Brusch, Baier* (2003) diskutiert. *Brusch et al.* (2002) belegen die Überlegenheit von der Stimulipräsentation von realen Prototypen vor multimedialer und vor allen vor reiner verbaler Präsentation. Weitere empirische Ergebnisse, wie z. B. *Brusch, Baier* (2003), deuten jedoch darauf hin, dass „zu viel“ Multimedia auch zu einer Verschlechterung der Ergebnisse führen kann. Diese Ergebnisse wurden bei der Gestaltung der Bibliotheksbefragung berücksichtigt.

Bestimmte Präsentationsformen sind nur bei persönlichen, andere nur bei computergestützten Befragungen möglich. Die **Art des Mediums zur Datenerhebung** bzw. die Entscheidung, ob man eine Online-, papiergestützte oder persönliche Befragung durchführt, wird in der Regel nicht als ein Ablaufschritt der Conjoint-Analyse angesehen. Da diese Entscheidung jedoch bei jeder Untersuchung zu treffen ist und eine signifikante Auswirkung auf die Durchführung und Gestaltung der Befragung ausübt, wird in dieser Arbeit die Fragestellung als ein wichtiger Ablaufschritt der Conjoint-Analyse betrachtet. Die Angemessenheit dieser Betrachtungsweise wird durch die gestiegene Bedeutung von Online-Conjoint-Analysen in den letzten Jahren unterstrichen.

Melles (2001, S. 69 ff.) unterscheidet die Methoden der Datenerhebung anhand von drei Dimensionen: persönlich vs. unpersönlich, schriftlich vs. mündlich und computergestützt vs. nicht computergestützt. Je nach Kombination der Ausprägungen dieser Dimensionen können persönliche Paper&Pencil-Befragungen, Telefoninterviews, Onlinebefragungen etc. entstehen. Die Bedeutung von computergestützten Datenerhebungsformen und insbesondere von Online-Conjoint-Analysen hat in den letzten Jahren extrem zugenommen, weswegen dieses Unterscheidungskriterium den nachfolgenden Überlegungen zugrunde liegt. Diese Entwicklung hängt einerseits mit der allgemeinen Verbreitung von Onlinebefragungen⁴¹ (vgl. *Jones* (1999), *Reips et al.* (2003)),

⁴¹ *Ngai* (2003) liefert einen ausführlichen Überblick über Veröffentlichungen im Bereich der Online-marketingforschung für den Zeitraum 1987 bis 2000. Diese verzeichnen ab dem Jahr 1996 einen deutlichen Anstieg. Die Bedeutung und das Ausmaß von Onlinebefragungen wird auch durch die Ausgabe von Standards zur Qualitätssicherung für Onlinebefragungen der ADM, ASI, BVM und

Theobald et al. (2003), *Burns, Bush* (2005)) und andererseits mit der Verfügbarkeit von explizit darauf ausgerichteter Conjoint-Software (wie z. B. ACA, CBC und TCA) zusammen. Die dadurch eröffneten neuen Möglichkeiten betreffen hauptsächlich die individuelle Anpassungsfähigkeit des Frageninhalts an das persönliche Antwortverhalten (z. B. ACA), die interaktiven Darstellungsmöglichkeiten⁴² sowie die große Reichweite (z. B. bei internationalen Befragungen). Weitere Vorteile liegen in den vergleichsweise geringen Durchführungskosten, dem Wegfall der Dateneingabe, der zeitlichen Unabhängigkeit und Flexibilität, möglichen automatischen Plausibilitätsprüfungen sowie in der Schnelligkeit der Durchführung. Weitere positive Nebeneffekte, wie geringere Interviewereinflüsse sowie ein reduzierter Druck für sozial erwünschtes Antwortverhalten, sind bei Internetbefragungen zu beobachten (vgl. *Greiner et al.* (2002, S. 9)).

Ob sich äquivalente Antworten zu einer Nichtonlinebefragung ergeben, ist eine zentrale Frage, die sich bei der Durchführung von Onlinebefragungen stellt. Diese Frage ist nicht eindeutig geklärt, da unterschiedliche Studien zu verschiedenen Ergebnissen kommen (vgl. *Melles* (2001, S. 71 f.)). *Dahan, Srinivasan* (2000) führen Untersuchungen mit realen Prototypen und mit virtuellen Darstellungen von Fahrradpumpen durch und kommen zu substituierbaren Ergebnissen. *Melles et al.* (2000) vergleichen die Reliabilität und Validität einer Internet-Conjoint-Analyse und einer entsprechenden CAPI-Studie und kommen zu dem Ergebnis, dass das Internet sich für die Durchführung von Conjoint-Analysen eignet und keine großen Unterschiede bezüglich der internen und externen Validität beider Befragungsmethoden existieren. *Brusch, Baier* (2005) untersuchen diesen Aspekt am Beispiel von Musik-Mobilen für Babys und kommen zu dem Ergebnis, dass bei verschiedenen Gütekriterien kleine Vorteile für die eine oder andere Erhebungsform festzustellen sind, jedoch keine klare Überlegenheit identifiziert werden kann. Die inhaltlichen Ergebnisse der beiden Stichproben unterscheiden sich jedoch teilweise stark voneinander. Eine Untersuchung, die durch Paper&Pencil- sowie Internetfragebogen bei großstädtischen öffentlichen Bibliotheken in Begleitung der Untersuchung wissenschaftlicher Bibliotheken durchgeführt wurde, hat gezeigt, dass sich das Antwortverhalten insgesamt stark ähnelt, jedoch auch bezüglich einzelner Aspekte signifikant unterscheiden kann (z. B. was die Zufriedenheit mit dem Informationsangebot (online vs. vor Ort) angeht) (vgl. *Decker et al.* (2005)). Naheliegend ist, dass der Einfluss und die Eignung des Internets von Fragestellung zu Fragestellung bzw. von Zielpopulation zu Zielpopulation unterschiedlich sein kann. Für die Befragung von Personen mit hohem Bildungsniveau, die Internetdienste nutzen, wie es meistens die Nutzer wissenschaftlicher Bibliotheken sind, bietet sich das Internet als ein besonders geeignetes Instrument zur Datenerhebung an. Die Fragestellung ist durch die integrative Onlinekomponente des Bibliotheksservices für die Untersuchung mittels einer Onlinebefragung nahezu prädestiniert.

D.G.O.F. (vgl. *ADM et al.* (2001)) verdeutlicht.

⁴² Die Analyse des Konsumentenverhaltens in virtuellen Umgebungen ist z. B. Gegenstand des Projekts Benevit (vgl. *Schryen, Herstell* (2003)).

Eine grundlegende Entscheidung betrifft die Art der Ansprache bzw. die Zugriffsmöglichkeiten auf die Befragung. Bei „adressierten“ Onlinebefragungen wird eine gezielte Vorauswahl und Ansprache der Teilnehmer vorgenommen (gegebenenfalls Teilnahme nur mit Nutzernamen und Passwort). Eine zweite Möglichkeit stellt die Durchführung von allgemein zugänglichen Befragungen dar, die auf Internetseiten verlinkt sind bzw. sich als Pop-up-Fenster öffnen (vgl. Zerr (2003, S. 11 f.)). Bei der zweiten Variante besteht das Problem, dass die Stichprobe nicht kontrollierbar ist (Selbstselektions- sowie Mehrfach-Teilnahme-Problematik) und dadurch ihre Repräsentativität fraglich ist. Bei der ersten Variante kann man dagegen potenziell Interessierte bzw. nicht per E-Mail erreichbare/nicht namentlich bekannte Gruppen a priori aussortieren und dadurch die Stichprobe verzerren.⁴³ Insofern ist die optimale Vorgehensweise bei der Selektion und bei der Ansprache der Probanden eine Gratwanderung, welche je nach konkreter Situation eine fallbezogene Lösung erfordert (vgl. dazu auch Kap. 5.1).

Zur **Schätzung der Teilnutzenwerte** bietet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Verfahren an⁴⁴, die sowohl von metrischen als auch von nicht metrischen Skalenniveaus ausgehen und je nach Struktur des Präferenzmodells anwendbar sind (vgl. Hauser, Rao (2004, S. 153 ff.)). Die ersten entwickelten Schätzalgorithmen der Conjoint-Analyse wurden für die ursprünglichen Rangreihungsbewertungen entwickelt und gingen folglich von einem nicht metrischen Skalenniveau aus. Zu den nicht metrischen ordinalen Algorithmen zählen MONANOVA (vgl. Gutsche (1995, S. 99 ff.), Hahn (1997, S. 73 ff.)), PREFMAP, JOHNSON und LINMAP (vgl. Fischer (2001, S. 92)). Einen Überblick über die frühen Entwicklungen der Teilnutzenwert-Schätzverfahren liefern Carroll, Green (1995). Der inzwischen in der Praxis am weitesten verbreitete Algorithmus bei der Schätzung von nicht wahlbasierten Conjoint-Analysen, der Ordinary Least Square (OLS)-Ansatz, geht von metrischen Daten aus, wobei er auch mit nicht metrischen Eingangsdaten arbeiten kann (vgl. Hahn (1997, S. 71 ff.), Fischer (2001, S. 93 f.), Gensler (2003, S. 31 ff.)).⁴⁵ Die OLS-Schätzung wird in Kapitel 3.2.5 im Rahmen der Erläuterungen der ACA-Funktionsweise betrachtet. Durch den verstärkten Einsatz von wahlbasierten Verfahren hat sich die Hierarchische Bayes (HB)-Schätzung (vgl. Gensler (2003)) in den letzten Jahren sehr stark verbreitet.⁴⁶

⁴³ Zur Problematik von Internet-Stichproben, deren Repräsentativität, Verzerrungen und möglichen Ursachen siehe u. a. Hauptmanns, Lander (2003).

⁴⁴ Insgesamt kann man die Schätzprozeduren in Regressions-, Zufallsnutzen- und Hierarchische Bayes-Verfahren aufteilen. Eine neue Gruppe von Schätzungen, die sich im Forschungsstadium befindet und noch keine breite Anwendung gefunden hat, beinhaltet Genetische Algorithmen, Support-Vector-Maschinen und Analytic-Center-Schätzungen (vgl. Hauser, Rao (2004, S. 156)).

⁴⁵ Weitere metrische Schätzalgorithmen sind MSAE (Minimizing Sum of Absolute Errors) und ANOVA (Analysis of Variance) (vgl. Brzoska (2003, S. 91), Fischer (2001, S. 92)).

⁴⁶ Laut dem Software-Hersteller Sawtooth Software wendten 66 % der Nutzer von CBC die Hierarchische Bayes Schätzung an, wobei CBC mit 77 % die am meisten benutzte Sawtooth Software im Jahr 2005 war. Auch bei der ACA wurde in 20 % der Anwendungen die Hierarchische Bayes Schätzung anstelle der Standard OLS-Schätzung angewendet.

Diese wird in Kapitel 3.2.6 kurz erläutert. Andere Schätzverfahren für auswahlbasierte Daten stellen die Logit- und Probit-Schätzung (vgl. *Melles* (2001, S. 81 f.), *Brzoska* (2003, S. 94)) sowie die Latent-Class bzw. Finite-Mixture-Schätzung (vgl. *Teichert* (2000b), *Gensler* (2003)) dar.⁴⁷ Alle diese Verfahren basieren auf einer Maximum-Likelihood-Optimierung, die sich für auswahlbasierte Daten besser eignet als die OLS-Schätzung (vgl. *Gensler* (2003, S. 57 ff.)). Sie unterscheiden sich in dem Grad, zu dem sie individualisierte Ergebnisse liefern können. Die Logit-Regression liefert aggregierte Schätzungen, das Latent-Class-Verfahren Ergebnisse auf Segmentebene und die HB-Schätzung individualisierte Daten.

Bei der Schätzung der Teilnutzenwerte sollte berücksichtigt werden, inwieweit durch bestimmte Restriktionen die Schätzgenauigkeit verbessert werden kann (vgl. *Melles* (2001, S. 82 ff.)). Insbesondere ist dabei an Interaktionseffekte zwischen Merkmalen, Präferenzfolgen innerhalb eines Merkmals oder Homogenitätsannahmen über die Probanden hinweg zu denken. Einige Verfahren sind für Ergebnisverzerrungen bei fehlenden Restriktionen weniger anfällig als andere. *Van der Lans et al.* (1992) fanden heraus, dass durch den Self-Explicated-Teil die Einführung zusätzlicher Restriktionen bei der ACA fast überflüssig wird, wohingegen diese bei der Vollprofil-Conjoint-Analyse oder bei Paarvergleichsbewertungen zu einer wesentlichen Verbesserung der Schätzungen (bzw. Reduktion von Level-Effekten) führen. Andererseits ist die Berücksichtigung von Interaktionseffekten bei der ACA nicht vorgesehen, was als Nachteil des Verfahrens angesehen werden kann. Bestimmte Designs ermöglichen dagegen beispielsweise bei der CBC die Schätzung von unterschiedlichen nicht vorab definierten Interaktionseffekten.

Die **Aggregation und Interpretation der Nutzenparameter** stellt bei vielen Conjoint-Anwendungen die letzte Phase der Untersuchung dar (vgl. z. B. *Hahn* (1997), *Perrey* (1998), *Backhaus et al.* (2000)). Die vielfältigen Möglichkeiten, Marktsimulationen und Sensitivitätsanalysen durchzuführen, bleiben somit unberücksichtigt. Andere Autoren betrachten Marktsimulationen hingegen lediglich als zusätzliche Überlegungen außerhalb des eigentlichen Conjoint-Prozesses (vgl. *Fischer* (2001, S. 95 ff.), *Reiners* (1996, S. 143 ff.)) oder aber treffen keine Unterscheidung zwischen den verschiedenen Analyse- und Interpretationsmöglichkeiten (vgl. *Gensler* (2003, S. 37 ff.)). An dieser Stelle wird eine Trennung in aggregierte Analysen und Marktsegmentierungen auf der einen Seite und Marktsimulationen und Sensitivitätsanalysen auf der anderen Seite innerhalb des Ablaufschemas einer Conjoint-Analyse für zweckmäßig erachtet (vgl. *Brzoska* (2003, S. 95 ff.)).

Bei der Interpretation der Ergebnisse geht es um die Festlegung eines Aggregationsniveaus, auf welchem der Untersuchende aussagekräftige Resultate erzielen kann. Meistens ist dieses auf Individualebene aufgrund der entstehenden Informationsflut nicht

⁴⁷ Die erwähnten Schätzverfahren stammen ursprünglich aus dem Bereich der Discrete-Choice-Analyse, in dem auch andere hier nicht weiter relevante Entwicklungen, (z. B. Mixed Logit (vgl. *Greene, Hensher* (2002))) stattgefunden haben.

möglich.⁴⁸ Um die Werte zu aggregieren, werden sie durch eine Normierung zwischen den Individuen vergleichbar gemacht.⁴⁹ Werden die individuellen Werte über alle Probanden hinweg gemittelt, können allgemeine Aussagen getroffen werden, die jedoch im Extremfall keine der zugrundegelegten Personen oder Personengruppen repräsentieren (Problematik des sog. Mehrheitstrugschlusses). Die Bildung von a priori definierten Segmenten ermöglicht die Unterscheidung zwischen interessierenden Gruppierungen; eine Homogenität innerhalb dieser ist jedoch auch hier nicht gewährleistet (vgl. *Wind* (1978), *Fischer* (2001, S. 95 ff.)). Um Strukturen in den Präferenzen der Befragten zu ermitteln sind a posteriori Segmentierungen auf Basis der Teilnutzenwerte selbst am besten geeignet (sog. Benefit-Segmentierungen) (vgl. *Melles* (2001, S. 88)), die in der Realität mittels verschiedener Clustermechanismen vorgenommen werden.⁵⁰ Um die diskriminierenden Variablen zwischen diesen Clustern zu bestimmen und sie damit besser charakterisieren zu können, ist die Durchführung von Diskriminanzanalysen (vgl. *Decker, Temme* (2000)) angebracht.

Bei der Interpretation der Ergebnisse werden häufig die Wichtigkeiten der Merkmale bestimmt, indem beim Teilnutzenwertmodell die Spannweiten der einzelnen Ausprägungen in ein Verhältnis zueinander gesetzt werden. Diese Vorgehensweise ist natürlich nur sinnvoll, wenn keine Normierung der Spannweite vorgenommen wurde. Die ermittelten Wichtigkeiten sind sehr stark von den jeweiligen Designs und entsprechenden Level- und Bandbreiteeffekten abhängig. Durch die fehlende Vergleichbarkeit der absoluten Höhen der einzelnen Merkmale ist die Aussagekraft dieses Maßes ebenfalls fragwürdig (vgl. *Fischer* (2001, S. 100)). Die Wichtigkeit kann deshalb nur relativ gesehen werden und eignet sich für die Ermittlung von Änderungspotenzialen beim Wechsel zwischen den Ausprägungen (vgl. *Melles* (2001, S. 85)).⁵¹

Eine weitergehende Betrachtung der Teilnutzenwerte kann mithilfe von **Marktsimu-**

⁴⁸ Die meisten Teilnutzenwerte, die sich als Ergebnis einer Conjoint-Analyse ergeben, besitzen jedoch individuelles Niveau. Solche Daten könnten auf Industriegütermärkten bzw. bei geringer Anzahl erfasster Entscheidungsträger interessant sein. Werden die Auskunftspersonen dagegen als Wiederholungen des Untersuchungsdesigns betrachtet, ergeben sich aggregierte Teilnutzenwerte (z. B. bei Logit-Schätzungen der Choice-Based Conjoint-Analyse). Diese Art der Anhebung des Aggregationsniveaus wird häufig nicht als optimal angesehen (vgl. *Brzoska* (2003, S. 96)).

⁴⁹ Normierungen der Teilnutzenwerte können z. B. durch Merkmalswichtigkeits-, Summen- oder Standardabweichungsnormierungen erfolgen (vgl. *Melles* (2001, S. 86)). Es ist zu beachten, dass dadurch personenspezifische Unterschiede verloren gehen, was bei Erhebungen mit einer einheitlichen Skala unnötig ist (z. B. bei Self-Explicated-Ansätze) (vgl. *Fischer* (2001, S. 97 ff.)). Dabei wird argumentiert, dass nur intervall-skalierte und nicht ratio-skalierte Nutzenparameter verfügbar sind und somit kein interindividueller Vergleich möglich ist (vgl. *Gensler* (2003, S. 37)). Die meisten Conjoint-Ansätze liefern automatisch normierte Daten. Bei einigen Verfahren (z. B. ACA) werden die personenspezifischen Unterschiede explizit im Anschluss an die normierte Schätzung integriert.

⁵⁰ Sequentielle sowie simultane Ansätze zur Benefit-Segmentierung werden in *Aust* (1996, S. 70 ff.) dargestellt.

⁵¹ Eine zusätzliche Interpretationsmöglichkeit stellt die Ermittlung des Nutzens einzelner Merkmalsausprägungen in Geldeinheiten dar (vgl. *Gensler* (2003, S. 38)).

lationen und Sensitivitätsanalysen erfolgen. Dabei versteht man unter Simulationen, die Durchführung von Experimenten bzw. das Durchspielen verschiedener Konstellationen unter Benutzung mathematischer Modelle, die auf die Extraktion von Aussagen über das Verhalten des realen Systems abzielen. Eine Klassifizierung von Simulationsmodellen ist in *Conrad* (1997, S. 63 ff.) gegeben. Um Marktsimulationen durchzuführen wird das Auswahlverhalten der Konsumenten mithilfe eines Wahl- bzw. Choice-Simulators simuliert, d. h. es wird der Zusammenhang zwischen der Präferenzstruktur einer Stichprobe und den entsprechenden Wahlentscheidungen für die Produkte in einer vordefinierten Produktmenge untersucht (vgl. *Schweickl* (1985, S. 75 ff.), *Baier, Gaul* (2000), *Huber et al.* (2000), *Gensler* (2003, S. 39 ff.)). Die Möglichkeiten, die sich hiermit dem Forscher eröffnen, haben in der Literatur vergleichsweise wenig Beachtung gefunden (vgl. *Green et al.* (2004, S. 169)). Eine tabellarische Übersicht über typische Choice- und Sensitivitätsanalyse-Simulationscharakteristiken ist in *Green et al.* (2004, S. 171 f.)⁵² zu finden. Darunter fallen Aspekte wie Teilnutzenwert-Interpolationen, Integration von Konsumentencharakteristiken, Variationen von einzelnen Merkmalsausprägungen etc., die hier nicht näher betrachtet werden.⁵³

Zu den bekanntesten Wahlregeln bei mehreren Produkten, die auch im Rahmen dieser Arbeit zur Anwendung kommen, zählen die „First Choice“- (Maximum-Utility), die Bradley-Terry-Luce-(BTL), die Alpha- und die Logit-Regel (bzw. die Adjusted Logit-Regel) (vgl. *Schweickl* (1985, S. 75 ff.), *Gutsche* (1995, S. 140 ff.), *Reiners* (1996, S. 143 ff.), *Fischer* (2001, S. 101 ff.), *Brzoska* (2003, S. 99 ff.), *Gensler* (2003, S. 39 ff.)). Die „First Choice“-Regel impliziert, dass ein Konsument das Produkt, das ihm den höchsten Nutzen stiftet, mit einer 100 %-igen Wahrscheinlichkeit auswählt. Die Möglichkeit einer Nichtwahl wird meistens nicht berücksichtigt. Bei der BTL-Regel wird die Wahrscheinlichkeit ein Produkt zu wählen durch die Relation von dessen Nutzen zum Nutzen aller Alternativen (Summe aller Gesamtnutzenwerte) bestimmt. Durch diese probabilistische Betrachtungsweise besitzen auch Produkte mit geringen Nutzenwerten eine positive Kaufwahrscheinlichkeit. Die Alpha-Regel beinhaltet einen Gewichtungsfaktor α , der je nach Ausprägung eine Lösung zwischen der „First Choice“ und der BTL-Regel definiert. Und zuletzt kann die BTL-Regel durch Logarithmieren in die Logit-Regel überführt werden und somit die explizite Berücksichtigung einer Fehlerkomponente modellieren. Alle Regeln bis auf die „First Choice“-Regel und die Adjusted Logit-Regel sind IIA-anfällig (Independence of Irrelevant Alternatives) und sollten somit möglichst bei gleich ähnlichen bzw. unähnlichen Produkten (homogene Wahlmengen) angewendet werden. Mit der Produktähnlichkeit bei Conjoint-Simulationen setzen sich z. B. *Baier, Gaul* (2000), *Huber et al.* (2000) und

⁵² Dort sind ebenso die Darstellungen von verschiedenen Marktsimulationsmodellen (z. B. SIMOPT, SIMDYN) enthalten.

⁵³ Mit der spieltheoretischen Erweiterung von Marktmodellen setzt sich *Gutsche* (1995, S. 241 ff.) auseinander. Auch die Ermittlung von Preisreaktionsfunktionen sei an dieser Stelle als eine häufig eingesetzte Auswertungsmöglichkeit erwähnt. Diese ist jedoch für die vorliegende Bibliotheksbehandlung irrelevant und wird folglich nicht weiter verfolgt (vgl. *Brzoska* (2003, S. 105 ff.)).

Baier, Polasek (2003) auseinander. *Baier, Gaul* (2000) arbeiten mit einem probabilistischen Ideal-Vektor-Modell, das sich sowohl anhand von Monte-Carlo-Simulationen als auch bei einer realen Anwendung gegenüber anderen Verfahren als überlegen herausstellt.⁵⁴ *Huber et al.* (2000) entwickeln ein weiteres Modell, das resistent gegenüber der IIA-Eigenschaft sein soll und nennen es „Randomized First Choice“. Eine empirische Überprüfung bestätigt das „Randomized First Choice“ Modell als gute Marktsimulationsmöglichkeit bei Vorhandensein von Ähnlichkeitsstrukturen. *Baier, Polasek* (2003) entwickeln ein Bayes-basiertes Marktsimulationsverfahren, das ebenfalls die Berücksichtigung von Ähnlichkeiten bei Produkten ermöglicht. Insbesondere Bayes-Modelle, die zusätzliche Restriktionen z. B. bezüglich des Preises enthalten, liefern sehr gute Schätzungen und erzielen eine höhere Face-Validität im Vergleich zu den traditionellen Verfahren.

Nach Berechnung der individuellen Wahlwahrscheinlichkeiten können diese in einem zweiten Schritt für alle Konsumenten aggregiert werden. Es wird eine Vergleichbarkeit mit realen Marktanteilen angestrebt, wobei nicht vergessen werden darf, dass durch die Vernachlässigung von Nichtwahloptionen, negativem Nutzen und der Integration von nur wenigen Einflussfaktoren, die realen Marktgegebenheiten nicht optimal erfasst werden können. Sensitivitätsanalysen werden durch das gezielte Verändern einzelner Merkmalsausprägungen erreicht. Dabei wird verfolgt, welche Auswirkungen diese Veränderungen bei ansonsten gleichbleibenden Bedingungen auf die Marktanteile ausüben.

Eine weitere Möglichkeit, Produkte zu bewerten, ist beim Vorhandensein von kalibrierten Teilnutzenwerten, d. h. Teilnutzenwerten, die Informationen über individuelle Auswahlwahrscheinlichkeiten enthalten, gegeben (vgl. *Orme* (2000)). Die Berechnung von Kaufwahrscheinlichkeiten gibt an, wie gut bzw. wie schlecht ein einzelnes Produkt, ohne es in Beziehung zu anderen zu setzen, gesehen wird und folglich, wie wahrscheinlich sein Kauf bzw. seine Nutzung ist. Diese Perspektive ist bei der Betrachtung von Bibliotheken besonders relevant, da diese selten in direkter Konkurrenz miteinander stehen, sondern viel mehr als alleiniger Orts-Anbieter anhand ihres Profils verglichen werden. Aus diesem Grund wird in Kapitel 3.2.5 und Kapitel 4 eine ausführliche Auseinandersetzung mit den erweiterten Dateninterpretationsmöglichkeiten, deren Annahmen und Folgerungen vorgenommen.

Die Möglichkeit, Marktsimulationen durchzuführen, stellt den letzten und einzigen fakultativen der neun Schritte bei der Durchführung der Conjoint-Analyse dar. Die konkrete Ausgestaltung einer Conjoint-Studie hängt nicht nur von der Art des einzusetzenden Conjoint-Verfahrens, sondern auch von den fallspezifischen Entscheidungen des Marktforschers bei jedem einzelnen dieser Schritte ab.

⁵⁴ Neben der Handhabung der IIA-Eigenschaft beinhaltet dieses Modell diverse weitere Möglichkeiten, wie eine Unterscheidung zwischen physikalischen Charakteristiken vs. subjektiven Merkmalen oder eine Integration von Marktsegmentierungsinformationen, die hier nicht näher betrachtet werden.

3.2.3 Alternative Ansätze der Conjoint-Analyse

Wie bereits in Kapitel 3.2.2 erwähnt, existieren viele Verfahrensvarianten der Conjoint-Analyse, die bezüglich ihrer Annahmen und ihrer Ausgestaltung bei den einzelnen CA-Ablaufschritten unterschiedlich gestaltet sind. An dieser Stelle gilt es, einen Überblick in alphabetischer Reihenfolge und eine vergleichende Gegenüberstellung der bekanntesten Verfahren zu liefern, um das bzw. die am besten geeigneten Verfahren für die vorliegende Untersuchung zu ermitteln.⁵⁵

Wie aus den Ausführungen im Kapitel 2 ersichtlich wurde, können bei der Analyse der Bibliotheksdienstleistungen zwei Ebenen, eine strategische und eine operative, einbezogen werden. Dieses legt eine Erfassung mittels zweier verschiedener CA nahe. Die resultierenden Anforderungen weichen abhängig von der betrachteten Ebene voneinander ab. So ist bei der operativen Ebene die wichtigste Anforderung an das Verfahren, eine möglichst große Anzahl an Merkmalen und Ausprägungen zu erfassen. Auf der strategischen Ebene ist diese Notwendigkeit nicht gegeben. Dagegen ist es korrespondierend zu den neueren Entwicklungen der CA von Interesse, das tatsächliche Wahlverhalten der Zielpersonen zu erfassen und somit einen größeren Realitätsbezug der ermittelten Teilnutzenwerte zu gewährleisten. Aus anwendungsbezogener Sicht sind weitere Anforderungen an die beiden Verfahren zu stellen. Das auszuwählende Verfahren sollte häufig in der Praxis angewendet worden sein und seine Eignung und Qualität bewiesen haben. Die Möglichkeit, Multimedia einzusetzen und somit eine benutzerfreundliche Studie gestalten zu können sowie die Unterstützung bei der Handhabung großer Datenmengen sollten gegeben sein. Hinsichtlich dieser Anforderungsperspektiven werden die nachfolgenden Verfahren analysiert und bewertet.

Adaptive Conjoint-Analyse (ACA): Die ACA ist auf Johnson (vgl. *Johnson (1987a)*) zurückzuführen, der die Vorteile des von ihm entwickelten Trade-Off-Ansatzes mit denen der traditionellen Conjoint-Analyse (TCA) verbinden wollte. Die Hauptmerkmale der ACA sind die Kombination von direkten Abfragen und Paarvergleichen sowie die Möglichkeit, individuelle Designs während der Befragung in Abhängigkeit vom Antwortverhalten zu erstellen. Dieses impliziert einen vollständig computergestützten Ablauf, der durch eine entsprechende Software unterstützt wird. Die beiden aufgezählten Eigenschaften ermöglichen die Bewertung einer großen Anzahl an Merkmalen und Merkmalsausprägungen. Die ACA-Software ist das am meisten benutzte Programm zur Implementierung des hybriden Conjoint-Ansatzes in der Praxis (vgl. *Johnson (1987a)*, *Sawtooth Software (2002)*). Auch wenn die ACA von einigen Autoren bezüglich ihrer theoretischen Begründung kritisiert wird (vgl. *Voeth (2000, S. 152)*), wurde sie in einer Vielzahl von Vergleichsuntersuchungen evalu-

⁵⁵ Eine alternative Reihenfolge der Darstellung würde sich aus der unterschiedlichen funktionalen Zuordnung bzw. dem Verwandtschaftsgrad der CA-Verfahren ergeben. Diese wird hier bewusst nicht gefolgt, da ausschließlich die Möglichkeiten der einzelnen Varianten für die Einsatzfähigkeit bei der vorliegenden Problemstellung entscheidend sind und nicht die Art des Verfahrens.

iert und hat sich als ein verlässliches Nutzenmessungsverfahren bewährt (siehe auch Kapitel 3.2.4). Sowohl die Fähigkeit viele Befragungsinhalte zu erfassen als auch die Möglichkeit eine Onlineuntersuchung durchzuführen, machen die ACA zu einem geeigneten Kandidaten für die Anwendung im Bereich der Universitätsbibliotheksdienstleistungen.

Bridging Conjoint-Analyse (BCA): Eine der ersten Weiterentwicklungen der Conjoint-Analyse stellt die BCA (vgl. *Green (1974)*) dar, die auch als Software-Lösung (Bridger) von Bretton-Clark implementiert wurde. Die Idee der BCA ist, das komplette Design in Subdesigns aufzuteilen, die sich bis auf ein Merkmal unterscheiden. Dieses Brückenmerkmal dient der Verbindung zwischen den einzelnen Subdesigns, indem die gewonnenen Schätzungen aneinander angepasst und so zu einem Gesamtbild verknüpft werden.⁵⁶ Das Verfahren hat keine so große Verbreitung in der Praxis gefunden, wie z. B. die ACA, und wird bezüglich seiner theoretischen Fundierung kritisiert (vgl. *Oppewal et al. (1994, S. 92)*). Entsprechende empirische Vergleichsstudien sind ebenfalls eher selten. Insgesamt betrachtet ist eine Anwendung der BCA bei der Optimierung von Bibliotheksservices nicht besonders geeignet.

Choice-Based Conjoint-Analyse (CBC): Die CBC stellt eine Kombination der TCA und der Discrete-Choice-Analyse (diskrete Entscheidungsanalyse) dar (vgl. *Cohen (1997)*) und ist eine der wenigen Erweiterungen der TCA, die Auswahlentscheidungen der Probanden integrieren. Durch das Zurückgreifen auf die theoretischen Aspekte der Discrete-Choice-Analyse (vgl. *McFadden (1974), McFadden (1986)*) werden die Nutzenwerte probabilistisch statt deterministisch bestimmt, wodurch nicht explizit im Modell erfasste Nutzenkomponenten berücksichtigt werden. Die Bewertung erfolgt durch Auswahl jeweils einer oder keiner Alternative aus mehreren Sets von Vollprofil-Stimuli. Weil dadurch nur sehr wenige Informationen von jedem Probanden ermittelt werden, ist eine individuelle Schätzung der Nutzenparameter nur durch eine Hierarchische Bayes Schätzung möglich.⁵⁷ Die praktische Umsetzung wird durch die Verfügbarkeit entsprechender Software erleichtert. Auch die Einbeziehung einer größeren Anzahl von Merkmalen und Ausprägungen ist durch Aufspaltung des Designs möglich. Das Verfahren wird sehr intensiv in Praxis und Forschung eingesetzt

⁵⁶ Ähnlich funktioniert die Gebrückte Conjoint-Analyse (GCA) von *Thaden (2002)*, bei der ebenfalls zwei TCA-Designs mit einem Brückenmerkmal verbunden werden. Die Anpassung der Gewichte erfolgt jedoch mittels Multiplikation mit dem Quotienten der beiden Gewichte; es kann ausschließlich das TNW-Modell angewendet werden. *Thaden (2002)* führt eine umfangreiche Monte Carlo-Untersuchung durch, um die Eigenschaften dieses Verfahrens zu erforschen. Die bei *Thaden (2002)* betrachtete Erweiterung ermöglicht jedoch nur die sinnvolle Berücksichtigung von bis zu 11 Merkmalen und ist somit für die Zwecke der Untersuchung von Bibliotheksdienstleistungen nicht anwendbar.

⁵⁷ Schätzungen auf aggregierter Ebene werden durch das Logit-Verfahren bzw. auf Segmentebene durch das Latent-Class-Verfahren vorgenommen.

und zeigt eine sehr hohe Validität verglichen mit anderen Verfahren. Aus diesem Grund eignet sich die CBC gut für die vorliegende Anwendung.

Customized Conjoint-Analyse (CCA) und Customized Computerized Conjoint-Analyse (CCC): Die CCC (vgl. *Hensel-Börner* (2000, S. 70 ff.)) ist als eine computergestützte Erweiterung der CCA (vgl. *Srinivasan, Park* (1997)) anzusehen. Die CCA kombiniert kompositionelle und dekompositionelle Befragungsteile, wobei die Befragung zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt werden muss. Die CCC überwindet diese Schwäche. Sie besteht aus einer Self-Explicated-Phase (inklusive Eliminierung inakzeptabler Merkmalsausprägungen, direkter Präferenzfassung und Abfrage der Wichtigkeiten), einer Conjoint-Phase (Präferenzhebung durch TCA (Rangreihung oder Rating) für die individuellen Kernmerkmale sowie Angabe von Kaufwahrscheinlichkeiten) und einer Kombinationsphase (Bewertung analog zur Conjoint-Phase für ein Validation-Set, das möglichst unterschiedlich zu den Stimuli aus der Conjoint-Phase ist). Self-Explicated- und Conjoint-Teilnutzenwerte werden so kombiniert, dass die beobachteten Validation-Set-Bewertungen möglichst gut repräsentiert werden. Die CCC weist einen der ACA ähnlichen Verlauf auf, wobei im Gegensatz zur ACA keine adaptive Anpassung der Fragen an die Antworten in der Conjoint-Phase der Befragung möglich ist. Auch wenn die CCC laut *Hensel-Börner* (2000) im Validitätsvergleich teilweise besser als die ACA abschneidet, sind keine weiteren empirischen Erfahrungen mit diesem Verfahren bekannt, weswegen es nicht in die engere Auswahl einbezogen wird.

Choice-Oriented Individualized Conjoint-Analyse (CHIC): Die CHIC ist ein computergestütztes hybrides Verfahren, das einen individualisierten Interviewablauf aufweist und ähnlich der CCC aufgebaut ist (vgl. *Hensel-Börner* (2000, S. 83 ff.)). Nach einer identischen Self-Explicated-Phase erfolgen die Bewertungen der Kernmerkmale in der Conjoint-Phase zunächst in Anlehnung an die CBC. Die Auswahl der zu bewertenden Stimuli geschieht dabei zufällig und ermöglicht somit die Schätzung von Interaktionseffekten (nicht orthogonales Design). Im Gegensatz zur CBC werden die Stimuli unter Zuhilfenahme der Auswahlentscheidungen in eine Präferenzrangfolge gebracht, indem die jeweils verbleibenden Alternativen aus einem Choice-Set gewählt werden. Die Präferenzunterschiede werden mittels einer 100-Punkte-Rating-Skala quantifiziert und anschließend in eine monetäre Größe transformiert, um Skalenunterschieden unter den Probanden entgegenzuwirken. Die Schätzung der Teilnutzenwerte orientiert sich ebenfalls nicht an der Discrete-Choice-Theorie. Stattdessen wird eine metrische Gesamtreihenfolge unterstellt und eine OLS-Schätzung vorgenommen. Im Endeffekt werden die Daten als Rangfolgen mit unterschiedlichen metrischen Abständen behandelt, ohne die Auswahlentscheidungen in ihrer ursprünglichen Form einzubeziehen. Die so ermittelten Conjoint-Teilnutzenwerte werden analog zur CCC auf Basis eines Validation-Sets mit den Self-Explicated-Werten kombi-

niert. Das Verfahren stellt durch die vielen verschiedenen Fragekomplexe eine hohe Anforderung an den Probanden, ohne dabei alle erhaltenen Informationen zu benutzen. Außerdem ist eine monetäre Quantifizierung für den Bereich von Universitätsbibliotheksdienstleistungen inhaltlich nicht angebracht. Auch zu diesem Verfahren gibt es keine unabhängigen empirischen Überprüfungen. Aus diesen Gründen eignet sich CHIC nicht für die vorliegende Untersuchung.

Hierarchische Conjoint-Analyse (HiCA): Bei der von *Louviere* (1984) (vgl. auch *Louviere, Gaeth* (1987)) entwickelten HiCA wird angenommen, dass jedes Individuum komplexe Entscheidungen durch eine hierarchische Strukturierung vorliegender Merkmale in übergeordnete Konstrukte bewältigt. Die zugrunde liegende Betrachtungsweise ist bei der vorliegenden Untersuchung besonders relevant und wird weiter im Kapitel 4 thematisiert. Basierend auf dieser Annahme werden zwei Ebenen definiert, die untergeordnete Subdesigns mit beschreibenden Merkmalen bzw. ein übergeordnetes Subdesign mit Entscheidungskonstrukten enthalten. Diese Strukturierung ist für alle Individuen identisch. Beide Ebenen werden durch eine Gewichtung mit den relativen Wichtigkeiten der Entscheidungskonstrukte miteinander verknüpft. Die Annahme dieser Verknüpfungsfunktion muss jedoch kritisch hinterfragt werden und wurde von *Louviere* (vgl. *Oppewal et al.* (1994)) infolge einer Weiterentwicklung durch eine Alternativlösung umgangen. Die Lösung selbst, nämlich die Vermischung von übergeordneten Entscheidungskonstrukten mit untergeordneten Beschreibungsmerkmalen in einem Conjoint-Design, widerspricht jedoch der grundlegenden Intention einer hierarchischen Ideenfindung. Da keine befriedigende Lösung existiert, kommt das Verfahren, trotz der sehr interessanten hierarchischen Strukturierung, für eine Anwendung nicht infrage.

Hierarchische Individualisierte Limit Conjoint-Analyse (HILCA): Der HILCA (vgl. *Voeth* (2000)) liegt die Annahme zugrunde, dass die Probanden komplexe Beurteilungssituationen vereinfachen, indem sie an erster Stelle nur für sie persönlich zentrale Merkmale beachten. Dafür werden zunächst die Merkmale in unbedeutende und nicht unbedeutende Merkmale geteilt und letztgenannte anschließend zu nicht überlappenden Merkmalsgruppen je nach Vorrangigkeit bei dem Entscheidungsprozess zusammengefasst. Die nachrangigen Merkmale werden nur dann zur Bewertung herangezogen, wenn sich ein gleicher Nutzen auf Basis der vorrangigen Merkmale ergibt. Die Merkmalsgruppen enthalten mindestens zwei und höchstens vier Merkmale je Ebene. Durch die Annahme wird eine zweistufige Datenerhebung notwendig, wobei man zunächst die Merkmale zu Merkmalsgruppen zusammenfasst, um sie anschließend mittels eines Vollprofil-Conjoint-Designs zu bewerten. Bei der ersten Merkmalsgruppe wird zusätzlich eine Bewertung mittels Limit-Cards (siehe Limit Conjoint-Analyse) vorgenommen. Das Grundmodell kann durch die Integration von merkmalsgruppenübergreifender Kompensation oder von Merkmalsinteraktionen so-

wie durch den Ausschluss von K.O.-Ausprägungen erweitert werden. Jedoch stößt das Verfahren auf viele theoretische und insbesondere anwendungsbezogene Hindernisse, die einen Einsatz bei der Optimierung von Bibliotheksdienstleistungen ausschließen. Diese betreffen u. a. die Grundannahmen, die Apriori-Bestimmung des einzusetzenden Modells bzw. der Modellerweiterung oder die Apriori-Verfügbarkeit sehr vieler Conjoint-Designs (vgl. *Voeth* (2000, S. 221 ff.)).

Hybride Conjoint-Analyse (HCA): Unter dem Begriff HCA verstecken sich viele Verfahrensvarianten, die alle eine Gemeinsamkeit aufweisen: Sie zielen auf die Erfassung einer größeren Anzahl an Merkmalen durch die Kombination von kompositionellen und dekompositionellen Elementen ab.⁵⁸ Viele dieser Verfahren laufen computergestützt ab und können somit den zweitplatzierten dekompositionellen Teil an das Antwortverhalten im kompositionellen Teil adaptiv ausrichten. Darunter fallen auch die ACA, CCC und CHIC, die hier separat betrachtet werden. Eine weitere Variante, die nicht computergestützt, aber adaptiv abläuft, ist die CCA. Zu den nicht adaptiven HCA zählen die Green-Hybrid CA (vgl. *Green* (1984)) und die Huber-Hybrid CA (vgl. *Huber et al.* (1971)). Diese sind unter einer HCA im engeren Sinne zu verstehen. Bei diesen Verfahren wird jeder Person eine a priori definierte Teilmenge von Stimuli aus einem Masterdesign zur Bewertung vorgelegt. Eine individuelle Ermittlung von Conjoint-Nutzenwerten ist somit nicht möglich. Um diese Schwäche zu beheben, wurden verschiedene individuelle HCA entwickelt (vgl. *Green, Krieger* (1996), *Baier, Säuberlich* (1997)). Auch die Verbindung von Auswahlentscheidungen mit Self-Explicated-Daten wurde als hybrides Choice-Modell von *Moore et al.* (1998) vollzogen. Selbst wenn Kritik bezüglich der Ausrichtung der individuellen Parameter an den gruppenbezogenen Ausgangsdaten geübt wird (vgl. *Voeth* (2000, S. 120), *Fischer* (2001, S. 121)), bleibt die Grundidee der HCA, sowohl kompositionelle als auch dekompositionelle Fragen für die Parameterschätzung zu benutzen, das meist genutzte Lösungskonzept für die Integration einer großen Anzahl von Merkmalen. Die nicht adaptiven HCA haben keine so große Verbreitung in der Praxis erfahren, wie es z. B. die ACA getan hat. Auch wenn in den letzten Jahren rein auswahlbasierte Verfahren in der Mehrzahl der Anwendungen genutzt werden, bleiben hybride Modelle für die Schätzung einer großen Anzahl an Merkmalen die gängigste Lösung.

Individualisierte Conjoint-Analyse (ICA): Bei der ICA, die auf *Schweikl* (1985) zurückzuführen ist, werden im Voraus die individuell wichtigsten Merkmale bestimmt, um im Nachhinein nur diese in die Conjoint-Analyse zu integrieren.⁵⁹ Um die Auf-

⁵⁸ Einen Überblick über die Vorgehensweise hybrider Conjoint-Analysen und über erste Entwicklungen liefert *Green* (1984).

⁵⁹ *Fischer* (2001) nennt seinen vollkommen individualisierten Ansatz auch Individualisierte Conjoint-Analyse. Dieser Ansatz wird häufig als Vollkommen Individualisierte Conjoint-Analyse (VICA) bezeichnet.

splitting der Befragung in zwei Zeitpunkte zu vermeiden, wird bei dem von *Schweikl* (1985) entwickelten Ansatz eine computergestützte Durchführung betrachtet. Im Unterschied zur ACA werden bei der Vorstufe keine Präferenzabfragen gemacht, sondern nur die Wichtigkeiten der Merkmale für die jeweilige Person durch direkte Anfragen bzw. durch die Informationstafel-Methode ermittelt. Anschließend wird eine individuell gestaltete TCA durchgeführt. Dadurch können nur für die ca. sechs als am wichtigsten angegebenen Merkmale individuelle Teilnutzenwerte erhalten werden, da hier ebenfalls die der TCA zugrunde liegenden Begrenzungen greifen. Die Option, Informationen von den direkten Abfragen für die Parameterschätzung zu nutzen, wird nicht wahrgenommen. Die Möglichkeiten anschließender Aggregationen und Segmentbildungen, welche für die Anwendung im Bibliotheksbereich von großem praktischen Interesse sind, werden durch die nur teilweise vorliegenden Merkmalsdaten eingeschränkt. Um dieses Problem zu umgehen, schlägt *Schweikl* (1985) vor, die Nutzenspanne zwischen den Ausprägungen unwichtiger Merkmale auf Null zu setzen, was jedoch kritisch zu hinterfragen ist. Weiterhin kann die Anzahl berücksichtigter Merkmale nicht personenspezifisch festgelegt werden, was einen Einschnitt bezüglich der Individualität darstellt. Eine Anwendung im Bibliotheksbereich ist aufgrund der Einschränkungen des Verfahrens nicht sinnvoll.

Limit Conjoint-Analyse (LCA): Die Idee der LCA, eine Auswahlentscheidung direkt in die TCA zu integrieren und dadurch die Grenze, bis zu der die Probanden bereit sind, ein Produkt zu kaufen, zu ermitteln, ist auf *Voeth, Hahn* (1998) zurückzuführen. Diese wichtige Information fehlt bei den meisten Conjoint-Untersuchungen. Zunächst ordnen die Probanden die Vollprofil-Stimuli in einer Rangreihe und geben anschließend mittels einer Limit-Card an, bis zu welchem Stimulus sie bereit sind, das Produkt zu kaufen. Für die Integration der Zusatzinformationen (durch individuelle Skalenverschiebungen) ist die Annahme eines metrischen Abstands zwischen den einzelnen Rangplätzen zu treffen. Auch wenn diese Anhebung von einem ordinalen auf ein intervallskaliertes Niveau bei Ratings naheliegend erscheint, ist sie für Rangdaten fragwürdig. Die Kombination von ordinalen (Rangordnungen) und nominalen (Limit-Card) Daten wird innerhalb der Auswertung als metrisch behandelt. Die Erfassung einer größeren Anzahl an Merkmalen und Merkmalsausprägungen wird durch die LCA nicht ermöglicht, weshalb sie für die Universitätsbibliotheksstudie nicht infrage kommt.

MaiK-Conjoint-Analyse (MaiK): Die MaiK-Conjoint-Analyse wurde von *Köcher* (1997) sowohl inhaltlich als auch namentlich an die sokratische Maieutik „MaiK“ (Maieutischer Kescher)⁶⁰ angelehnt. Die Idee dabei ist, dass der Befragte die Produktkonzepte/Stimuli seiner Wahl zunächst selbst aus einem Set von Möglichkeiten

⁶⁰ Nach Sokrates: Menschen zu Erkenntnissen zu verhelfen, die diese nur aus sich heraus entdecken können.

zusammensetzt, um sie anschließend zu bewerten. So besteht die Möglichkeit, das jeweils optimale Produkt zu generieren und zu bewerten. Diese Vorgehensweise soll eine hohe Realitätsnähe, z. B. Widerspiegelung von Entscheidungsprozessen, wie sie beim Kauf von Automobilen existieren, aufweisen. Ein interessanter Aspekt ist das Aufzeigen von Produktfolgen i. S. v. Umweltbelastung, Sicherheit etc., die sich aus einer Auswahl ergeben.⁶¹ Für die Durchführung einer MaiK-Conjoint-Analyse existiert eine entsprechende Software, die eine Bildung von individuellen fraktionierten faktoriellen Experimentaldesigns ermöglicht.⁶² Auch wenn die individuelle Gestaltung des Erhebungsdesigns eine interessante Erneuerung darstellt, die in bestimmten Bereichen besonders sinnvoll sein mag, wird der Beschränkung auf eine vergleichsweise kleine Merkmals- und Ausprägungsanzahl hiermit nicht entgegengewirkt. Empirische Untersuchungen sind ebenfalls nicht bekannt. Aus diesen Gründen ist eine Anwendung der MaiK-Conjoint-Analyse für die vorliegenden Untersuchung nicht geeignet.

Repeated Stack Sorting (RSS): Bei dem RSS (vgl. *Hartmann, Sattler (2004), Krapp, Sattler (2001)*) werden Vollprofil-Stimuli sukzessive in verschiedene Stapel aufgeteilt. Die Idee ist, der durch die Rangreihung einer großen Anzahl an Stimuli entstehenden Informationsüberlastung entgegenzuwirken, indem die Bewertungsaufgabe in mehrere separate Entscheidungsschritte aufgeteilt wird. So werden zunächst die für einen Kauf nicht infrage kommenden Konzepte aussortiert. Die restlichen Konzepte werden in wählbare und nicht wählbare Alternativen aufgeteilt. Aus den wählbaren Konzepten werden die Alternativen, die für einen Kauf in die engere Wahl kommen, extrahiert und abschließend wird nur aus den letztgenannten der beste Stimulus ausgewählt. Die erhaltenen Auswahldaten werden als ordinale Angaben interpretiert und in Paarvergleiche transferiert, die mit LINMAP ausgewertet werden können (bzw. mittels einer eigens entwickelten Auswertungstechnik, die auch nicht kompensatorische Entscheidungsregeln abbilden kann). Auch wenn *Hartmann, Sattler (2004)* eine vergleichende Gegenüberstellung des Verfahrens zu der ACA, CBC und einem Self-Explicated-Ansatz vornehmen, ist insgesamt gesehen wenig über die theoretischen Hintergründe und anwendungsbezogenen Eigenschaften dieser Neuentwicklung bekannt. Das RSS schneidet bei dieser Untersuchung bezüglich der unmittelbaren Validitätskriterien schlechter als die CBC und ACA ab. Die Vorgehensweise impliziert die Nutzung von realen Stimuli-Karten, die diese Art der Anwendung erst sinnvoll machen.⁶³ Dies stellt eine Eingrenzung bei der Art des Mediums dar, die mit den gegenwärtigen Anforderungen an ein Conjoint-Analyse-Verfahren nur schwer zu vereinbaren ist und zum Ausschluss des Verfahrens für die vorliegende Anwendung führt.

⁶¹ Diese Informationen sollten in einer Conjoint-Analyse jedoch nur dann integriert werden, wenn sie auch in der Realität dem Nutzer bekannt sind und zur Entscheidungsfindung einbezogen werden.

⁶² Jeder Befragte soll eine Reihe von Stimuli definieren, welche die Schätzung von z. B. Haupteffekten ermöglichen. Ein freies „Komponieren“ ist somit nur bei den ersten Profilen möglich.

⁶³ Eine computergestützte Durchführung ist ebenfalls denkbar, diese würde jedoch dem ursprünglichen Stapelsortierungsgedanken als Motivation zur Vereinfachung eher entgegenwirken.

Traditionelle Conjoint-Analyse (TCA): Die TCA ist in der Regel mit der Anwendung einer Rangreihe oder eines Ratings von Vollprofilen verbunden. Eine internetbasierte Anwendung ist möglich, jedoch wird das Verfahren aufgrund seiner begrenzten Möglichkeit, viele Merkmale und Merkmalsausprägungen zu erfassen, sowie der fehlenden Integration von Auswahlentscheidungen kritisiert. Die TCA ist eines der meist benutzten und am häufigsten untersuchten Conjoint-Analyse-Verfahren. Für die Anwendung im Bereich der Universitätsdienstleistungen, die durch eine enorme Vielfalt gekennzeichnet sind, ist die TCA ungeeignet. Andererseits kann sie bei dem Einsatz in nicht so komplexen Bereichen mit den bereits angesprochenen Vorteilen der CBC nicht mithalten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass verschiedenartige Erweiterungen der Conjoint-Analyse entwickelt worden sind, die teilweise auf die Behebung genereller Schwächen und teilweise auf die Lösung konkreter Anwendungsprobleme ausgerichtet sind. Die dargestellten Verfahren decken nicht das komplette Spektrum an Forschungsarbeiten auf dem Gebiet ab (vgl. *Orme (1997), Fischer (2001), Johnson et al. (2003), Giancristofaro (2003)*), geben jedoch die am häufigsten diskutierten Weiterentwicklungen wieder. Auch wenn viele der Ideen für eine nähere Betrachtung und Erforschung interessant wären, gilt es an dieser Stelle, eine anwendbare und praxisaffine Lösung für die konkrete Fragestellung zu ermitteln. Die beiden praktikablen Lösungen, die letztendlich von Relevanz sind und sich auch in der Forschung und Praxis bewährt haben, sind die ACA und die CBC. Aus anwendungsbezogener Sicht sind weitere Vorteile, wie die Möglichkeit einer Onlinedurchführung, die automatische Datenerfassung und -verwaltung, die Auswertung großer Datenmengen sowie die Verfügbarkeit eines probandenfreundlichen Interfaces, das auch Multimediadarstellungen unterstützt, zu nennen. Inwieweit die beiden Verfahren die wissenschaftlichen Anforderungen an ein Messinstrument wie Reliabilität und Validität erfüllen und somit für die Anwendung im Bibliotheksdienstleistungsbereich ausgewählt werden können, soll im folgenden Abschnitt ermittelt werden.

3.2.4 Reliabilität und Validität

Um die Güte von Untersuchungsergebnissen zu überprüfen, können verschiedene Kriterien einbezogen werden, die sich auf unterschiedliche Aspekte der „Qualität“ dieser Ergebnisse beziehen. Neben den beiden Hauptkriterien Reliabilität und Validität können auch weitere Maße wie Objektivität, Nützlichkeit oder Vergleichbarkeit (vgl. ebenfalls Kap. 4.2.2) betrachtet werden. Tabelle 3.4 veranschaulicht die wechselseitige Beziehung, in der Reliabilität und Validität zueinander stehen. Im Folgenden werden sowohl verschiedene Reliabilitäts- und Validitätsmaße als wichtigste Methoden der Gütebewertung⁶⁴ als auch empirische Ergebnisse von diesbezüglichen Vergleichsun-

⁶⁴ In der Literatur existieren teilweise unterschiedliche Auffassungen von Reliabilität und Validität bzw. bezeichnen einige Autoren bestimmte Gütemaße als Reliabilitätsmaße, die andere als Va-

tersuchungen bei verschiedenen Conjoint-Analyse-Verfahren skizzenhaft dargestellt.

		Systematischer Fehler (X_S)	
		keiner	hoch
Zufälliger Fehler (X_R)	gering	reliabel und valide	reliabel und nicht valide
	hoch	weder reliabel noch valide	weder reliabel noch valide

Tabelle 3.4: Einteilung von Messungen nach den Kriterien Validität und Reliabilität (in Anlehnung an *Decker, Wagner* (2002, S. 260))

Reliabilität

Für die Ermittlung der Genauigkeit, mit der ein Merkmal gemessen wird, wird das Reliabilitätsmaß herangezogen. Dieses gibt an, inwieweit eine Messung verlässlich und stabil ist und somit bei mehrfacher Wiederholung die gleichen Ergebnisse liefert (vgl. *Decker, Wagner* (2002, S. 259 ff.)). Die Reliabilität zeigt demzufolge an, inwieweit eine Messung frei von Verzerrungen durch zufällige Fehler X_R ist. Die Messung der Reliabilität kann mittels verschiedener Koeffizienten erfolgen.⁶⁵ Bei einer Conjoint-Analyse-Befragung kommen generell die Testwiederholungsmethode und die Paralleltestmethode für eine Reliabilitätsüberprüfung infrage. Mit diesen soll am Ende des Kapitels die Auswahl der einzusetzenden Verfahren begründet werden.

Bei der **Testwiederholungsmethode** wird eine wiederholte Messung mit demselben Messinstrument bzw. mit demselben Conjoint-Analyse-Verfahren (auch Test-Retest-Reliabilität genannt) durchgeführt, um die Korrelation zwischen den beiden Ergebnissen zu berechnen (vgl. u. a. *Braun* (2004, S. 104 f.)). Diese Variante würde eine identische Erhebung bei der gleichen Stichprobe zu einem späteren Zeitpunkt voraussetzen. Die Idee dieser Methode ist, einen Vergleich zwischen den persönlichen Antworten zu beiden Zeitpunkten über alle Probanden hinweg zu ermöglichen. Somit kann für die ganze Stichprobe überprüft werden, ob sich die Antworten bzw. die errechneten Teilnutzenwerte eines Befragten verändert haben. Findet die zweite Befragung unmittelbar nach der ersten Messung statt, kann nur eine kurzfristige Stabilität garantiert werden. Erinnerungseffekte bzw. Veränderungen als Folge des Messvorgangs wirken sich stärker aus (vgl. *Acito* (1977)). Eine zeitlich versetzte zweite Befragung kann längere Stabilität garantieren, jedoch können dabei Veränderungen des zu messenden Tatbestands auftreten. Die Reliabilitätsüberprüfung kann dabei auf der Ebene der

liditätsmaße auffassen (vgl. *Stallmeier* (1993, S. 124)). Die nachfolgend dargestellte Auffassung liegt den Auswertungen der gesamten Arbeit zugrunde.

⁶⁵ Eine ausführliche Darstellung von Reliabilitätsmaßen, welche auf die Anwendung bei Prüfungs- bzw. Testaufgaben (z. B. an Schulen) ausgerichtet und motiviert sind, erfolgt bei *Lienert, Raatz* (1998, S. 173 ff.).

Input-Daten, der Teilnutzenwerte oder der Gesamtnutzenwerte der Alternativen stattfinden (vgl. *Leigh et al.* (1984)). Unabhängig von dem zeitlichen Abstand der beiden Befragungen, ist es schwierig, eine erneute Bewertung von denselben Probanden zu gewährleisten. Außerdem erhöhen sich die Kosten einer Befragung enorm. Deswegen ist zu überlegen, ob nicht eine aggregierte Überprüfung zu tätigen ist, bei der die Ergebnisse über eine Mittelwertbildung zweier gleichverteilter Stichproben verglichen werden.⁶⁶

Eine zweite Möglichkeit basiert auf der Idee der Reliabilitätsprüfung mittels eines **Paralleltests**. Dabei wird versucht, mit zwei äquivalenten Messinstrumenten den gleichen Tatbestand zu messen. Bezogen auf eine Präferenzmessung können dieses zwei (oder mehrere) verschiedene Conjoint-Ansätze sein.⁶⁷ Die Korrelation beider Messungen wird berechnet. Möglich ist auch eine Durchführung des Tests zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten. Sind die Paralleltests für den Befragten nicht unmittelbar als solche zu erkennen, respektive beeinflussen sie sich untereinander nicht, so können im Rahmen einer Befragung die Messungen mittels beider Messmethoden erfolgen. Dieses sollte natürlich die Befragungsdauer nicht sprengen und ist bei der Durchführung einer Conjoint-Analyse nur im Ausnahmefall⁶⁸ möglich. Anderenfalls ist eine Erfassung mittels zweier unterschiedlicher Instrumente bei verschiedenen Personen denkbar, um die aggregierte Übereinstimmung auf Gruppenebene zu überprüfen.⁶⁹ Obwohl diese Vorgehensweise mit der ursprünglichen personengebundenen Idee nicht konform ist, würde man Aussagen über die Vergleichbarkeit zweier Instrumente über alle Personen hinweg als aggregiertes Pendant zur individuellen Reliabilitätsüberprüfung treffen können. Solche Vergleiche werden in der Realität am häufigsten durchgeführt. Durch einen Paralleltest werden viel mehr Fehlerquellen berücksichtigt als bei einem Test-Retest-Vergleich. Diese sind auf Unterschiede bei den Datenerfassungstechniken, Schätzprozeduren⁷⁰ etc. zurückzuführen. Insofern ist es besonders wichtig, darauf zu

⁶⁶ Die beiden Stichproben können durch Aufspaltung einer Stichprobe in zwei Hälften ermittelt werden, die auf ihre Korrelationen untereinander untersucht werden. Diese Vorgehensweise hat in der Literatur viele Namen, wie z. B. „split-half reliability“, „internal consistency reliability“, „cross validation“, „predictive validity“ oder „predictive accuracy“ (vgl. *Stallmeier* (1993, S. 128)). Hinter jeder dieser Benennungen verbirgt sich ein Teil der Wahrheit, da die Ergebnisse sowohl von der Homogenität der Stichprobe als auch von der Stabilität des Verfahrens abhängen.

⁶⁷ Hier wären auch Vergleiche mit den Ergebnissen anderer Ansätze, wie z. B. AHP möglich. Wenn sich die Verfahren jedoch stark unterscheiden, ist die Rede von Konvergenzvalidität und nicht von Reliabilität. Diese Unterscheidung wird im Unterkapitel „Validität“ näher betrachtet.

⁶⁸ Dies wäre z. B. bei einem Einsatz der TCA und LCA realisierbar bzw. bei anderen Verfahren, die ebenfalls teilweise identische Fragen beinhalten.

⁶⁹ Die Deckungsgleichheit der betrachteten Stichproben wird selbstverständlich auch hier vorausgesetzt, sodass ein analoges Antwortverhalten unabhängig vom einzusetzenden Instrument erwartet wird.

⁷⁰ Wie unterschiedlich die Ergebnisse derselben Messung sein können, ist bei verschiedenen Schätzungen (Logit, Latent Class oder Hierarchische Bayes) von CBC-Daten deutlich zu sehen. Diese sind auch auf aggregierter Ebene nicht direkt, sondern nur über Marktsimulationen miteinander vergleichbar. Solche Vergleiche werden von einigen Autoren als „structural reliability“

achten, inwieweit die beiden Instrumente identisch sind, da ansonsten die Konvergenzvalidität und nicht die Reliabilität überprüft wird.

Green, Srinivasan (1990) und *Melles* (2001, S. 89 ff.) berücksichtigen auch weitere conjointbezogene Möglichkeiten, die Reliabilität zu überprüfen. Die Überprüfung kann durch eine Variation der Stimuli-Sets erfolgen oder aber über verschiedene Merkmalsätze, bei denen sowohl die Anzahl als auch der Inhalt der Merkmale variieren. Dabei resultiert die Reliabilität aus der Übereinstimmung der Beurteilung von Merkmalen, die in den verschiedenen Designs integriert wurden.

Die Reliabilität wird in der Regel bei der Entwicklung eines Verfahrens bzw. einer Verfahrensvariante überprüft (vgl. z. B. *McCullough, Best* (1979)). Sie kann die Stabilität und Verlässlichkeit bestätigen, wobei sie auf darauf folgende Untersuchungen nur dann übertragen werden kann, wenn keine Störungen bei der Datenerhebung oder Auswertung der jeweiligen Untersuchung auftreten bzw. eine inhaltliche Konsistenz vorliegt.⁷¹ Der Überprüfung der Reliabilität wird in der Forschung im Vergleich zur Validitätsüberprüfung weniger Beachtung zugesprochen. Existierende Untersuchungen berücksichtigen hauptsächlich die TCA (vgl. *Teichert* (1998)) und die ACA. Neuere Verfahren werden meistens anhand empirischer Überprüfungen ihrer Erfinder bewertet oder aber erst gar nicht Reliabilitätstests unterzogen, sodass die Ergebnisse nicht durch mehrere unabhängige Studien bestätigt werden können. Exemplarisch kann man an dieser Stelle auf die Arbeit von *Green et al.* (1993) verweisen, die der ACA eine signifikant bessere Reliabilität im Vergleich zur TCA bescheinigen.⁷²

Ein weiteres Gütemaß, das nicht die Konstanz sondern die Konsistenz der Antworten erfasst und somit auch als Indikator für die Zuverlässigkeit/Reliabilität einer Messung angesehen wird, ist die Anpassungsgüte (vgl. *Herrmann et al.* (2000, S. 262 f.), *Melles* (2001, S. 89 f.)).⁷³ Diese beschreibt, inwieweit sich die geschätzten Teilnutzenwerte auf die ursprünglichen Bewertungen zurückführen lassen. Das Anpassungsgütemaß kann bei ordinalen Daten das Kruskals Stress-Kriterium oder bei metrischen Daten mit einer OLS-Schätzung R^2 sein. Bei der CBC wird die Güte der Schätzung in der Regel auf Basis von „Holdout-Samples“ diagnostiziert. Generell kann man feststellen, dass Hierarchische Bayes Modelle, die u. a. bei der CBC-Schätzung angewendet werden können, sowohl eine hohe Anpassungsgüte als auch eine hohe Prognosevalidität besitzen (vgl. *Gensler* (2003)).

(vgl. *McCullough, Best* (1979)) bezeichnet.

⁷¹ Aus diesem Grund ist die Überprüfung der Reliabilität bei jeder empirischen Anwendung angebracht.

⁷² Gleichzeitig wird die TCA häufig in Vergleichen mit Self-Explicated-Methoden als weniger reliabel eingestuft (vgl. *Leigh et al.* (1984), *Green et al.* (1993)). Die Studie von *Green et al.* (1993) zeigt ebenfalls, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen der ACA und dem Self-Explicated-Verfahren zu beobachten sind.

⁷³ Die Anpassungsgüte wird ebenfalls als Maß der internen Validität bezeichnet (vgl. *Fischer* (2001, S. 107)).

Ein weiterer häufig untersuchter Aspekt, welcher bei der vorliegenden Untersuchung von Interesse ist, betrifft die Erfassung der Differenzen der Reliabilität bei der Conjoint-Analyse, die sich aufgrund einer textlichen vs. bildlichen/multimedialen Darstellung ergeben. Mehrere Studien identifizieren hierzu keine Unterschiede (vgl. *Ernst* (2001, S. 82 ff.)), sodass diesbezüglich die Auswahl der Präsentationsform ohne Bedeutung ist.

Validität

Die Validität bzw. Gültigkeit einer Messung gibt an, inwieweit genau das gemessen wird, was auch gemessen werden soll, bzw. inwieweit der wahre Wert eines theoretischen Konstrukts mit dem empirisch gemessenen Wert übereinstimmt. Folglich gibt die Validität an, inwieweit eine Messung frei von systematischen sowie zufälligen Fehlern ist (vgl. *Albrecht* (2000, S. 120 ff.), *Fischer* (2001, S. 105 ff.), *Decker, Wagner* (2002, S. 271 ff.)). Zur Messung kann eine Reihe von Kriterien angewendet werden, die sich unterschiedlichen Aspekten der Validität zuwenden.⁷⁴ Darunter befinden sich u. a. die Face-Validität (inhaltliche Validität), die Kreuzvalidität, die Konvergenzvalidität (bzw. Diskriminanzvalidität) und die Kriteriumsvalidität (Prognosevalidität bzw. Übereinstimmungsvalidität).⁷⁵ Auch die Unterscheidung zwischen interner und externer Validität sollte eingeführt werden.⁷⁶ Unter interner Validität wird das Ausmaß verstanden, in dem eine Messung von unerwünschten Störeinflüssen frei ist und somit Veränderungen der abhängigen Variablen nur auf Manipulationen der unabhängigen Variablen zurückzuführen sind (vgl. *Neibecker* (2001)). Je kontrollierter die Rahmenbedingungen einer Messung sind, desto höher ist die interne Validität. Diese wird, wie bereits angeführt, häufig durch die Anpassungsgüte abgebildet. Die externe Validität bezieht sich dagegen auf die Generalisierbarkeit der erzielten Ergebnisse. Je näher die Befragungssituation an der Realität liegt, desto höher ist die externe Validität. Die externe Validität stellt einen Vergleich der Messergebnisse mit einem Außenkriterium dar und kann durch die Prognose- und Übereinstimmungsvalidität repräsentiert werden. Bei allen Validitätsvergleichen wird im Grunde die Korrelation von Messergebnissen mit anderen Daten, die sich je nach Validitätsart unterscheiden (z. B. externer oder erhebungstechnischer Natur), berechnet. Die im Folgenden dargestellten Validitätsarten werden auch bei der empirischen Studie im Kapitel 5 zur Anwendung kommen.

Unter **Face-Validität** versteht man die inhaltliche Plausibilitätsüberprüfung der Mess-

⁷⁴ Bei der Definition der verschiedenen Validitätsarten sind ebenfalls sich teilweise überdeckende und parallele Auffassungen vertreten. Einige Begriffsabgrenzungen werden z. B. bei *Reiners* (1996) vorgenommen.

⁷⁵ Eine detaillierte Übersicht über verschiedene in empirischen Studien angewendete Vergleichskriterien und daraus resultierende Implikationen ist bei *Melles* (2001, S. 89 ff.) dargestellt.

⁷⁶ Eine gute Darstellung der wechselseitigen Zusammenhänge der verschiedenen Validitätsarten und Betrachtungsebenen wird bei *Brzoska* (2003, S. 48) vorgenommen.

ergebnisse.⁷⁷ Diese sollte den kompletten Messprozess erfassen, indem z. B. nur relevante Merkmale und Ausprägungen in die Befragung integriert werden.⁷⁸ Andererseits sollte gewährleistet sein, dass alle relevanten Aspekte erfasst werden. Auch die Festlegung des Präferenzmodells, die Strukturierung der Datenerhebung, die Ermittlung aggregierter Ergebnisse etc. haben einen Einfluss auf die Face-Validität (vgl. *Albrecht* (2000, S. 132 ff.)). Diese Aspekte sowie die Plausibilität der erzielten Ergebnisse können nur subjektiv bewertet werden. Umso wichtiger ist es, diesbezüglich möglichst vielseitige und kompetente Meinungen (Expertenmeinungen) einzubeziehen. Um eine hohe Face-Validität zu erzielen, wurden in der vorliegenden Untersuchung mehrere Maßnahmen eingesetzt, auf die näher im Kapitel 5 eingegangen wird.

Als weiteres Gültigkeitskriterium wird die **Kreuzvalidität** angesehen, die eine Überprüfung anhand erhobener Präferenzwerte, die nicht in die Schätzung eingeflossen sind, ermöglicht.⁷⁹ Eine Möglichkeit dabei ist, die vorhandene Stichprobe in zwei Teile zu trennen, um jeweils gegenseitig die Korrelation zwischen den geschätzten Teilnutzenwerten des einen und des anderen Teils zu bestimmen.⁸⁰ Wenn das sog. „Holdout Sample“ die Grundgesamtheit gut repräsentiert, kann die **Prognosevalidität** (bzw. Vorhersagevalidität) über die Kreuzvalidität bestimmt werden. Die Prognosevalidität zielt jedoch in ihrem Kern auf den Vergleich zu objektiven Außenkriterien hin. Der zukünftige bzw. gegenwärtige Marktanteil ist der beste Indikator für eine Prognose- bzw. Übereinstimmungsvalidität. Diese Kriterien der externen Validität sind häufig schwer zu überprüfen, da für viele Produkte und Dienstleistungen die realen Marktanteile nur unter Inkaufnahme von Datenverschmutzungen oder aber überhaupt nicht zu ermitteln sind. Diese Situation herrscht auch bei dem hier zu untersuchenden Bereich von existierenden sowie nicht vorhandenen Bibliotheksdienstleistungen. Bestehende Marktanteile könnten in diesem Fall nur mittels genauer Statistiken über die Nutzung ausschließlich existierender Dienstleistungen approximiert werden. Solche sind normalerweise nicht vorhanden. Somit gestaltet sich die Erfassung der Validität anhand von externen Kriterien schwierig. Eine Hilfe könnte durch die Integration von sog. „quasi-externen“ Indikatoren geschaffen werden. Werden im Rahmen der Befragung auch Auswahlinformationen in Form von „Holdout Tasks“ erhoben, wie es z. B. bei der CBC üblich ist, kann die Validierung durch die aggregierte Trefferquote der geschätz-

⁷⁷ Die Begriffe „Face-Validität“ und „Inhaltsvalidität“ werden hier als Synonyme benutzt, im Gegensatz zu der Auffassung von bspw. *Albrecht* (2000).

⁷⁸ Eine Apriori-Elimination irrelevanter Merkmale oder Merkmalsausprägungen auf individueller Ebene würde diesem Aspekt Rechnung tragen. Die Elimination von Merkmalsausprägungen ist z. B. bei der ACA möglich, die Elimination von Merkmalen liegt den Überlegungen der ICA zugrunde.

⁷⁹ Werden individuelle Teilnutzenwerte geschätzt, so kann man die Mittelwerte zweier Substichproben über alle Merkmalsausprägungen hinweg vergleichen, wie bereits bei der Half-Split-Reliabilität erläutert.

⁸⁰ Dieser Vergleich wird häufig nur einseitig vorgenommen, da man bei vergleichsweise kleinen Stichproben die meisten Probanden für die Schätzung „nutzt“ und mittels des kleineren „Holdout“-Teils das Ergebnis validiert.

ten im Vergleich zur tatsächlich getätigten Auswahl vorgenommen werden.

Ein weiterer Aspekt der Validität betrifft die **Konvergenzvalidität** sowie die damit zusammenhängende nomologische Validität und Diskriminanzvalidität.⁸¹ Mittels der Konvergenzvalidität wird überprüft, in welchem Ausmaß verschiedene Verfahren das gleiche Konstrukt identisch messen. An dieser Stelle ist die Unterscheidung zur Paralleltest-Reliabilität, die sich in Abhängigkeit vom Unterscheidungsgrad beider Verfahren ergibt, festzulegen. Würde man gänzlich unterschiedliche Verfahren der Conjoint-Analyse anwenden oder aber AHP oder Self-Explicated- gegenüber Conjoint-Verfahren abwägen, spräche man von Konvergenzvalidität. Werden dagegen als identisch eingestufte Verfahren eingesetzt, wie z. B. bei Auswertungen der gleichen Inputdaten mit unterschiedlichen Schätzverfahren (übliche Vorgehensweise bei der CBC: Logit- vs. Latent Class- vs. Hierarchische Bayes-Schätzung), würde man von Paralleltest-Reliabilität ausgehen. Wo genau diese Grenze gezogen werden muss, kann jedoch nicht eindeutig bestimmt werden. Die Diskriminanzvalidität ist das Pendant zur Konvergenzvalidität. Sie misst, inwieweit das gleiche Verfahren zu unterschiedlichen Ergebnissen bei der Messung verschiedener Konstrukte kommt. Nomologische Validität liegt vor, wenn ein hypothetischer Zusammenhang zwischen zwei Konstrukten durch eine empirische Übereinstimmung der Messwerte bestätigt werden kann.

Die Validität verschiedener Conjoint-Analyse-Verfahren ist in einer Reihe empirischer Untersuchungen analysiert worden.⁸² Diese haben sich zu Beginn auf die TCA konzentriert (vgl. z. B. *Carmone et al.* (1978), *Acito, Jain* (1980), *Green, Srinivasan* (1990, S. 13)), umfassen jedoch inzwischen alle möglichen Verfahrensvariationen. Auch sich auf mehrere Studien beziehende Metaanalysen wurden bereits durchgeführt und ermöglichen einen soliden Vergleich zwischen verschiedenen Verfahren. An dieser Stelle sollen nur ausgewählte Ergebnisse skizzenhaft dargestellt werden, die für die Ermittlung der am besten geeigneten Verfahren für die gegenwärtige Anwendung relevant sind. Aus diesem Grund werden diverse weitere Aspekte von Vergleichsuntersuchungen, wie z. B. solche zwischen bestimmten CA-Verfahren (z. B. SE, TCA und verschiedene HCA (vgl. *Akaah, Korgaonkar* (1983)), Vollprofil- und Trade-Off-Ansätze (vgl. *Müller-Hagedorn et al.* (1993)) und TCA, HCA und SE (vgl. *Baier, Säuberlich* (1997)), von Rankings und Ratings bei verschiedenen Nutzenfunktionen (vgl. *Darmon, Rouziés* (1999)) oder aber von Präsentationsform, Involvement und Denkstil der Auskunftspersonen (vgl. *Strebinger et al.* (2000)) nicht weiter berücksichtigt. Bei den nachfolgend betrachteten Verfahren handelt es sich, wie im Kapitel 3.2.3 begründet wurde, um Gütebewertungen der ACA und der CBC.⁸³

⁸¹ Diese drei Arten werden häufig als Konstruktvalidität abgehandelt (vgl. *Fischer* (2001, S. 108)). Eine entsprechende Differenzierung untereinander ist ebenfalls möglich (vgl. *Neibecker* (2001)).

⁸² Für bestimmte Software-Pakete, wie z. B. die ACA, wurden bereits Zusatzprogramme implementiert, die eine Erfassung der Validität ermöglichen (vgl. *Herrmann et al.* (2000)).

⁸³ Ein weiterer relevanter Aspekt für die vorliegende Untersuchung betrifft die Validität von Online-Conjoint-Analysen. Diesbezügliche Untersuchungen deuten auf eine hohe Konsistenz des Internets als Datenquelle von Onlinebefragungen hin (vgl. *Moskowitz et al.* (2002)). Diese Betrachtungen

Bei Vergleichen der ACA mit der TCA oder Self-Explicated-Verfahren kommen teilweise gegensätzliche Ergebnisse zustande (vgl. *Sattler, Hensel-Börner* (2000, S. 127 ff.)). So schneidet die ACA bei einigen Untersuchungen bei der Prognosevalidität signifikant besser als die TCA ab (vgl. *Huber et al.* (1993)), bei anderen variieren die Ergebnisse über die verschiedenen Kriterien (vgl. *Mehta et al.* (1992)) und wiederum bei weiteren Studien zeigt die TCA eine signifikant bessere Prognosevalidität (vgl. *Green et al.* (1993), *Pullman et al.* (1999)). Bei den zitierten Studien wurde lediglich eine einzige nicht als Befragung unter Studierenden durchgeführt und diese hat auch eine drei- bis viermal so große Stichprobe im Vergleich zu den restlichen Studien erzielt. Dabei handelt es sich um die Studie von *Huber et al.* (1993), die der ACA eine signifikant höhere Prognosevalidität zuspricht. Werden weitere hybride im Vergleich zu Conjoint-Verfahren betrachtet, so kann man anhand der Gütemaße ebenfalls keine eindeutigen Aussagen bezüglich der Überlegenheit treffen (vgl. *Hensel-Börner* (2000, S. 59 ff.)). Auch bezogen auf einen Vergleich der ACA mit den Self-Explicated-Verfahren können häufig keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden bzw. variieren die Ergebnisse (vgl. *Hensel-Börner* (2000, S. 62 ff.)). Die Überlegenheit der ACA wird diesbezüglich z. B. in *Huber et al.* (1993) und *Hartmann, Sattler* (2004) bestätigt.

Hensel-Börner (2000) stellt in einer weiteren empirischen Untersuchung fest, dass die CCC und die CHIC bei den meisten betrachteten Kriterien gleich gut und bei einem Teil (insb. der Diskriminanzvalidität) besser als die ACA abschneiden. Die Prognosegüte anhand von Kaufsimulationen unterscheidet sich kaum (vgl. ebenfalls *Hensel-Börner, Sattler* (2000)). Diese Ergebnisse sind jedoch mit Vorbehalt zu interpretieren, da alle Methoden bei dieser Untersuchung auf starke Reliabilitätsprobleme hindeuten, was die Validität der Verfahren ex ante beeinträchtigt. Auch andere Kritikpunkte, wie z. B. die geringe Nachvollziehbarkeit der Methode der ACA oder die geringe Realitätsnähe (vgl. *Voeth* (2000, S. 125 f.)), können nur bedingt nachempfunden werden. Die Vorgehensweise des Verfahrens wird im Rahmen dieser Arbeit im Kapitel 3.2.5 dargestellt. Diese mag bei Low-Involvement-Gütern nicht so realitätsnah wie die TCA sein, jedoch kann man bzgl. der Abbildung des tatsächlichen Entscheidungsprozesses in anderen Fällen kontroverse Meinungen vertreten. Bei High-Involvement-Produkten sammeln die Konsumenten im Voraus Informationen über verschiedene Eigenschaften der Produkte und erschaffen diesbezüglich ein Präferenzbild. Nachfolgend werden diese Eigenschaften und ihre relative Bedeutung gegeneinander abgewogen und schließlich werden ganzheitliche Produkte ausgewählt. Dieses entspricht der Vorgehensweise der ACA. Untersuchungen über den Einfluss demografischer Probandencharakteristiken auf die Validität der Conjoint-Analyse (u. a. am Beispiel der ACA) liefern ebenfalls widersprüchliche Ergebnisse (vgl. *Tscheulin, Blaimont* (1993), *Sattler et al.* (2001)), sodass die Schlussfolgerung, dass keine einheitlichen Aussagen über die Validität der ACA möglich sind, bestätigt wird. Dieses hängt wesentlich von der Ausgestaltung der konkreten Studie ab.

tungsperspektive wird an dieser Stelle jedoch nicht weiter vertieft.

Da die CBC eine neuere Entwicklungsvariante darstellt, wurde sie erst in den letzten Jahren verstärkt mittels umfassender empirischer Untersuchungen überprüft (vgl. *Gensler (2003)*). Diese sprechen relativ deutlich für die Überlegenheit des Verfahrens und insbesondere der mittels Hierarchischen Bayes (HB) geschätzten Teilnutzenwerte sowohl auf individueller als auch auf aggregierter Ebene (vgl. *Moore et al. (1998)*, *Allenby et al. (1998)*, *Hartmann, Sattler (2004)*). HB-Schätzungen liefern sowohl bessere Ergebnisse im Vergleich zu Latent-Class-Schätzungen (*Allenby et al. (1998)*) als auch bei nicht auswahlbasierten Modellen im Vergleich zu OLS-Schätzungen (vgl. *Moore et al. (1998)*, *Moore (2004)*). Dabei kommen die Vorteile der HB-Schätzung besonders bei heterogenen Nutzerpräferenzen zum Tragen (vgl. *Gensler (2003, S. 281)*). *Moore (2004)* untersucht ratingbasierte und auswahlbasierte Conjoint-Analysen und kommt zu dem Ergebnis, dass die besten Schätzungen bei HB und ratingbasierter Conjoint-Analyse erzielt werden. Auch *Gensler (2003)* identifiziert die CA als geeigneter für die Aufdeckung von Nutzenstrukturen⁸⁴, hingegen die CBC für die Betrachtung der Prognosevalidität auf aggregierter Ebene. *Natter, Feurstein (2002)* testen die CBC anhand von realen Marktdaten und kommen zu der Schlussfolgerung, dass die Güte des aggregierten Modells und der individualisierten Varianten (HB und LC) gleich gut sind. Trotzdem kann man behaupten, dass sich durch die Möglichkeit einer HB-Schätzung bei einer CBC, ein neues Verfahren durchgesetzt hat, das nicht nur mehr Informationen durch die individuellen Teilnutzenwerte (TNW) liefert, sondern dieses auch in einer besseren Qualität tut. Dieses erklärt auch die vermehrte Nutzung der CBC in der Praxis und die rege Forschung auf diesem Gebiet. Folglich wird bei der vorliegenden Untersuchung die Auswertung mittels HB-Schätzung als am besten geeignet angesehen, diese soll jedoch aufgrund der vorliegenden empirischen Vergleiche durch eine Logit-Schätzung ergänzt werden. So kann man die inhaltliche Interpretation auf die Ergebnisse der besser geeigneten Schätzung aufbauen.

Die bereits verfügbaren Erkenntnisse zur Reliabilität und Validität der Conjoint-Verfahren sollen nur als Orientierung bei der Auswahl des einzusetzenden Verfahrens dienen. Die Güte der erzielten Ergebnisse, die eigentlich von Interesse ist, kann nur im Nachhinein auf Basis der verfügbaren Gütekriterien ermittelt werden. Diese hängt nicht nur vom eingesetzten Verfahren ab, sondern auch von der Ausgestaltung jedes einzelnen Ablaufschrittes der CA. Dafür sprechen nicht nur die unterschiedlichen Ergebnisse der aufgezählten Studien, sondern auch weitere Validitätsvergleiche, die z. B. unterschiedliche multimediale und abstrakte Präsentationsformen (vgl. *Ernst (2001, S. 81 ff., 163 ff.)*, *Brusch (2005)*), unterschiedliche Versuchspläne oder unterschiedliche Präferenzstrukturen der Befragten (vgl. *Reiners (1996, S. 160 f.)*) berücksichtigen. In Anbetracht der teilweise gegensätzlichen Erkenntnisse über die Güte der

⁸⁴ Ein ebenfalls negatives Ergebnis erzielen *Backhaus, Brzoska (2004)* bei dem Einsatz der CBC zur Ermittlung von Preisreaktionsfunktionen. Die externe Validierung am Beispiel einer DVD Player-Auktion zeigt eine systematische Überschätzung der tatsächlichen Zahlungsbereitschaften. Dieses deutet auch auf die starke Abhängigkeit der Validität einer CA von der konkreten Ausgestaltung und Zielsetzung der jeweiligen Studie hin.

ACA kann keine eindeutige Empfehlung für den Einsatz der ACA gegeben werden, gleichzeitig sprechen diese Ergebnisse auch nicht gegen ihre Anwendung. Eine besser geeignete Lösung für die Problemstellung mit einer großen Anzahl an Merkmalen und Ausprägungen konnte nicht identifiziert werden.⁸⁵ Ein Verfahren, das bei einer überschaubaren Anzahl an Merkmalen als überlegen gilt, ist die CBC. Diese sollte nach Möglichkeit in einer praktischen Anwendung eingesetzt werden. Auch wenn inzwischen die Durchführung einer CBC ebenfalls mit einer großen Merkmals- und Ausprägungsanzahl computergestützt möglich ist, stellt sich die Frage nach der begrenzten Verarbeitungskapazität der Auskunftspersonen, die den ursprünglichen Ansporn für Weiterentwicklungen der TCA bildete. Praktische Anwendungen der CBC in Studien mit einer ACA-Größenordnung sind der Autorin dieser Arbeit nicht bekannt. Aus diesem Grund kann die CBC trotz der extrem starken Verbreitung in der Praxis in den letzten Jahren nicht als alleiniges Problemlösungsverfahren für den Bereich der Bibliotheksdienstleistungen identifiziert werden. Da jedoch bei der vorliegenden Problemstellung die zwei im Kapitel 2 identifizierten Schwerpunktbereiche, nämlich eine strategische und eine operative Optimierung, verschiedene Anforderungen an das Erhebungsverfahren stellen, wird der Einsatz einer Kombination beider Verfahren als am besten geeignet angesehen. So soll die ACA für die Optimierung der Bibliotheksservices auf operativer Ebene und die CBC für die Eingrenzung der strategischen Ausrichtungen eingesetzt werden. Im Folgenden werden die beiden Verfahren detaillierter erörtert.

3.2.5 Adaptive Conjoint-Analyse (ACA)

Im folgenden Abschnitt wird der genaue Ablauf der ACA und insbesondere die Ermittlung der Teilnutzenwerte erläutert.⁸⁶ Auch die Möglichkeiten anschließender Analysen und Marktsimulationen werden kurz skizziert.

Zunächst besteht bei der ACA die Möglichkeit, unannehmbare Ausprägungen durch die Probanden eliminieren zu lassen. Da jedoch Probanden häufig dazu neigen, auch die kompensatorischen Alternativen zu eliminieren, wird aufgrund der daraus resultierenden Verzerrungen der Gesamtergebnisse von dieser Möglichkeit abgeraten. Für die Befragung im Rahmen der Festlegung von zukunftsorientierten Bibliotheksdienstleistungen ist sie aus inhaltlicher Sicht als nicht relevant zu erachten.

Als Erstes wird folglich die Wünschenswertigkeit a_{kml} jeder Ausprägung $l \in \{1, \dots, L_m\}$

⁸⁵ Ein Vergleich und eine Beurteilung weiterer Verfahren wie TCA, ACA, HCA, ICA, LCA und MaiK finden sich bei *Fischer* (2001, S. 109 ff.).

⁸⁶ Für weitere Erläuterungen zur ACA vgl. *Johnson* (1987a), *Sawtooth Software* (2002) sowie die Dokumentation zur SSI Web v3.5 Software. In den Quellen nicht erwähnte Details der Berechnungen wurden in direkter Korrespondenz mit den zuständigen Personen bei Sawtooth Software geklärt. Weitere relevante mit den Inhalten dieses Abschnitts korrespondierende Quellen sind u. a. *Johnson* (1987b), *Green et al.* (1991), *Johnson* (2001).

des Merkmals $m \in \{1, \dots, M\}$ für jeden einzelnen Konsumenten $k \in \{1, \dots, K\}$ in Form von Rankings oder Ratings abgefragt. Werden Rankings vergeben, so ist $a_{kml} \in \{1, \dots, L_m\}$, wobei der Rang 1 die höchste Wünschenswertigkeit widerspiegelt und L_m die niedrigste. Für die weitere Berechnung wird diese Zuordnung umgekehrt, sodass der höchste Wert die größte Wünschenswertigkeit darstellt. Dieses ermöglicht eine inhaltliche Interpretation der Teilnutzenwerte. Dabei soll man nicht vergessen, dass die Anzahl der Ränge von der jeweiligen Anzahl der Ausprägungen abhängt und sich bei den verschiedenen Merkmalen durchaus unterscheiden kann. Die Ratingwerte bleiben in der Form der Erhebung erhalten, wobei sie die gleiche Aussagekraft wie die umgekehrten Rankings besitzen. Bei den Ratings wird eine einheitliche Skala verwendet. Die entsprechende Frage für die Bewertung der Merkmalsausprägungen von Informationsdienstleistungen könnte wie folgt lauten: „Bitte geben Sie an, wie stark Sie sich wünschen, dass die hier dargestellten Services aus dem Bereich XY angeboten werden!“ Um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sollten die Stufen der Ratingskala nicht die Anzahl der Ausprägungen unterschreiten. Der Anspruch bzw. der Schwierigkeitsgrad für den Probanden sollte jedoch auch im Auge behalten werden. Dabei ist ebenso an lokale Gegebenheiten zu denken. Werden beispielsweise in den USA üblicherweise 7-er und 9-er Skalen benutzt, so fühlen sich deutsche Probanden mit diesem Detaillierungsgrad häufig überfordert (was auch Pretestergebnisse im Rahmen dieser Untersuchung bestätigt haben). In Frankreich sind dagegen sogar 20-stufige Skalen durchaus üblich.⁸⁷

Um die weiteren Berechnungen zu erleichtern und ausgehend von einer Nichtvergleichbarkeit der Ausprägungen über die Merkmale hinweg, werden die Werte für alle Merkmale auf Null zentriert ($\sum_{l=1}^{L_m} a_{kml} = 0$) und auf ein Intervall der Länge 1 normiert ($a_{kml} \in [-0,5; 0,5]$). Somit werden alle Bewertungen auf eine Skala gebracht. Informationen über die ursprünglichen Unterschiede in der Bewertung bezüglich des Gesamtniveaus der Wünschenswertigkeit eines Merkmals gehen jedoch verloren. Die Proportionen der Differenzen zwischen den einzelnen Ausprägungen eines Attributes bleiben komprimiert auf das Intervall $[-0,5; 0,5]$ bestehen.

Um die Wichtigkeiten der einzelnen Merkmale im Vergleich zueinander einzubeziehen, werden Werte b_{km} auf einer bis zu 9-stufigen Skala von jedem Konsumenten k erhoben. Eine geringe Wichtigkeit erhält somit den Wert 1 und eine große den Wert 9, d. h. $b_{km} \in \{1 \dots 9\}$. Die entsprechende Frage könnte lauten: „Wenn alles andere identisch wäre, wie wichtig wäre Ihnen persönlich der Unterschied zwischen den beiden folgenden Alternativen im Servicebereich XY?“. Wichtig dabei ist, dass man nicht nach der allgemeinen Wichtigkeit eines Merkmals fragt, sondern diese von den abgefragten Ausprägungen (es wird immer die beste vs. die schlechteste Ausprägung bewertet) und deren Unterschied für die jeweilige Person abhängig macht. Unabhängig von der benutzten Skala werden alle so erhobenen Werte auf das Intervall $[1; 4]$ nor-

⁸⁷ Die länderbezogenen Unterschiede können auf unterschiedliche Faktoren zurückgeführt werden, z. B. auf das Benotungssystem in den Schulen (Frankreich - 20 Stufen, Deutschland - 6 Stufen), das einen nachhaltigen Einfluss auf die Wahrnehmung aller Bevölkerungsteile ausübt.

miert⁸⁸ und als Multiplikatoren für die Erwünschtheitswerte benutzt. Somit werden erste Self-Explicated-Teilnutzenwerte (auch Priors genannt) errechnet:

$$u_{kml}^{SE} = a_{kml} \cdot b_{km} \quad \forall k, m, l \quad (3.3)$$

Wie in Kapitel 3.2.3 erwähnt, werden bei der ACA die Fragen des dekompositionellen Teils adaptiv in Abhängigkeit vom Antwortverhalten des jeweiligen Probanden ausgewählt. Um dieses zu ermöglichen, müssen nach jeder Antwort neue aktuelle Teilnutzenwerte verfügbar sein, die als Basis für die Anwendung der Entscheidungsregeln dienen. Dabei sind als Entscheidungsregeln für die Wahl der nächsten Paarvergleichsfrage folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

1. Stelle eine weitere Paarvergleichsfrage, wenn insgesamt (Self-Explicated und Paarvergleiche) nicht mehr als dreimal so viele Fragen gestellt wurden, wie es Parameter zu schätzen gibt oder die maximale Anzahl an Paarvergleichen, definiert durch den Anwender, noch nicht erreicht wurde!
2. Wähle einen Paarvergleich mit möglichst ähnlichen Nutzenniveaus auf beiden Seiten aus, sodass ein möglichst orthogonales Design entsteht!
 - Zähle, wie häufig jede Kombination von zwei Merkmalen zusammen in einem Konzept (bestehend aus jeweils zwei Alternativen) abgefragt wurde! Wähle zufällig Merkmale aus der Menge der am seltensten gemeinsam abgefragten Merkmalskombinationen aus!
 - Zähle wie häufig jede Kombination von Merkmalsausprägungen zusammen abgefragt wurde, um diejenigen beiden Merkmalsausprägungen zu finden, die am seltensten gemeinsam abgefragt wurden!
 - Überprüfe alle möglichen Kombinationen der ausgewählten Merkmalsausprägungen auf ihr aktuelles Nutzenniveau (bei zwei Merkmalen sind dies nur 2 Alternativen, bei drei sind es 4, bei vier schon 8 und bei fünf 16.)! Finde dasjenige Paar von Konzepten, das sich am ähnlichsten ist!
 - Setze per Zufall das eine Konzept auf die linke und das andere auf die rechte Seite der Frage bei der Visualisierung am Bildschirm und im Fragebogendesign!

Bei den einzelnen Paarvergleichen sollen die Befragten auf einer bis zu 9-stufigen Skala angeben, wie stark sie die eine gegenüber der anderen Alternative, die aus 2 bis 5

⁸⁸ Damit wird die Auswahl der benutzen Skala unbedeutend und eine identische Vorgehensweise bei allen ACA-Studien erzielt.

Merkmalsausprägungen bestehen kann, bevorzugen. Die Frage könnte folgendermaßen lauten: „Wenn alle anderen Services in dem soeben betrachteten Bereich „XY“ identisch wären, würden Sie die linke oder die rechte Servicekombination bevorzugen?“, wobei die Antworten von „links stark bevorzugt“ bis „rechts stark bevorzugt“ variieren können. Wie viele Paarvergleichsfragen gestellt werden, kann von dem Interviewer festgelegt werden, wobei folgende Daumenregel gilt: *Anzahl Paarvergleiche* = $3 \times (\text{Anzahl Ausprägungen} - \text{Anzahl Merkmale} - 1) - \text{Anzahl Ausprägungen}$ (vgl. Orme (1998)).

Um jede bereits getätigte Antwort bei dem Vergleich der möglichen Kombinationen einzubeziehen, wird während des Interviews eine Aktualisierung der Teilnutzenwerte vorgenommen. Diese basiert auf den im kompositionellen Teil errechneten vorläufigen Self-Explicated-Teilnutzenwerten u_{kml}^{SE} .

Sei D die Einheitsmatrix, wobei jede Spalte für eine Merkmalsausprägung steht und alle abgefragten Merkmalsausprägungen erfasst werden ($D = (\sum_{m=1}^M L_m) \times (\sum_{m=1}^M L_m)$ -Matrix). Die vorläufigen Teilnutzenwerte für den jeweiligen Probanden werden durch den Vektor $\mathbf{u}' = (u_{k11}^{SE}, u_{k12}^{SE}, \dots, u_{k1L_1}^{SE}, u_{k21}^{SE}, \dots, u_{k2L_2}^{SE}, u_{kM1}^{SE}, \dots, u_{kML_M}^{SE})$ repräsentiert. Der Vektor \mathbf{q}_n , der mit jeder Iteration n die neu berechneten Teilnutzenwerte enthält, sei zu Beginn identisch zu \mathbf{u} ($\mathbf{q}_0 = \mathbf{u}$). Es gilt folgende Regressionsgleichung:

$$D \mathbf{q}_n \sim \mathbf{u} \quad \forall n \quad (3.4)$$

Die Information über die Zusammensetzung jeder einzelnen Paarvergleichsfrage wird in dem Vektor $\mathbf{z}' = (0, 0, 1, 0, -1, \dots, 0, 1, 0)^{89}$ gespeichert, wobei die Merkmalsausprägungen, die auf der linken Seite der Frage stehen, mit -1 und die auf der rechten Seite, mit 1 kodiert werden. Allen nicht enthaltenen Merkmalen wird der Wert Null zugewiesen. Der Wert r entspricht der Antwort auf den nächsten, noch nicht ausgewerteten Paarvergleich und kann Werte zwischen -4 („Links stark bevorzugt“) bis 4 („Rechts stark bevorzugt“) annehmen.

Nun werden die zusätzlichen Informationen zu den bereits vorhandenen hinzugefügt:⁹⁰

$$\begin{bmatrix} D \\ \mathbf{z}' \end{bmatrix} \mathbf{q}_{n+1} \sim \begin{bmatrix} \mathbf{u} \\ r \end{bmatrix} \quad \forall n \quad (3.5)$$

Diese Formel kann folgendermaßen umgeformt werden, um die Berechnung für \mathbf{q}_{n+1} zu ermöglichen:⁹¹

⁸⁹ Die Dimension dieses Vektors ist gleich der Anzahl an Merkmalsausprägungen $\sum_{m=1}^M L_m$.

⁹⁰ Durch das Hinzufügen der weiteren Informationen kann \mathbf{q}_{n+1} nur näherungsweise ermittelt werden, da das Gleichungssystem mehr Gleichungen als Unbekannte enthält.

⁹¹ Die Formel 3.7 enthält in der Originalquelle (vgl. *Sawtooth Software* (2002)) sowie in weiteren Sawtooth Software-Dokumentationen einen Fehler ($\mathbf{z}'\mathbf{z}$ anstelle von $\mathbf{z}\mathbf{z}'$), weshalb die richtige Ableitung (vgl. Formel 3.6) an dieser Stelle zusätzlich angegeben wird.

$$\begin{aligned}
\mathbf{q}_{n+1} &\sim \left(\begin{bmatrix} \mathbf{D}' \\ \mathbf{z}' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathbf{D} \\ \mathbf{z}' \end{bmatrix} \right)^{-1} \begin{bmatrix} \mathbf{D}' \\ \mathbf{z}' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathbf{u} \\ r \end{bmatrix} \\
&\sim \left(\begin{bmatrix} \mathbf{D}'\mathbf{z} & \mathbf{D} \\ \mathbf{z}' & \end{bmatrix} \right)^{-1} \begin{bmatrix} \mathbf{D}'\mathbf{z} & \mathbf{u} \\ \mathbf{z}' & r \end{bmatrix} \quad \forall n
\end{aligned} \tag{3.6}$$

Die OLS-Schätzung für \mathbf{q}_{n+1} basierend auf den ersten $n + 1$ Beobachtungen kann nach einem weiteren Umformungsschritt folgendermaßen berechnet werden:

$$\mathbf{q}_{n+1} \sim (\mathbf{D}'\mathbf{D} + \mathbf{z}\mathbf{z}')^{-1}(\mathbf{D}'\mathbf{u} + \mathbf{z}r) \quad \forall n \tag{3.7}$$

Nach jedem neuen Paarvergleich sind die Matrix \mathbf{D} sowie der Vektor \mathbf{u} um die dazugekommene Zeile zu erweitern. Der Vektor \mathbf{q}_n wird so viele Male, wie es Paarvergleiche gibt, optimiert. Für die Berechnung der endgültigen Werte wird diese Onlineoptimierung jedoch nicht benutzt. Diese erfolgt nur, um die passenden Fragen während der Befragung auszuwählen.

Die Berechnung der Paarvergleichs-Teilnutzenwerte u_{kml}^{PV} erfolgt ausschließlich anhand der während des dekompositionellen Teils erhobenen Informationen. Dafür wird eine Matrix \mathbf{P} mit einer Spalte für jede bei den Paarvergleichen berücksichtigte Merkmalsausprägung erstellt (insgesamt t Spalten). In die dekompositionelle Bewertung fließen nur die für den Befragten wichtigsten Merkmale ein. Deren Anzahl wird vom Marktforscher definiert und kann zwei bis alle Merkmale umfassen (jedoch mindestens die Anzahl an Merkmalen in einem Konzept). Zunächst werden die ersten t Zeilen als die Einheitsmatrix definiert. Die restliche Zeilenzahl entspricht der Anzahl der Paarvergleichsfragen n . Wenn eine Ausprägung auf der linken Seite im Befragungsdesign erschienen ist, wird sie mit -1 kodiert. Positionen, die auf der rechten Seite abgefragt wurden, werden mit 1 kodiert. Alle anderen Werte werden auf Null gesetzt. Somit kann \mathbf{P} z. B. folgende Gestalt annehmen:

$$\mathbf{P} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & 1 \\ -1 & 1 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & \dots & -1 \\ 0 & -1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} \tag{3.8}$$

Ein Vektor \mathbf{r} wird definiert, der alle zum Befragungsdesign dazugehörigen Antworten n kodiert analog von -4 bis 4 enthält. Die ersten t Zeilen werden mit Nullen aufgefüllt. So wird eine Frage als eine korrespondierende Zeile in Matrix und Vektor dargestellt. Sowohl Matrix als auch Vektor besitzen $t + n$ Zeilen. Die Teilnutzenwerte aus den Paarvergleichen \mathbf{q} werden mittels OLS-Schätzung anhand der Regressionsgleichung 3.9 ermittelt.⁹² Die Ergebnisse sind innerhalb eines Merkmals auf Null zentriert.

$$\mathbf{P} \mathbf{q} \sim \mathbf{r} \quad (3.9)$$

Nun gilt es die beiden vorhandenen Werte für den kompositionellen und den dekompositionellen Teil optimal zusammenzufügen. Beide Werte sind normiert und haben identische Abweichungen zwischen dem besten und schlechtesten Wert eines Merkmals. Um diese nun am besten entsprechend der Menge der vorhandenen Informationen zu verschmelzen, soll eine die Anzahl der Antworten in den jeweiligen Teilen berücksichtigende Gewichtung vorgenommen werden. Je mehr Fragen in dem dekompositionellen Teil gestellt wurden, desto stärker soll der Einfluss dieser Schätzung auf die endgültigen Werte ausfallen. Andersherum gilt die Aussage entsprechend. Die Ausprägungen, die bei den Paarvergleichen nicht erfasst wurden, werden nicht gewichtet und behalten ihre Self-Explicated-Bewertung bei. Sei t die Anzahl der in dem Paarvergleich-Teil erfassten Ausprägungen und n die Anzahl der erfolgten Paarvergleiche, dann werden die Endteilnutzenwerte vor der Kalibrierung u_{kml}^{VK} anhand folgender Formel berechnet:

$$u_{kml}^{VK} = \frac{t}{t+n} \cdot u_{kml}^{SE} + \frac{n}{t+n} \cdot u_{kml}^{PV} \quad \forall k, m, l \quad (3.10)$$

Bis zu diesem Punkt liegen für jeden Probanden intervallskalierte sowohl kompositionell als auch dekompositionell ermittelte Teilnutzenwerte für jede Merkmalsausprägung vor. Diese sind in ihrem absoluten Wert nicht merkmalsübergreifend vergleichbar, sondern nur über ihre Differenzen zu interpretieren und sind unabhängig vom Beteiligungsgrad und Gesamtnutzenempfinden des Befragten.

⁹² Die Schätzung der Teilnutzenwerte kann auch mittels des Hierarchischen Bayes-Verfahrens erfolgen. Diese Methode wird bei dem vorliegenden Anwendungsbeispiel nicht benutzt und deshalb hier nicht weiter betrachtet. Die HB-Schätzung gilt der OLS-Schätzung als leicht überlegen, obwohl auch gegensätzliche empirische Ergebnisse vorliegen. Empirische Studien stellen nur marginale Unterschiede bezüglich der Eignung dieser beiden Schätzverfahren mit rating-basierten Conjoint-Daten umzugehen fest. Dies ist dadurch zu erklären, dass bei einer ACA-Studie die Fragedesigns der einzelnen Probanden nicht im Sinne eines optimalen Erhebungsdesigns aufeinander abgestimmt sind, sodass der Austausch von Informationen zwischen den Probanden nicht effektiv ist. Der interessierte Leser kann weitere Informationen zum HB-ACA in *Sawtooth Software* (2003a) finden.

Durch die optionale Einbeziehung von Kalibrierungskonzepten in die Berechnungen können diese Werte anders als bei den meisten Conjoint-Analysen auch unter den unterschiedlichen Probanden quantifiziert werden. Die Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Probanden bezüglich ihrer Gesamteinstellung und ihrer Bereitschaft, ein Produkt oder einen Service zu nutzen, wird ermöglicht. Um dieses zu erreichen, werden den Befragten sogenannte Kalibrierungskonzepte, die als Kombinationen von Merkmalsausprägungen ein Produktprofil bilden, zur Bewertung vorgelegt. Eine Kaufwahrscheinlichkeit zwischen 0 und 100 % kann für unterschiedlich kalibrierte Alternativen angegeben werden. Die zu beantwortende Frage für das Gebiet von Universitätsbibliotheksdienstleistungen könnte lauten: „Wie gerne würden Sie die folgende Alternative nutzen? Bitte tragen Sie eine Zahl zwischen 0 und 100 ein, wobei 0 – ‘Ich würde dieses Angebot niemals nutzen, wenn alternative Dienstleistungen mit anderen Ausprägungen zur Verfügung stünden.’ und 100 – ‘Ich würde dieses Angebot auf jeden Fall nutzen, wenn alternative Dienstleistungen mit anderen Ausprägungen zur Verfügung stünden.’ bedeutet.“ Werden kommerzielle Produkte oder Dienstleistungen betrachtet, so wird normalerweise die konkrete Kaufwahrscheinlichkeit abgefragt.

Somit werden für jedes Konzept ω Werte $p_{k\omega} \in [0; 100]$ erhoben. Für die weiteren Berechnungen werden diese auf das Intervall $\tilde{p}_{k\omega} \in [5; 95]$ umskaliert, um eine Logarithmierung zu ermöglichen. Nun wird eine Variable $s_{k\omega}$ als die Summe der Teilnutzenwerte der in dem Konzept ω einbezogenen Merkmalsausprägungen definiert:

$$s_{k\omega} = \sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^{L_m} u_{kml}^{VK} \cdot x_{\omega ml} \quad \forall k, \omega$$

$$\text{mit } x_{\omega ml} = \begin{cases} 1 & \text{falls die Ausprägung } l \text{ des Merkmals} \\ & m \text{ im Konzept } \omega \text{ enthalten ist} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \quad (3.11)$$

Wie viele Merkmale in einem Konzept einbezogen werden, wird vom Software-Anwender festgelegt und kann zwischen zwei und der Gesamtheit der Merkmale liegen. Die jeweils wichtigsten Merkmale fließen in die Kalibrierungskonzepte ein bzw. sind für die Berechnung der Parameter c_k und d_k (siehe 3.12) relevant. Die Kauf- bzw. Nutzungswahrscheinlichkeiten werden unter Einbeziehung des Logit-Modells als Funktion der Teilnutzenwerte modelliert (vgl. 3.12). Jedem Befragten wird zunächst die Kombination der niedrigsten Teilnutzenwerte zur Bewertung vorgelegt. Involvierte und konsistent antwortende Personen sollten logischerweise einen geringen p -Wert für diese Alternative angeben. Als nächstes wird das attraktivste Konzept vorgestellt, das auch die höchste Kaufwahrscheinlichkeit hervorrufen sollte. Alle weiteren abgefragten Konzepte liegen zwischen diesen zwei Extremen. Anhand der so ermittelten Werte werden für jeden Probanden die Parameter c_k und d_k geschätzt, die für die Kalibrierung

der Teilnutzenwerte eingesetzt werden.

$$\ln\left(\frac{\tilde{P}_{k\omega}}{100 - \tilde{p}_{k\omega}}\right) \sim c_k + d_k s_{k\omega} \quad \forall k, \omega \quad (3.12)$$

Vier verschiedene Fälle könnten eintreten:

- Der Befragte antwortet konsistent und schöpft das ganze Spektrum der Antwortmöglichkeiten aus. Er bewertet die schlechteste Alternative niedrig, die Attraktivste hoch und die restlichen in einer entsprechenden Reihenfolge dazwischen.
- Der Befragte bewertet alle Alternativen konsistent, jedoch ohne große Differenzen und mit niedrigen Werten (insgesamt kein Interesse für das Produkt).
- Der Befragte bewertet alle Alternativen konsistent, jedoch ohne große Differenzen und mit hohen Werten (insgesamt hohes Interesse für das Produkt).
- Der Befragte beantwortet die Kalibrierungsfragen inkonsistent und gibt hohe Kaufwahrscheinlichkeiten für die vorher schlecht bewerteten Produkte, bzw. umgekehrt an. In diesem Fall ergibt sich ein negativer Regressionskoeffizient d_k .

Dieses unterschiedliche Antwortverhalten wird durch die geschätzten Parameter erfasst. Personen, die inkonsistent antworten, können durch die Einbeziehung des Anpassungsgütemaßes R^2 aus den weiteren Auswertungen ausgeschlossen werden.⁹³ Dieses weist für Probanden der vierten Gruppe bzw. bei Probanden mit einem Regressionskoeffizient kleiner 0,00001 den Wert Null aus. Eine insgesamt gute bzw. schlechte Bewertung kann durch den Parameter c_k widergespiegelt werden. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Konzepten werden durch d_k erfasst. Somit werden die endgültigen Teilnutzenwerte nach der Kalibrierung, die den Output der ACA repräsentieren, wie folgt berechnet:

$$u_{kml} = \frac{c_k}{M} + d_k u_{kml}^{VK} \quad \forall k, m, l \quad (3.13)$$

Die gesamte Skala für alle Teilnutzenwerte (auch für solche, die in den Kalibrierungskonzepten nicht abgefragt wurden) wird somit probandenabhängig verschoben und angepasst und gewährleistet eine verhältnisskalierte Vergleichbarkeit zwischen den Probanden, die insbesondere für Marktsimulationen von Bedeutung ist. Die Berechnung

⁹³ Jeder Anwender kann entscheiden, ab welcher Grenze der Anpassungsgüte er die Antworten für konsistent hält und für weitere Auswertungen benutzt.

von Kauf- bzw. Nutzungswahrscheinlichkeiten für einzelne Produkte wird durch diese Kalibrierung ermöglicht.

Der größte Vorteil einer ACA liegt in der Möglichkeit, eine große Anzahl an Merkmalen und Ausprägungen in einer conjoint-analytischen Bewertung zu erfassen. Die hybride und adaptive Art der Befragung erlaubt es, möglichst viele Informationen zu extrahieren, ohne dass die Probanden dabei überfordert werden.

Die so ermittelten Werte können als Nutzenbeiträge interpretiert und innerhalb sowie zwischen den Merkmalen über ihre Differenzen verglichen werden. Außerdem kann man die Wichtigkeit der Merkmale auf Basis der Spanne der Ausprägungswerte ermitteln. Da diese Wichtigkeiten von den Inhalten und der Anzahl der abgefragten Ausprägungen abhängen, sind sie nur sehr bedingt als objektive Maße zu betrachten. Weiterhin können die Teilnutzenwerte für die Durchführung von Marktsimulationen (vgl. Kap. 3.2.2) benutzt werden. Dadurch werden auf Basis der vorhandenen Werte Auswahlentscheidungen der Probanden anhand verschiedener Modelle abgeleitet.

Im Anschluss an eine ACA bestehen im Rahmen der Sawtooth Software fünf Möglichkeiten, Marktsimulationen zu modellieren. Dabei handelt es sich um die teilweise bereits erwähnten „First Choice“, „Share of Preference“, „Share of Preference with Correction for Product Similarity“, „Randomized First Choice“ und „Purchase Likelihood“ Modelle. Wie bereits im Ablaufschritt 9 der CA erklärt wurde, wird bei dem „First Choice“ Modell unterstellt, dass jeder Proband die Alternative wählt, die den höchsten Nutzen mit sich bringt. Beim „Share of Preference“ und „Share of Preference with Correction for Product Similarity“ wird die Wahrscheinlichkeit, ein Produkt oder Service auszuwählen, anteilig zwischen den verschiedenen Alternativen gemäß der Summe ihrer Teilnutzenwerte aufgeteilt. Der Unterschied zwischen den beiden Varianten liegt in der Nichtberücksichtigung bzw. Berücksichtigung von Ähnlichkeiten zwischen den betrachteten konkurrierenden Produkten. Die „Randomized First Choice“-Methode kombiniert Elemente der „First Choice“ und „Share of Preference“ Modelle und wird für die Behandlung von ähnlichen Produktkonzepten bei gleichzeitiger Zerlegung der Kaufwahrscheinlichkeit als am besten geeignet angesehen. Das „Purchase Likelihood“ bzw. Kaufwahrscheinlichkeitsmodell betrachtet jeweils nur eine Alternative und schätzt auf Basis der kalibrierten Teilnutzenwerte die Wahrscheinlichkeit, dass diese gekauft bzw. genutzt wird.

Für die Beantwortung der hier betrachteten Fragestellung, inwieweit bestimmte Bibliotheksservicepakete von den Nutzern erwünscht sind, ist die Art der Information, wie sie vom Kaufwahrscheinlichkeitsmodell geliefert wird, am besten geeignet. Ihre Interpretation und weitere Behandlung wird Gegenstand der Ausführungen im Kapitel 4.2 sein. Die probandenspezifischen Kaufwahrscheinlichkeiten bzw. Nutzungswahrscheinlichkeiten N_{kp} werden anhand folgender Formel berechnet:

$$N_{kp} = \frac{e^{\sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^{L_m} u_{kml} \cdot x_{pml}}}{1 + e^{\sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^{L_m} u_{kml} \cdot x_{pml}}} \quad \forall k, p$$

$$\text{mit } x_{pml} = \begin{cases} 1 & \text{falls die Ausprägung } l \text{ des Merkmals } m \text{ im} \\ & \text{Produkt } p \text{ enthalten ist} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \quad (3.14)$$

3.2.6 Choice-Based Conjoint-Analyse (CBC)

Die Choice-Based Conjoint-Analyse kann als eine Kombination der traditionellen Conjoint-Analyse und der Discrete Choice Analyse (DCA) (diskrete Entscheidungsanalyse) angesehen werden (vgl. *Cohen* (1997), *Brzoska* (2003, S. 115 ff.)). Im Unterschied zur DCA ist sie auf die Datenerhebung mittels eines conjoint-analytischen Befragungsteils, bei dem Vollprofile von den Probanden bewertet werden, angewiesen. Diese Angaben werden für die spätere Auswertung benutzt. Im Gegensatz zur TCA werden keine Ratings, Rankings o. a., sondern diskrete Auswahlentscheidungen erhoben und es wird eine probabilistische anstelle einer deterministischen Betrachtung zugrunde gelegt. Die Entstehung der CBC ist mit den Arbeiten von *Quandt*, *Theil*, *McFadden* und *Louviere* (vgl. z. B. *Quandt* (1968), *Theil* (1970), *McFadden* (1974), *McFadden* (1986), *Louviere* (1988)) unmittelbar verbunden (siehe auch Kapitel 3.2.1). Dort sind ebenfalls die Herleitungen der einzelnen formalen Bausteine der CBC und die Diskussionen ihrer statistischen Eigenschaften zu finden.

Bei der CBC werden dem Probanden mehrere Sets von normalerweise 2 bis 5 Alternativen zur Bewertung vorgelegt. Dieser kann dann entweder eine oder keine dieser Alternativen auswählen.⁹⁴ Insofern besitzen die Daten einer CBC-Befragung nur nominales Skalenniveau und liefern bei einem relativ hohen Anspruch an den Probanden einen relativ geringen Informationsgehalt.⁹⁵ Eine individuelle Parameterschätzung ist theoretisch bei genügend Auswahlangaben pro Person möglich. Bei einer traditionellen Nutzerbefragung können jedoch die damit verbundenen Anforderungen den Probanden nicht zugemutet werden, weswegen ursprünglich nur aggregierte Schätzungen bei der CBC durchgeführt wurden. Um dieses Problem zu beheben, wurden Fortschritte in zwei Richtungen erzielt: zunächst wurden Latent-Class-Modelle entwickelt, die eine segmentspezifische Auswertung ermöglichen, später auch Hierarchische Bayes-Modelle, die sogar die komplette Individualisierung der Teilnutzenwerte (TNW) bewirkt haben. Dieses wird ermöglicht, da bei der Schätzung der TNW eines Probanden

⁹⁴ Die Option, keine der Alternativen zu wählen, ist bei den meisten CBC-Studien gegeben, theoretisch könnte der Proband jedoch auch zur Auswahl gezwungen werden.

⁹⁵ Der Proband muss sich alle Alternativen anschauen und umfassende Informationen verarbeiten. Als Input für das Verfahren erhält man jedoch nur die Auswahl einer Alternative.

Informationen von den anderen Probanden benutzt werden, indem Verteilungsannahmen getroffen werden. Auf die Hierarchische Bayes-Schätzung wird später näher eingegangen. Zunächst soll eine kompakte Darstellung der theoretischen Hintergründe und der Vorgehensweise der CBC erfolgen.

Die CBC basiert auf der Zufallsnutzentheorie und geht davon aus, dass sich der Nutzen u_{kp} eines Produktes p für einen Konsumenten k aus einer deterministischen Komponente v_{kp} und einer probabilistischen (stochastischen) Komponente δ_{kp} additiv zusammensetzt und als Zufallsvariable erfasst werden kann. Der Konsument ist Nutzenmaximierer.

$$u_{kp} = v_{kp} + \delta_{kp} \quad \forall k, p \quad (3.15)$$

Basierend auf der Discrete Choice Analyse besteht die deterministische Nutzenkomponente v_{kp} aus den für den Probanden k relevanten beobachtbaren Merkmalen der Alternative z_{kp} und den beobachtbaren persönlichen Merkmalen s_k (wie z. B. Geschlecht, Alter, Bildung):⁹⁶

$$v_{kp} = v_{kp}(z_{kp}, s_k) \quad \forall k, p \quad (3.16)$$

Dahinter verbirgt sich die Überlegung, dass die persönlichen Merkmale einen signifikanten Einfluss auf die Bewertungsmaßstäbe der Probanden ausüben. Weiterhin wird unterstellt, dass Probanden nur eine bestimmte Menge der zur Verfügung stehenden Alternativen bewerten. Dies sind Alternativen, die der einzelne Proband kennt und in seine engere Wahl eingeschlossen hat, d. h. Alternativen, die zu seinem „Evoked Set“ gehören.

Innerhalb der DCA werden dadurch zwei Annahmen getroffen, die bei der Operationalisierung des Konstrukts in realen Anwendungen der CBC häufig nicht in dieser Präzision berücksichtigt werden. Auf der einen Seite werden die persönlichen Merkmale der Probanden in der Regel nicht bei der Schätzung der Nutzenparameter explizit erfasst. Sie fließen in diesem Fall ausschließlich in die probabilistische Nutzenkomponente ein. Auf der anderen Seite wird davon ausgegangen, dass die Befragten nur Alternativen aus ihrem „Evoked Set“ bewerten. Die bei CBC-Befragungen benutzten Fragedesigns berücksichtigen jedoch keine Informationen über das „Evoked Set“ der einzelnen Befragten, die durch Vorabfragen ermittelt werden können, sondern unterstellen, dass die im Befragungsdesign abgefragten Alternativen das „Evoked Set“ der

⁹⁶ Im Gegensatz dazu steht z. B. beim MNL-Modell die deterministische Nutzenkomponente für eine durchschnittliche Bewertung aller Konsumenten und ist somit konsumentenunabhängig. Die Individualisierung des MNL-Modells geschieht ausschließlich durch die stochastische Komponente (vgl. Decker, Wagner (2002, S. 351)).

Probanden abbilden. Insofern ist die Information, ob eine Alternative nicht ausgewählt wurde, weil sie nicht zu dem „Evoked Set“ gehört oder weil sie nicht attraktiv ist, nicht enthalten.

Da an dieser Stelle die konkrete Ausgestaltung einer CBC und nicht die theoretische Basis der DCA vorgestellt werden soll, werden im Folgenden ausschließlich die Produktmerkmale bzw. Ausprägungen bei der Betrachtung der deterministischen Komponente berücksichtigt. Es gilt:

$$v_{kp} = v_{kp}(z_{kp}) \quad \forall k, p \quad (3.17)$$

Die probabilistische Komponente setzt sich aus den entscheidungsrelevanten nicht beobachteten Produktmerkmalen z_{kp}^* , den nicht beobachteten Persönlichkeitsmerkmalen s_k^* und allen Messfehlern ϵ_{kp} , die bei der Bewertung von Produkt p durch Proband k entstehen, zusammen.

$$\delta_{kp} = \delta_{kp}(z_{kp}^*, s_k^*, \epsilon_{kp}) \quad \forall k, p \quad (3.18)$$

Die einzelnen Komponenten werden normalerweise zu einer Komponente δ_{kp} verdichtet, sodass keine weitere Differenzierung bei der Schätzung und Interpretation vorgenommen wird.

Laut der „Revealed Preferences“-Theorie hängt die Auswahlwahrscheinlichkeit eines Produkts p durch den Konsumenten k (bzw. dessen Entscheidungsverhalten) von den Nutzensvorstellungen bezüglich dieses Produkts ab. Genauer gesagt, entspricht die Produktauswahlwahrscheinlichkeit der Wahrscheinlichkeit, dass der Nutzen einer Alternative p mindestens ebenso hoch ist, wie der Nutzen jeder anderen Alternative \bar{p} aus einem Auswahlset C ⁹⁷. Formal bedeutet dies, dass sich die Wahrscheinlichkeit $P(Y_k = p)$ der Auswahl des Produktes p durch Konsument k wie folgt berechnen lässt, wobei die Zufallsvariable Y_k den Ausgang der Auswahlentscheidung des Konsumenten k beschreibt:

$$P_{kp} := P(Y_k = p) = P(u_{kp} \geq u_{k\bar{p}} \quad \forall \bar{p} \in C) \quad \forall k, p \quad (3.19)$$

Entsprechend Formel 3.15 und 3.19 kann die Auswahlwahrscheinlichkeit eines Produktes p in Abhängigkeit von den Nutzenkomponenten abgebildet werden. Dabei zeigt sich, dass eine Alternative ausgewählt wird, wenn die Differenz zwischen den deterministischen Komponenten mindestens so groß ist, wie die Differenz zwischen den probabilistischen Komponenten.

⁹⁷ Die Alternativen des Auswahlsets gehören zum „Evoked Set“ des Probanden k .

$$P_{kp} = P(v_{kp} - v_{k\bar{p}} \geq \delta_{k\bar{p}} - \delta_{kp} \quad \forall \bar{p} \in C) \quad \forall k, p \quad (3.20)$$

Bei der Spezifikation der deterministischen Komponente geht man analog zu der Betrachtung der restlichen Varianten der Conjoint-Analyse von einem linearen Zusammenhang aus.⁹⁸ Wird das Teilnutzenwertmodell unterstellt, ist die deterministische Nutzenkomponente direkt mit der jeweiligen Merkmalsausprägung verknüpft (vgl. Formel 3.17):

$$v_{kp} = \sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^{L_m} v_{kpml} \quad \forall k, p \quad \text{mit} \quad v_{kpml} = \beta_{kml} \cdot x_{pml}, \quad (3.21)$$

wobei die binären Variablen x_{pml} das Vorhandensein der l -ten Ausprägung von Merkmal m bei Produkt p darstellen und die Parameter β_{kml} für den Teilnutzenwert der l -ten Ausprägung von Merkmal m für Konsument k stehen.

Bei der Spezifikation der probabilistischen Komponente können Unterscheidungen zwischen der Anzahl der Auswahlalternativen und zwischen den Verteilungsannahmen getroffen werden.⁹⁹ So können abhängig davon, ob es sich um eine binäre (zwischen zwei Alternativen) oder polytome (zwischen mehreren Alternativen) Entscheidung handelt, binäre vs. multinomiale Modelle unterschieden werden. Unterstellt man z. B. eine Normalverteilung, werden Probitmodelle eingesetzt, bei einer logistischen Verteilung hingegen Logitmodelle.¹⁰⁰ Trotz der verschiedenen Auswahlvarianten wird normalerweise das Multinomiale Logitmodell (MNL) aufgrund seiner einfacheren Handhabbarkeit und bestätigten Praktikabilität bei den meisten Operationalisierungen angewendet.¹⁰¹ Das MNL-Modell geht von einer polytomen Entscheidungssituation und einer logistischen Verteilung¹⁰² aus. Das MNL-Modell unterliegt der IIA-Eigenschaft (Independence of Irrelevant Alternatives), da unterstellt wird, dass die Zufallsvariablen unabhängig voneinander verteilt sind.¹⁰³ Als Ergebnis der bisher definierten Zusammenhänge und getroffenen Annahmen kann die Auswahlwahrscheinlichkeit einer

⁹⁸ Eine nähere Betrachtung der Ausgestaltung der deterministischen Komponente inklusive einer Differenzierung in unterschiedliche Typen von erklärenden Variablen findet bei *Hahn* (1997, S. 97 ff.) statt.

⁹⁹ Eine tabellarische Strukturierung sowie weitergehende Betrachtungen verschiedener Spezifikationen der probabilistischen Nutzenkomponente sind bei *Hahn* (1997, S. 101 ff.) gegeben.

¹⁰⁰ Weitere relevante Modelle wären z. B. das lineare Wahrscheinlichkeitsmodell oder das genistete Logit-Modell.

¹⁰¹ Dieses Modell liegt auch der am häufigsten genutzten CBC-Software von Sawtooth Software zugrunde, die ebenfalls im Rahmen dieser Arbeit verwendet wird.

¹⁰² Genauer gesagt wird jede Zufallsvariable als Gumbel- oder Extremwert-verteilt vom Typ 1 angenommen.

¹⁰³ Die IIA-Eigenschaft hat kontroverse Auswirkungen auf die erzielten Ergebnisse. Als realitätsfern

Produktalternative aus einer Menge von Alternativen (bzw. einem Auswahlset) analytisch anhand folgender Formel bestimmt werden:¹⁰⁴

$$P_{kp} = \frac{e^{y_{kp}}}{\sum_{\bar{p} \in C} e^{y_{k\bar{p}}}} \quad \forall k, p \quad (3.22)$$

bzw.:

$$P_{kp} = \frac{e^{\beta'_k \cdot x_p}}{\sum_{\bar{p} \in C} e^{\beta'_k \cdot x_{\bar{p}}}} \quad \forall k, p \quad (3.23)$$

Bei der Schätzung der Parameter β_{kml} hat sich das Maximum-Likelihood-Verfahren (ML) vor der OLS-Schätzung durchgesetzt. Bei einer ML-Schätzung werden die zu schätzenden Parameter so ermittelt, dass die Wahrscheinlichkeit des Zustandekommens der erzielten Antworten maximiert wird. Um erwartungstreue Schätzungen zu erzielen, ist die Verfügbarkeit von mindestens 100 Auswahlentscheidungen notwendig.¹⁰⁵ Deshalb ist ohne weitere „Hilfsmittel“ (wie z. B. einer HB-Schätzung) nur die Auswertung der CBC-Daten auf aggregiertem Niveau möglich. Die konsumentenunabhängige Wahrscheinlichkeit P_{pC} , dass Produkt p aus einem Auswahlset C gewählt wird, ergibt sich analog zu Formel 3.23 wie folgt:

$$P_{pC} = \frac{e^{\beta' \cdot x_p}}{\sum_{\bar{p} \in C} e^{\beta' \cdot x_{\bar{p}}}} \quad \forall p, C \quad (3.24)$$

Bei der Schätzung werden alle Auswahlinformationen, die sich aus Bewertungen der unterschiedlichen Auswahlsets ergeben, berücksichtigt. Um dieses zu gewährleisten, wird die Menge A_k der dem Konsumenten k vorgelegten Auswahlsets eingeführt. Die Likelihood-Funktion L hat dann folgende Gestalt:

$$L(\beta) = \prod_{k=1}^K \prod_{C \in A_k} \prod_{p \in C} P_{pC}^{y_{kpC}} \rightarrow \text{Max!} \quad (3.25)$$

wird sie bei ähnlichen Alternativen und heterogenen Populationen eingestuft und führt in solchen Situationen zu Verzerrungen der Schätzungen (zur IIA-Eigenschaft vgl. u. a. *McFadden* (1974, S. 109, 113), *Hahn* (1997, S. 115 ff.), *Decker, Wagner* (2002, S. 354)). Diese Situation ist jedoch bei der Bibliotheksstudie nicht von Relevanz.

¹⁰⁴ Für eine detaillierte Darstellung der Ableitung sowie weitere theoretische Hintergründe und statistische Eigenschaften siehe *McFadden* (1974).

¹⁰⁵ Diese Anzahl hängt natürlich auch von der Anzahl integrierter Merkmale und Ausprägungen sowie der Konzepte pro Frage ab (siehe ebenfalls Daumenregel auf S. 105). Der Wert 100 ist insoweit nur als Orientierungswert zu verstehen, der die Mindestdimension der Datenbasis angibt.

mit:

$$y_{kpC} = \begin{cases} 1 & \text{wenn Konsument } k \text{ das Produkt } p \\ & \text{aus dem Auswahlset } C \text{ auswählt} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \quad \forall k, p, C \quad (3.26)$$

Nach einer Substitution durch die Auswahlwahrscheinlichkeit nach Formel 3.24 und einer rechen-technischen Vereinfachung durch Logarithmierung kann die zu maximierende Log-Likelihood-Funktion wie folgt dargestellt werden:

$$\ln L(\beta) = \sum_{k=1}^K \sum_{C \in A_k} \sum_{p \in C} y_{kpC} \left(\sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^{L_m} \beta_{ml} x_{pml} - \ln \sum_{\bar{p} \in C} e^{\sum_{m=1}^M \sum_{l=1}^{L_m} \beta_{ml} x_{\bar{p}ml}} \right) \rightarrow \text{Max!} \quad (3.27)$$

Da die ersten partiellen Ableitungen nach β_{ml} nicht linear sind, ist die Anwendung iterativer Algorithmen, wie des Newton-Raphson Algorithmus, für die Lösung der Gleichung erforderlich.¹⁰⁶ Die resultierenden Schätzungen können entsprechend den Ausführungen im Kapitel 3.3 weiterverarbeitet und interpretiert werden.

Die so ermittelten einzelnen TNW beinhalten alle Wahlurteile und differenzieren nicht zwischen den Befragten. Bei heterogenen Stichproben kann diese Vorgehensweise infrage gestellt werden. Mittels Latent Class (LC)-CBC können dagegen segmentspezifische Lösungen identifiziert werden. Beim LC-Ansatz wird unterstellt, dass durch die Bildung einer begrenzten Anzahl an Segmenten die Heterogenität der Probanden komplett erfasst werden kann, sodass diese Segmente homogene TNW in sich beinhalten. Für jede Person wird die Wahrscheinlichkeit, mit welcher diese zu den einzelnen Segmenten gehört, angegeben (vgl. *Kamakura, Russell (1989), DeSabro et al. (1995), Teichert (2001), Gensler (2003)*).

Bei der LC-Schätzung wird die Anzahl der Latenten Klassen¹⁰⁷ vom Anwender vorgegeben. Es folgt eine ML-Schätzung der Nutzenfunktionen für alle Klassen mittels Expectation Maximization (EM) und Newton-Raphson (NR) Algorithmen. Die einzelnen Personen werden anschließend anhand ihres Wahlverhaltens den Latenten Klassen probabilistisch zugeordnet. Durch die Gewichtung der Klassennutzenfunktionen mit den Wahrscheinlichkeiten der Klassenzugehörigkeit der Personen ist auch die Ermittlung von „individuellen“ Teilnutzenwerten möglich. Ein anderes Verfahren, was die direkte Individualisierung der Nutzenfunktionen anstrebt und zu sehr guten praktischen Ergebnissen führt (vgl. Kap. 3.2.4), ist die Hierarchische Bayes (HB)-Schätzung.¹⁰⁸ Die bereits aufgeführten Validitätsvergleiche sprechen für den Einsatz der HB-CBC

¹⁰⁶ Zur Beurteilung der Güte der Schätzung können die Ausführungen in Kapitel 3.2.4 konsultiert werden.

¹⁰⁷ Die Bezeichnungen Latent Classes, Latente Klassen, Segmente und Cluster werden in diesem Kontext synonym verwendet.

¹⁰⁸ Ein weiteres Schätzverfahren, das individualisierte Schätzungen ermöglicht, ist die Individual

bei der Analyse der bibliothekarischen Daten. Aus diesem Grund wird das Verfahren zur Ermittlung der empirischen Ergebnisse in Kapitel 5 eingesetzt und im Folgenden skizzenhaft erläutert.

Die Hierarchische Bayes Choice-Based Conjoint-Analyse basiert auf der Theorie der Bayes-Statistik, die sowohl Beobachtungen als auch unbekannte Parameter als Zufallsvariablen interpretiert und somit nicht zwischen diesen unterscheidet (vgl. z. B. *Genster* (2003, S. 102 ff., 147 ff.)). Dieses wird durch den verallgemeinerten Satz von Bayes deutlich:

$$g(\theta|y) \propto L(y|\theta) \cdot g(\theta) \quad (3.28)$$

Die Priori-Verteilung $g(\theta)$ repräsentiert die Dichtefunktion der zu schätzenden Parameter. Die Likelihood-Funktion $L(y|\theta)$ steht für die Dichtefunktion der Beobachtungen bei gegebenen Parametern und die Posteriori-Verteilung $g(\theta|y)$ für die Dichtefunktion der Parameter bei gegebenen Beobachtungen. Letztere ist proportional zum Produkt der angenommenen Priori-Verteilung und der bedingten Wahrscheinlichkeit der Beobachtungen bei gegebenem Parameter. Die Beobachtungen y , in diesem Falle die Auswahlentscheidungen der Konsumenten, modifizieren über den Likelihood die vom Anwender vorzugebene Priori-Verteilung der Nutzenparameter und resultieren in der Posteriori-Verteilung der Nutzenparameter.

Die HB-CBC setzt sich aus zwei Modellebenen zusammen. Die erste Ebene wird wie bei der aggregierten CBC-Schätzung durch ein MNL-Modell entsprechend Formel 3.23 modelliert, wobei beim Hierarchischen Bayes individuelle Nutzenparameter β_{kml} betrachtet werden. Auf der zweiten Ebene wird eine multivariate Normalverteilung für die individuellen Nutzenparameter unterstellt, da die Eignung der Spezifikation einer multivariaten Normalverteilung als Priori-Verteilung der Nutzenparameter in zahlreichen Anwendungen bewiesen wurde (vgl. *Allenby et al.* (1995), *Allenby, Ginter* (1995)).

$$\beta_k \sim MVN(\mu, \Gamma) \quad \forall k, \quad (3.29)$$

wobei μ der Mittelwertsvektor und Γ die Varianz-Kovarianz-Matrix der Verteilungen der Nutzenparameter über alle Konsumenten hinweg sind. Die erste Modellebene beschreibt somit die individuelle Auswahlwahrscheinlichkeit für ein Produkt bei gegebenen individuellen Nutzenparametern. Die zweite Ebene stellt die Verknüpfung zwischen den einzelnen Konsumenten her.

„Für die Schätzung des hierarchischen Bayes Choice-Based Conjoint Modells wird das Gibbs Sampling für die Schätzung von μ und Γ herangezogen, wohingegen

Choice Estimation (ICE), die als Software-Lösung von Sawtooth Software vertrieben wird. Mangels entsprechender Informationen zum Verlauf des Verfahrens und aufgrund der mittlerweile geringen Relevanz des Verfahrens in der Praxis, wird dieses hier nicht näher betrachtet.

die Schätzung der bedingten Posteriori-Verteilung der individuellen Nutzenparameter β_k mittels des Metropolis-Hastings (M-H) Algorithmus erfolgt“ (Gensler (2003, S. 173)).¹⁰⁹ Der Ablauf der Schätzung bei HB-Modellen wird näher z. B. in *Sawtooth Software* (2000), *Gensler* (2003), *Havenstein* (2004) betrachtet.

Bei der Beurteilung der Güte der geschätzten Funktion sind grundsätzlich drei verschiedene Aspekte zu berücksichtigen (vgl. *Hauser* (1978), *Gensler* (2003, S. 176), *Orme* (1999)). Zunächst soll überprüft werden, ob die Schätzungen stabil sind und von Konvergenz ausgegangen werden kann. Dies kann einerseits durch die Überprüfung, ob mehrere unabhängige Schätzungen gleiche Ergebnisse liefern, andererseits durch die Verfolgung der Änderungen der Mittelwerte für verschiedene Iterationen festgestellt werden. Zweitens können Maße der Anpassungsgüte berechnet werden. Dazu zählen u. a. der Likelihood-Ratio Test (vgl. *Gensler* (2003, S. 62)) bzw. der Likelihood-Ratio Index (vgl. *Hauser* (1978, S. 408), *Havenstein* (2004)). Der Likelihood-Ratio Test vergleicht den Likelihood des geschätzten Modells mit dem eines Null-Modells $L(\mathbf{0})$, in dem alle Nutzenparameter als Nullen angegeben sind. Je höher der LR-Wert, desto besser ist die Anpassung des Modells an die Beobachtung.

$$LR = |-2 \ln L(\mathbf{0})| - |-2 \ln L(\beta)| \quad (3.30)$$

Bei dem Likelihood-Ratio Index (LRI) liegt der Wertebereich im Intervall $[0, 1]$.

$$LRI = 1 - \left(\frac{\ln L(\beta)}{\ln L(\mathbf{0})} \right) \quad (3.31)$$

Je besser die Anpassung ist, desto näher liegt der LRI-Wert an 1.¹¹⁰ Auch wenn durch den Wertebereich eine große Ähnlichkeit zu der Anpassungsgüte bei einer OLS-Schätzung besteht, verbergen sich hinter der Definition und den Berechnungen verschiedene Sachverhalte, sodass die absolut ermittelten Werte nicht miteinander vergleichbar sind (der LRI hat bei realen Anwendungen einen niedrigeren Wert als R^2).¹¹¹ An dritter Stelle können die bereits im Kapitel 3.2.4 beschriebenen Gütemaße angewendet werden. Insbesondere ist dabei an die Überprüfung der Prognosevalidität mittels Holdout Tasks zu denken. Diese erzielen i. d. R. sehr gute Ergebnisse. Die Outputs müssen relativiert zu anderen Verfahren angesehen werden, da die Holdout Tasks der

¹⁰⁹ Sowohl der Metropolis-Hastings Algorithmus als auch das Gibbs Sampling, das einen Spezialfall des M-H Algorithmus darstellt, sind Vertreter der Markov Chain Monte Carlo (MCMC) Algorithmen.

¹¹⁰ Im Rahmen der HB CBC von Sawtooth Software wird dieses Maß als „Percent Certainty“ bezeichnet. Ein ähnliches Maß, das auf der Likelihood-Funktion aufbaut, ist der RLH „Root Likelihood“, der das geometrische Mittel der prognostizierten Wahrscheinlichkeiten (n -te Wurzel des Likelihood) repräsentiert (vgl. *Orme* (1999, S. 24 f.)).

¹¹¹ Eine Interpretation der LRI-Werte liefern *Struhl* (1994) und *Havenstein* (2004, S. 263).

Struktur der restlichen CBC-Fragen genau entsprechen und die Probanden dabei einer einfacheren Aufgabe gegenüberstehen als bei anderen CA-Verfahren. Bei der empirischen Untersuchung in Kapitel 5 werden alle drei Aspekte berücksichtigt.

Bei der praktischen Anwendung einer CBC sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:¹¹² Entscheidend auf die Ergebnisqualität wirkt sich aus, wie viele Auswahlentscheidungen pro Proband erhoben und wie viele Konzepte pro Frage bewertet werden (vgl. *Sattler et al. (2003)*). Übliche CBC-Studien beinhalten sechs bis 18 Fragen (oder sog. Choice-Tasks), die eine Auswahl zwischen drei bis fünf Konzepten ermöglichen.¹¹³ Je mehr Informationen pro Proband erhoben werden, desto stabiler ist die individuelle Schätzung, wobei es bei einer Überforderung der Probanden zu Verzerrungen durch Unaufmerksamkeit/Langeweile bzw. zum Abbruch der Befragung kommen kann. Bei individuellen HB-Schätzungen sollten mindestens sechs Choice-Tasks pro Person benutzt werden (vgl. *Sawtooth Software (2000)*).

Wurde die Anzahl der Choice-Tasks und der Konzepte pro Frage festgelegt (vgl. *Sattler et al. (2003)*), kann das Erhebungsdesign ermittelt werden. Dieses ist dann diesbezüglich sowie bezüglich der Zielsetzung und der Anzahl an Versionen auszurichten und möglichst effizient zu gestalten. Dabei kann man zwischen festen und randomisierten Designs unterscheiden (vgl. *Chrzan, Orme (2000)*).¹¹⁴ Feste orthogonale Designs sind für die Schätzung von Haupteffekten sowie vordefinierten Interaktionseffekten am besten geeignet (vgl. auch Kapitel 3.2.2). Bei diesen wird normalerweise eine Version des Fragebogens erstellt, die von allen Probanden ausgefüllt wird und die die Effizienzkriterien zur Erstellung von Erhebungsdesigns erfüllt (siehe ebenfalls Kap. 3.2.2). Randomisierte Designs beinhalten in der Regel mehrere Fragebogenversionen und bieten sich für die Schätzung von verschiedenen möglichen Interaktionseffekten an. Sie sind geeignet für die Überwindung von Reihenfolgeeffekten¹¹⁵. Wird ein randomisiertes Design erstellt, ist darauf zu achten, dass genügend Probanden bzw. Versionen¹¹⁶

¹¹² Die generelle Frage, wie viele Merkmale und Ausprägungen integriert werden, ist bei einer CBC-Studie wie bei jeder Conjoint-Analyse von entscheidender Bedeutung. Da diese Thematik bereits im Kapitel 3.3 behandelt wurde, wird an dieser Stelle auf weitere Ausführungen verzichtet. Aufgrund des der TCA ähnlichen Aufbaus wird hier ebenfalls eine Beschränkung auf bis zu sechs Merkmale empfohlen. Bei der Berücksichtigung von mehr als sechs Merkmalen ist deshalb zu überlegen, ob partielle Profile gebildet und abgefragt werden sollen. Eine solche Möglichkeit besteht z. B. im Rahmen des „Advanced Design“-Moduls von der CBC/Web Sawtooth Software.

¹¹³ An dieser Stelle ist auch die generelle Entscheidung zu treffen, ob die Abfrage einer „None“-Option, die als Alternative zu den Produktkonzepten besteht, erfolgen soll.

¹¹⁴ Mit der Entwicklung der Adaptive Choice-Based Conjoint-Analyse eröffnet sich weiterhin die Möglichkeit, das Fragebogendesign einer CBC flexibel im Laufe der Befragung an die Antworten des Auskunftgebenden (ähnlich wie bei der ACA) anzupassen (vgl. *Johnson et al. (2003)*, *Johnson et al. (2005)*). Dadurch treten neue Anforderungen an die Gestaltung des Erhebungsdesigns auf.

¹¹⁵ Innerhalb der Sawtooth CBC 3.2. Software kann man zwischen vier randomisierten Designstrategien auswählen: „Complete Enumeration“, „Shortcut Method“, „Random Method“ und „Balanced Overlap Method“. Es können bis zu 999 Designversionen erstellt werden.

¹¹⁶ Bei der Generierung der Versionen können verschiedene sog. „Design Seeds“ (Startwerte) benutzt werden, die bei einer kleinen Anzahl an Versionen zu Effizienzsteigerungen führen.

vorliegen sowie genügend Fragen gestellt werden. Es gilt die Daumenregel (vgl. *Orme* (1998)): $(\text{Anzahl der Befragten}) \times (\text{Anzahl der Fragen}) \times (\text{Anzahl der Alternativen pro Frage}) / (\text{Größte Anzahl an Ausprägungen}) \geq 500$

Werden zu wenige Auswahlinformationen (Fragen \times Personen) erhoben oder zu wenige Versionen verwirklicht, besteht die Gefahr, dass das Erhebungsdesign die Effizienzkriterien nicht erfüllt. Die Effizienz kann bei der Design-Generierung überprüft und als Vergleichswert zu einem hypothetischen orthogonalen Design genommen werden. Normale Abweichungen weisen einen Effizienzverlust bezüglich der Schätzung der Haupteffekte von bis zu 5 % auf.

Die Güte der Schätzung kann, wie bereits aufgeführt, mittels sog. Fixed (Holdout) Tasks überprüft werden. Diese werden im Fragebogen integriert und von den Nutzern bewertet, ohne dass eine Unterscheidung zu den restlichen Fragen stattfindet. Bei der Schätzung der Parameter werden die erhobenen Informationen jedoch nicht benutzt, sondern dienen der Berechnung von Trefferquoten und stellen somit einen Indikator für die Prognosevalidität dar (vgl. Kap. 3.2.4). Die Entscheidung, wie viele und welche Holdout-Tasks benutzt werden, ist ebenfalls bei der Fragebogengenerierung zu treffen.

In diesem Abschnitt wurden die CBC und die einzelnen Entscheidungsschritte bei ihrer Anwendung dargestellt. Die daraus wie auch aus der ACA resultierenden Anwendungsimplicationen werden in Kapitel 5 eingehend betrachtet.

In Kapitel 3 wurden die theoretischen Hintergründe und Grundlagen der bei der empirischen Untersuchung angewendeten Verfahren dargestellt sowie deren Einsatzmöglichkeiten und Grenzen aufgezeigt. Es wurden die am besten geeigneten Methoden für die zu untersuchende Fragestellung ermittelt, nämlich die ACA und die CBC. Bei einer Gegenüberstellung der Anforderungen an das Verfahren, die sich im Kapitel 2 herauskristallisiert haben, und der Möglichkeiten der Conjoint-Analyse-Ansätze wird deutlich, dass eine Erweiterung des bestehenden Instrumentariums für die Optimierung auf operativer Ebene¹¹⁷ notwendig ist. Die methodische Auseinandersetzung mit dieser Problematik, die zu der Entwicklung eines ganzheitlichen Untersuchungsrahmens führen soll, ist Gegenstand des folgenden Kapitels 4.

¹¹⁷ Diese ist erforderlich, damit eine flexible Strukturierung sowie die Erfassung von mehr als 30 Merkmalen ermöglicht wird (vgl. ebenfalls Kap. 5).

Kapitel 4

Konzeptioneller Rahmen zur Nutzenmessung in hierarchischen Strukturen

4.1 Einführende Betrachtung relevanter Theorie- und Praxisansätze

4.1.1 Begriffsabgrenzung und theoretische Hintergründe

Die Basis vieler Forschungsarbeiten bilden die Bemühungen, praktische Problemstellungen mittels wissenschaftlicher Methoden zu lösen. Dabei stehen Aspekte, wie eine Ausgewogenheit zwischen Komplexität und Anwendbarkeit der Lösungsansätze sowie eine angemessene zeitliche und ressourcenbedingte Anpassung an die vorherrschenden Rahmenbedingungen zu erzielen, häufig im Vordergrund (vgl. *Lodish (2001)*). Zu häufig auftretenden Problem- und Fragestellungen gibt es meistens auch viele verschiedene Lösungsansätze. Betritt man jedoch Bereiche, die bisher nicht im Mittelpunkt der Betrachtungen standen, müssen die bestehenden Ansätze modifiziert und erweitert werden, um einen optimalen Methodenfundus für die zu untersuchende Fragestellung zu liefern.

Durch die bisherigen Ausführungen sollte deutlich gemacht werden, dass die Beantwortung der im Kapitel 1 aufgeworfenen Fragen ein neuartiges Forschungsvorhaben bildet, das nur durch die Erweiterung des bestehenden Methodenspektrums vollständig untersucht werden kann. In diesem Kapitel soll nun die im Rahmen dieser Arbeit entwickelte und angewendete Lösung des Problems begründet und erläutert werden.

Die Grundidee bei der Vorgehensweise der hierarchischen Nutzenmessung orientiert sich an dem „Divide and Conquer“-Prinzip (DAC). Die Idee wird durch die Definiti-

on von *Raiiffa* (1968, S. 271) zielgenau reflektiert: „The spirit of decision analysis is divide and conquer: Decompose a complex problem into simpler problems, get one’s thinking straight in these problems, paste these analyses together with a logical glue, and come out with a program for action for the complex problem.“. Oder mit anderen Worten gesagt: Komplexe Entscheidungsprobleme und Aufgaben sind leichter zu lösen, wenn man sie in kleinere Teile zerlegt, die einfacher behandelt bzw. in unserem Fall von Befragten bewertet werden können (vgl. *Schneeweiss* (1999, S. 1)). Diese separaten Teile sollen nachfolgend sinnvoll zu einer ganzheitlichen Lösung (Bewertung) zusammengefasst werden. Der Mechanismus kann mehrmals angewendet werden, indem die Teilprobleme ihrerseits in noch kleinere Teilprobleme zerlegt werden. Die Multiattributive Nutzentheorie (MAUT) selbst basiert auf dieser Grundidee, indem die Bewertung komplexer Alternativen durch die Zerlegung in ihre einzelnen Bestandteile (Merkmale) vereinfacht wird (vgl. *Morera, Budescu* (1998)). Diese Überlegung kann auf verschiedenen Ebenen eines Problems angewendet werden. So ist die Aufspaltung des sehr komplexen Spektrums der Bibliotheksdienstleistungen in einzelne Bereiche, die zunächst separat betrachtet werden, um sie später durch geeignete Mechanismen zu verknüpfen, eine theoretisch und praktisch geeignete Lösung für die vorliegende Problematik.

Für die inhaltliche Aufspaltung des Bibliotheksdienstleistungsspektrums in mehrere Bestandteile wird die Anwendung einer Hierarchie als die am besten geeignete Lösung angesehen. Diese Vorgehensweise wird durch die inhaltlichen Ausführungen zu den Studien an den wissenschaftlichen Bibliotheken (siehe Kapitel 5.2) verdeutlicht und bestätigt. Eine Motivation der Anwendung eines hierarchischen Lösungsgedankens soll im Folgenden gegeben werden. Zunächst ist jedoch die Bedeutung des Begriffs „Hierarchie“ zu klären.

Unter einer Hierarchie¹ versteht man eine Gruppe von Objekten, die aus genau einem Oberobjekt und mindestens einem Unterobjekt besteht, wobei das Unterobjekt wiederum eine Hierarchie enthalten kann. Dadurch wird eine von oben nach unten klar gegliederte Ordnung definiert. Mehrere solcher zusammenhängender Hierarchien können eine Gesamthierarchie² bilden, in der jeweils zwei Elemente direkt, indirekt oder überhaupt nicht miteinander verbunden sein können. Typische Beispiele für hierarchische Strukturen sind Pyramiden oder Baumstrukturen. An der Spitze einer Hierarchie existiert immer nur ein Element und die Anzahl der Elemente auf den unteren Ebenen wird meistens sukzessiv größer.

Hierarchische Strukturen sind in unserer Welt stark verbreitet. Besonders relevant in dieser Hinsicht sind Hierarchien in gesellschaftlichen Strukturen, wie z. B. in Büroorganisationen (Leistungsstrukturen, Machtverhältnisse und Weisungsbefugnisse), Po-

¹ Die Bezeichnung „Hierarchie“ hat ihre Wurzeln in der griechischen Sprache, wo sie für das Priesteramt und die in der Kirche vorherrschenden Strukturen stand.

² Im Folgenden wird die Gesamthierarchie vereinfachend als Hierarchie bezeichnet, da man entsprechend der Zielsetzung komplexe, aus mehreren Teilhierarchien bestehende Strukturen betrachtet.

litik, Recht und Gesetzgebung oder aber in der Gesellschaft selbst. Auf den Bibliothekskontext übertragen könnte man die Systematisierung der Medien als Beispiel für eine Anwendung von Hierarchien anführen. Auch das Inhaltsverzeichnis dieses Buches stellt eine Hierarchie dar. Die Menschen haben den Hierarchiegedanken nicht nur zur Strukturierung und Erklärung der von ihnen geschaffenen Umwelt eingesetzt, sondern auch auf die Natur und die restliche wahrgenommene Welt übertragen. So werden die Lebewesen auf der Erde zu Familien, Klassen und Arten oder aber die Objekte im Weltraum zu Planeten, Sternen, Sonnensystemen und Galaxien hierarchisch zugeordnet (vgl. u. a. *Harrison* (1969), *Wilson* (1969), *Saaty* (1982, S. 28)). Die Bildung von Hierarchien findet sich auch bei der Erklärung von psychologischen Gedanken-, Bewertungs- und Wahrnehmungsprozessen.

Alle diese Beispiele zeigen deutlich die Bedeutung von hierarchischen Strukturierungs- und Erklärungsansätzen für das Verständnis und die Handhabung der Umwelt, welche auch durch die große Flexibilität von Hierarchien, die an sehr unterschiedliche Problemstellungen angepasst werden können, begründet wird. Sie dienen als Bestätigung der Aussage von *Simon* (1960, S. 43): „Hierarchy is the adaptive form for finite intelligence to assume in the face of complexity.“. Weiterhin wird dort (S. 41) die Allgemeingültigkeit hierarchischer Strukturen angesprochen: „The near universality of hierarchy in the composition of complex systems suggests that there is something fundamental in this structural principle that goes beyond the peculiarities of human organization.“.³ Diese Auffassung wird von weiteren Wissenschaftlern wie *Whyte* (1969, S. 4) vertreten: „The immense scope of hierarchical classification is clear. It is the most powerful method of classification used by the human brain-mind in ordering experience, observations, entities and information. ... hierarchical classification probably represents the prime mode of co-ordination or organization (i) of cortical processes, (ii) of their mental correlates, and (iii) of the expression of these in symbolisms and languages.“

Die Bildung von hierarchischen Gedankenstrukturen stellt bei der vorliegenden Betrachtung die eine Seite der Medaille dar. Auf der anderen Seite dienen psychologische Forschungsarbeiten zum Ablauf von menschlichen Bewertungs- und Entscheidungsprozessen dazu, eine theoretische Begründung und Erklärung existierender Präferenz- und Nutzenmessungsansätze zu liefern (vgl. u. a. *Newell, Simon* (1972), *Kaplan, Schwartz* (1975)). Dazu zählt u. a. die Information Integration Theory (IIT) (vgl. *Anderson* (1981), *Anderson* (1982), *Hammond et al.* (1980)), bei der die Aspekte der Integration von einwirkenden Stimuli zu einer ganzheitlichen Bewertung und die dabei einzusetzenden algebraischen Regeln eine Rolle spielen und somit für die vorliegende Arbeit von Relevanz sind.

Darauf aufbauend hat *Louviere* (1984) das Konzept der hierarchischen Informations-

³ Diese Sichtweise entspricht auch den Prinzipien der „Hierarchy Theory“ (vgl. *Pattee* (1973), *Ahl, Allen* (1996)) sowie dem Prinzip der Dekomposition beim AHP (vgl. *Saaty* (1986), *Forman, Gass* (2001)).

integration (HII - Hierarchical Information Integration) entwickelt.⁴ Dieses korrespondiert sehr stark mit dem hier angewendeten Lösungsansatz. Die HII basiert auf den Erkenntnissen früherer Arbeiten, die besagen, dass Menschen die Beschreibungsmerkmale von Alternativen in Gruppen zusammenfassen, um diese anschließend anhand ausgewählter Eigenschaften zu bewerten. Diese kognitive Vereinfachung soll es ihnen ermöglichen, eine größere Anzahl an Merkmalen zu behandeln. *Louviere* (1984) geht einen Schritt weiter und nimmt eine Apriori-Gruppierung der einzelnen Merkmale in logische, den Handlungsbereichen einer Organisation entsprechende Gruppen vor. Diese Vorgehensweise wird auch im vorliegenden Fall implementiert. Zusätzlich betrachtet *Louviere* die Möglichkeit, die Gruppierungen anhand von MDS- oder Faktorenanalyseergebnissen vorzunehmen.

Unabhängig von den Strukturierungshintergründen werden im Rahmen der HII Annahmen getroffen und algebraische Regeln aufgestellt, die als Basis für die nachfolgende Forschung in dieser Richtung angesehen werden. Dem hierarchischen Bewertungsprozess entsprechend werden die Elemente der einzelnen Gruppen separat bewertet, anschließend mit der Wichtigkeit der Bewertungsdimensionen gewichtet und zu einer Gesamtbewertung aller relevanten Dimensionen zusammengefasst. Die HII bildet die theoretische Grundlage der mittels Conjoint-Analyse erfassten hierarchischen Strukturen.

Ähnliche Überlegungen liegen der HILCA zugrunde. *Voeth* (2000, S. 167) geht davon aus, dass Probanden komplexe Beurteilungssituationen vereinfachen, „indem sie zunächst nur die für sie zentralen Merkmale beachten, die Stimuli entsprechend diesen Merkmalen simultan beurteilen und weitere nachrangige Merkmale im Rahmen eines weiteren simultanen Beurteilungsprozesses allein dazu nutzen, Stimuli mit gleichen Nutzenwerten bei den zuvor beurteilten zentralen Merkmalen zu bewerten“. Im Gegensatz zu anderen hierarchischen Verfahren wird im Rahmen der HILCA keine externe Vorstrukturierung der Merkmale vorgenommen, sondern eine zweistufige Befragung durchgeführt, bei der jeder Proband seine eigene individuelle Beurteilung zum Ausdruck bringt. Im ersten Schritt werden die Merkmale entsprechend ihrer subjektiven, personenbezogenen Bedeutung zu Gruppen sortiert. Anschließend erfolgt eine Conjoint-Bewertung.

In diesem Kapitel wurden die wichtigsten axiomatischen Grundlagen, die sowohl für die existierenden Ansätze als auch für die neue Entwicklung Gültigkeit besitzen, kurz dargestellt.⁵ Im nächsten Kapitel 4.1.2 soll ein Überblick über die bereits bestehenden

⁴ *Louviere* (1984, S. 149) stellt Parallelen zu den Arbeiten von *Anderson* („Functional Measurement“) und *Hammond et al.* (1975) („Judgment Policy Capturing“) und insbesondere zu der Messung mittels numerischer Skalen auf.

⁵ Weitere relevante Impulse in dieser Hinsicht liefert die Arbeit von *Corfman* (1991). In dieser werden verschiedene Abstraktionsebenen, auf denen Produkte miteinander verglichen werden können, betrachtet. *Corfman* (1991) baut eine Hierarchie der Vergleichbarkeit auf, die über die Ebenen der Eigenschaften, der Mikrofunktionen, der Makrofunktionen, des Basiswertes bis hin zum ganzheitlichen Nutzen geht. Alle Produkte sind auf der Ebene des ganzheitlichen Nutzens miteinander

hierarchischen Bewertungsansätze, wie AHP und HiCA, geliefert werden. Die Darstellungen sollen die Grundlage für eine kritische Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Grenzen der Verfahren liefern, bevor im Kapitel 4.2 die mittels des neuen hierarchischen Rahmens eröffneten Optionen erläutert werden.

4.1.2 Ansätze hierarchischer Nutzenmodellierung

Zu den bekanntesten hierarchischen Befragungsansätzen zählen der Analytic Hierarchy Process (AHP) und die Hierarchische Conjoint-Analyse (HiCA) (vgl. auch Kap. 3.1.2 und 3.2.3). Diese sollen im Folgenden kurz – mit Schwerpunkt auf ihrer Anwendung in empirischen Studien und folglich einer Abgrenzung zu den Anforderungen in der vorliegenden Situation – dargestellt werden. Weitere Verfahren und Techniken, die einen Bezug zu der thematisierten, hierarchischen Modellierung aufweisen, werden im Anschluss an diese Ausführungen kurz skizziert.

Der AHP ist ein Verfahren, das von *Saaty* (vgl. *Saaty* (1982), *Saaty* (1986), *Saaty* (1990a), *Saaty* (1990b)) zum Zwecke der Entscheidungsunterstützung entwickelt wurde. Die primäre Zielgruppe des Verfahrens sind somit Entscheidungsträger und Vertreter der Managementebene von Unternehmen (vgl. *Davies* (1999, S. 121)). Durch das Softwareprodukt „Expert Choice“ wurde die Verbreitung des Verfahrens in der Praxis erleichtert (vgl. *Fernandez* (1996)). Beim AHP werden komplexe Probleme in Form einer baumähnlichen Hierarchie strukturiert, die je nach Problemstellung flexibel generiert wird. Jede Hierarchie geht von einem übergeordneten Ziel aus, das in konkrete, das Oberziel beeinflussende Unterziele aufgesplittet wird (vgl. *Tscheulin* (2000, S. 581)). Werden Präferenzen bezüglich Produkten gemessen, so ist das Oberziel das individuell beste Produkt, das in Form seiner Merkmale als Unterziele beschrieben wird. Wie bereits im Kapitel 3.1.2 ausgeführt, handelt es sich dabei um ein kompositionelles Verfahren, bei dem jeweils zwei sich auf einer Hierarchieebene innerhalb eines Bereichs befindende Elemente (SubAHP) in Bezug auf ihre Wichtigkeit für die Erreichung des übergeordneten Ziels miteinander verglichen werden. Der Vergleich findet meistens mithilfe einer 9-stufigen Skala statt, die von „gleich wichtig“ für beide Alternativen bis zu „extrem viel wichtiger“ für eine davon reicht.⁶ Bei jedem Vergleich soll angegeben werden, welche Alternative die präferierte ist. Die Präferenzen werden in der Regel bottom-up, d. h. von den untersten Ebenen zu den oberen Ebenen der Hierarchie, erfasst. Ziel des Verfahrens ist es, einen Ergebnisvektor auf der untersten Hierarchieebene zu bestimmen, der deren Bedeutung in Hinblick auf die Erreichung des Oberziels quantifiziert. Um die Form der Aggregation (sog. Synthese) im AHP zu

vergleichbar, jedoch nur bestimmte, z. B. verschiedene Marken eines Produktes, sind auf der Eigenschaftsebene zu vergleichen.

⁶ Einen empirischen Vergleich zwischen verbalen und numerischen Skalen beim AHP wird bei *Hui-zingh, Vrolijk* (1997) vorgenommen. Sie stellen fest, dass die numerischen Bewertungen nicht signifikant besser als die verbalen sind und schlussfolgern, dass die Bequemlichkeit wichtiger ist als diesbezügliche Vorgaben bei der Entscheidung für die benutzten Skalen.

erklären wird auf die IIT zurückgegriffen.

Abbildung 4.1 stellt ein Beispiel für eine nicht komplette (bzw. unvollständige) Hierarchie des AHP dar. Eine nicht komplette Hierarchie ist gegeben, wenn die unterste Ebene der Hierarchie die Merkmalsausprägungen enthält, eine komplette (bzw. vollständige) Hierarchie dagegen enthält dort die zu bewertenden Alternativen.⁷ Um die Bedeutungsgewichte (local priorities) zu schätzen, wird die Annahme getroffen, dass die abgegebenen Prioritätsurteile verhältnisskaliert sind.⁸ Die Parametrisierung kann mit verschiedenen Methoden erfolgen (z. B. Kleinste-Quadrate oder Row Geometric Mean (vgl. *Saaty* (1990c, S. 156))); durchgesetzt hat sich jedoch die Eigenwertmethode, die von *Saaty* vorgeschlagen wird. Die Güte der Schätzung wird mittels Konsistenzmaßen, wie z. B. dem Consistency Ratio (CR), gemessen. Da die Schätzung der Bedeutungsgewichte für die vorliegende Arbeit nicht von Relevanz ist, wird sie hier nicht näher betrachtet.

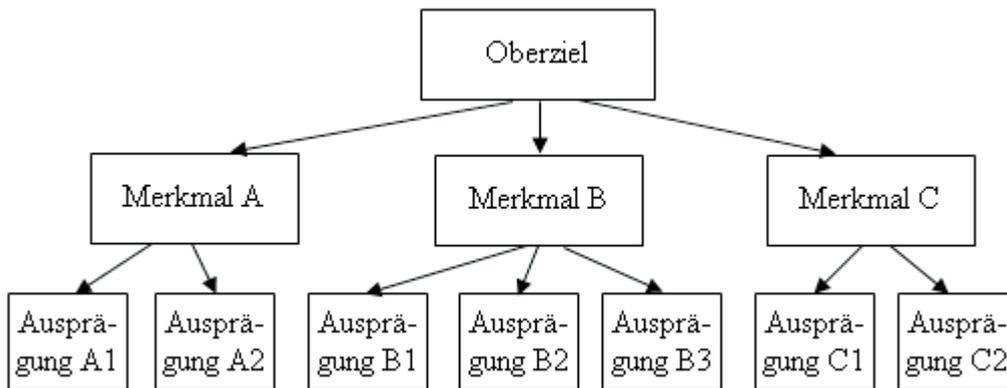


Abbildung 4.1: Nicht komplette Hierarchie des AHP (in Anlehnung an *Tscheulin* (2000, S. 595))

Die endgültigen Bedeutungsgewichte werden durch eine Multiplikation der Eigenwertmethode-Schätzungen (local priorities) für alle Elemente, die sich zwischen dem Oberziel und den Ausprägungen auf der letzten Ebene befinden, ausgerechnet (Prinzip der Synthese).⁹ Durch die Multiplikation werden Globalgewichte (global priorities) berechnet. Durch diese Art der Gewichtung können Verzerrungseffekte entste-

⁷ Schon die vorliegende Abbildung macht deutlich, welche Ausmaße eine Hierarchie bei vielen Merkmalen und Ausprägungen, die sich über mehrere Ebenen erstrecken, annehmen kann. Eine Situation, wie es in dem Bibliothekskontext der Fall ist, setzt sehr hohe Anforderungen an den Probanden voraus.

⁸ Dabei wird auf das Weber-Fechnersche psychophysische Gesetz (vgl. *Fechner* (1860)) zurückgegriffen, das die subjektive Wahrnehmung eines Stimulus als physikalischen Reiz beschreibt.

⁹ Der Gewichtungsgedanken wird mit geringen Modifikationen, auf die später näher eingegangen wird, auf das eigene Modell übertragen und im Kapitel 4.2.1 ausführlich betrachtet.

hen, wenn unterschiedliche Längen (differierende Anzahl von Multiplikatoren) innerhalb einer Hierarchie existieren.¹⁰ Die Hierarchielänge wird innerhalb des AHP nicht weiter berücksichtigt. Dieser Kritikpunkt stellt einen der im Rahmen des neuen Modells zu optimierenden Aspekte dar.

Ein weiterer Aspekt betrifft die Anzahl an Fragen, die den Probanden zu stellen sind. Beim traditionellen AHP werden innerhalb eines SubAHP von n zu vergleichenden Alternativen $\frac{n(n-1)}{2}$ Paarvergleiche durchgeführt. Auf den Conjoint-Kontext übertragen bedeutet dies, dass die Anzahl an Fragen überproportional zu der Anzahl der zu bewertenden Ausprägungen steigt.¹¹ Diese Problematik entfaltet sich innerhalb einer Conjoint-Analyse nicht im gleichen Ausmaß. Weiterhin ist die Annahme einer Verhältnisskala bei dem AHP häufig Gegenstand der Kritik (vgl. *Barzilai* (2001, S. 8), *Dyer* (1990, S. 250)). Durch die Kalibrierung der ACA-Werte gelten diese als verhältnisskaliert und können für die Multiplikation zum Zwecke der Ermittlung der globalen Bedeutung genutzt werden. Weiterhin wird der Intention der CA, die Differenzen zwischen Merkmalsausprägungen als Vergleichsbasis zu nutzen, Rechnung getragen, indem diese schwerpunktmäßig durch die Gewichtung angepasst werden (für weitere Details siehe Kap. 4.2.1).

Nicht zu vergessen sind auch die im Kapitel 3.1.2 behandelten Vorteile dekompositioneller (CA) gegenüber kompositionellen (AHP) Verfahren, die einen weiteren Grund gegen die Anwendung des AHP bei der vorliegenden Fragestellung bilden.¹² Insgesamt lässt sich feststellen, dass viele der erzielten Forschungserkenntnisse und Ideen (insbesondere das Prinzip der Synthese) für die Anpassung der CA-Verfahren an die zu untersuchende Fragestellung benutzt werden können, auch wenn der AHP aufgrund des Ausmaßes der zu erfassenden Inhalte nicht für eine direkte Anwendung bei der Optimierung der Bibliotheksdienstleistungen geeignet ist. Diese Aspekte werden konkret bei der Darstellung des hierarchischen Rahmens zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse thematisiert.

Parallel zur Entwicklung des AHP ist die Hierarchische Conjoint-Analyse entstanden (vgl. auch Kap. 3.2.3). Diese baut auf dem Gedanken der hierarchischen Informations-

¹⁰ Diese Situation ist nicht in Abbildung 4.1 dargestellt. Sie spiegelt jedoch eine bei praktischen Anwendungen häufig entstehende Situation wider, die mittels eines AHP modelliert werden kann. Auch wenn der AHP offen für die Strukturierung von asymmetrischen Strukturen ist, stellt er kein Instrumentarium bereit, das diesen Verzerrungseffekten entgegenwirkt.

¹¹ Durch die Möglichkeit, reduzierte Designs innerhalb eines AHP zu bilden, kann die Anzahl an Fragen, die einem Probanden vorzulegen sind, reduziert werden. Dieses erschwert jedoch die Überprüfung der Konsistenz der Antworten.

¹² Mehrere Vergleichstudien der Performance von CA und AHP sind insbesondere von der Forschungsgruppe um *Helm* (vgl. *Helm et al.* (2003), *Helm et al.* (2004a), *Helm et al.* (2004b)) durchgeführt worden. Diese bescheinigen beiden Verfahren eine gute Validität, wobei der AHP bei einigen Aspekten einen leichten Vorteil genießt. Dabei ist zu beachten, dass sich die Vergleichsuntersuchungen auf die Berücksichtigung der inzwischen unter CA-Verfahren als überholt geltenden TCA beschränken. Auch *Mulye* (1998) kommt zu differierenden Ergebnissen bezüglich der Vorhersagevalidität von AHP und CA, was ihre diesbezügliche Vergleichbarkeit herausstellt.

integration auf (vgl. *Louviere* (1984)), bei der, wie im Kapitel 4.1.1 dargestellt wurde, angenommen wird, dass die Probanden die zu bewertenden Merkmale zu übergeordneten Entscheidungskonstrukten verdichten. Die Entwicklung der HII zur HiCA, deren Grundidee bereits (siehe Kap. 3.2.3) erläutert wurde, soll an dieser Stelle durch die Betrachtung von empirischen Anwendungen der Verfahren verfolgt werden. Auch wenn diese nicht für eine Anwendung in der vorliegenden Studie infrage kommt, liefert der hierarchische Strukturierungsgedanke einen ersten Ansatzpunkt für weitere Entwicklungen in diesem Bereich.

Zu den ersten Anwendungen des HII-Prinzips zählt die Studie von *Louviere, Gaeth* (1987) zur Optimierung von Supermärkten. In dieser wird ein Vergleich mit einer TCA vorgenommen, indem die Untersuchung parallel mit beiden Methoden stattfindet. Für das HII-basierte Design wurden vier Subdesigns auf der zweiten Hierarchieebene sowie ein übergeordnetes Metadesign entwickelt. Die Zusammenhänge zwischen diesen Konstrukten sind in Abbildung 4.2 visualisiert. Mithilfe des Designs werden insgesamt 22 Merkmale erfasst. Die Merkmale der Subdesigns weisen so wie die Merkmale des Metadesigns i. d. R. drei (teilweise zwei) Ausprägungen auf.¹³

Die Merkmalsausprägungen des Metadesigns entsprechen ausgewählten Werten (3,5,8) einer 10-stufigen Ratingskala (die zur Bewertung der Subdesignausprägungen benutzt wird), was auf Schwierigkeiten bei der inhaltlichen und verbalen Ausfüllung hinweist. Diese mentale sowie anwendungsbezogene Problematik kann durch eine direkte Bewertung der Bedeutung der einzelnen Bereiche für das Gesamtprofil, wie sie im Kapitel 4.2.1 beschrieben wird, eliminiert werden. Der Formalismus der Verknüpfung zwischen den verschiedenen Ebenen wird nicht konkret dargestellt. In späteren Anwendungen wird das Verfahren weiterentwickelt, z. B. durch die Integration von Auswahlexperimenten (vgl. *Oppewal et al.* (1994)). In dieser Studie wird weiterhin eine Vermischung von Merkmalen und Ausprägungen der Meta- und Subdesigns vorgenommen. Dadurch sind nur die Subdesigns zu bewerten, die jeweils aus den Merkmalen eines übergeordneten Konstrukts und der restlichen Konstrukte bestehen. Die Bewertung des Metadesigns entfällt. Diese Vorgehensweise widerspricht jedoch der ursprünglichen Idee der hierarchischen Informationsintegration. Die Vermischung von Konstrukten unterschiedlicher Abstraktionsniveaus ist ebenfalls fragwürdig. Diese Kritikpunkte sowie die fehlende Flexibilität bezüglich der hierarchischen Struktur sprechen gegen die Anwendung der HiCA in der vorliegenden Situation.

In Deutschland wurde die HiCA in den letzten Jahren im Rahmen von zwei Untersuchungen zu Verkehrsdienstleistungsangeboten der „Deutsche Bahn“ AG eingesetzt (vgl. *Perrey* (1998), *Schleusener* (2001)). *Perrey* (1998) zielt auf die Durchführung einer nutzenorientierten Segmentierung im Markt für Verkehrsdienstleistungen ab. Um dieses zu erreichen, bildet er ein zweistufiges Design zur Erfassung der Nutzenerwartungen von Bahnreisenden. Es wird ein Metadesign aus fünf Merkmalen und vier

¹³ Das Spektrum der Bibliotheksdienstleistungen kann mit einer vergleichbar niedrigen Anzahl an Merkmalen und Ausprägungen nicht vollständig erfasst werden.

Subdesigns mit insgesamt 18 Merkmalen berücksichtigt.

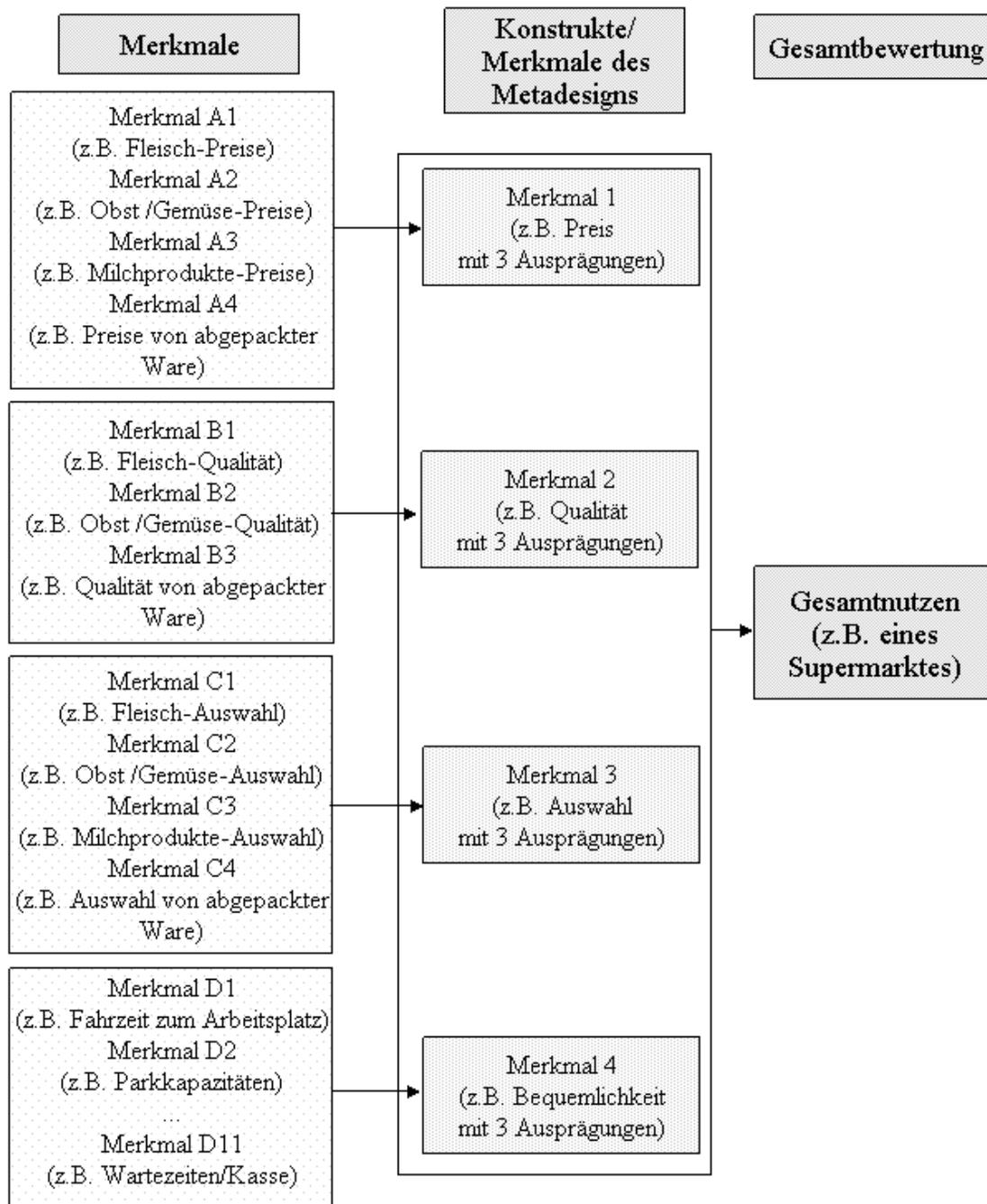


Abbildung 4.2: HiCA-Design am Beispiel der empirischen Untersuchung von *Louviere, Gaeth* (1987)

Diese werden mittels einer TCA unabhängig voneinander bewertet. Die jeweils zwei

Ausprägungen (mit Ausnahme des Merkmals Preis mit drei Ausprägungen) der Metamerkmale unterscheiden zwischen einer eher erweiterten und einer eher geringen Ausprägung von Service, Ausstattung, Reisezeitaufwand oder sozialem Nutzen. Die Verknüpfung der in den Untermodulen ermittelten Schätzwerte mit den Ergebnissen der Metaebene geschieht durch eine einfache Gewichtung der Nutzenwerte mit den Merkmalswichtigkeiten des Metadesigns.

An dieser Stelle können verschiedene Fragen aufgeworfen werden, die für alle weiteren Anwendungen der HiCA gleichermaßen gelten. Zunächst kann die Verknüpfung zwischen den Ebenen, die mittels der fragwürdig zu interpretierenden Wichtigkeiten erfolgt, infrage gestellt werden. Diese ist sehr stark von der Anzahl und inhaltlichen Auslegung der Konstruktausprägungen abhängig und somit fehleranfällig. Durch die entscheidende Multiplikation der Wichtigkeiten mit den konkreten Subdesignbewertungen wird die potenzielle Verzerrung der Ergebnisse weitergeleitet und verstärkt.¹⁴ Dieser Gefahr kann leicht entgegengewirkt werden, indem eine direkte und eindeutige Bewertung des Nutzenbeitrags der einzelnen Bereiche ermittelt wird. Die Vorgehensweise würde auch die künstliche Verkomplizierung durch die Betrachtung von Ausprägungen auf der Metaebene eliminieren.

Ein weiterer Aspekt betrifft das Conjoint-Verfahren, das innerhalb eines Teildesigns angewendet wird. In den betrachteten Studien wird die TCA mit all ihren in Kapitel 3 thematisierten Einschränkungen als Verfahren der CA eingesetzt. So können größere Subbereiche nur eingeschränkt mit dem Verfahren analysiert werden. Auch die Unterstellung eines gleichen Präferenzbildungsprozesses bei allen Probanden kann in Bezug auf seine Realitätsnähe kritisch hinterfragt werden. Insofern stellt sich die Frage, inwieweit die HII als Erklärungsansatz für die Vorgehensweise bei der HiCA herangezogen werden kann. Zuletzt kann man die Unflexibilität des auf genau zwei Ebenen in Form von Meta- und Subdesigns fixierten Verfahrens bemängeln. Die meisten realen hierarchischen Strukturen können nicht in dieses Schema gepresst werden. Diese Vorgehensweise ist aus Sicht der Autorin auch für die bei Bibliotheken vorherrschende Situation nicht geeignet.

Die genannten Punkte werden durch die Untersuchung von *Schleusener* (2001) noch einmal bestätigt. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt auf der Preisbestimmung bei substituierbaren Verkehrsdienstleistungen unter besonderer Berücksichtigung des Prosuming-Phänomens.¹⁵ *Schleusener* (2001) nimmt ebenfalls eine Modifikation der bestehenden Verfahren vor, mit der Zielsetzung ein geeignetes Instrument für die von ihm betrachtete Problemstellung zu erzeugen. Dabei greift er insbesondere auf die HiCA und die LCA zurück. Bei der Erstellung des Metadesigns werden vier Konstrukte

¹⁴ *Perrey* (1998) wirkt diesem Effekt entgegen, indem er bei den meisten Merkmalen die gleiche Anzahl an Ausprägungen betrachtet. Die Bedeutung des Preises könnte jedoch durch die Erfassung von drei anstelle von zwei Ausprägungen überproportional stark geschätzt werden. Weiterhin ist die inhaltliche Gestaltung der restlichen Ausprägungen nur subjektiv zu bestimmen.

¹⁵ Unter Prosuming wird die Möglichkeit der Selbsterstellung eines Angebots (anstelle seines Kaufes) bezeichnet (vgl. *Kuhlmann, Stauss* (2001)).

betrachtet: die Fahrtdauer, der Komfort, der Preis und die Flexibilität. Für den Bereich Komfort wird ein Subdesign definiert, das aus vier Merkmalen mit jeweils zwei Ausprägungen besteht. Diese Vorgehensweise stellt eine reduzierte Version der HiCA dar. Die Studie bleibt auf eine geringe Gesamtanzahl an Merkmalen und Merkmalsausprägungen beschränkt. Bei der vorliegenden Untersuchung sollen dagegen Modifikationen in einer anderen Richtung und zwar zur Integration einer großen Anzahl an hierarchisch strukturierten Inhalten im Rahmen einer ganzheitlichen Untersuchung getätigt werden.

Die Untersuchung eines komplexen Serviceangebots, wie die eines Hotels, wird in der „Courtyard by Marriott“-Studie von *Wind et al.* (1989) vorgenommen. Dort werden innerhalb von sieben Bereichen insgesamt 50 Merkmale mit 167 Ausprägungen mittels einer HCA analysiert. Diese sehr vielfältigen, zahlreichen Dimensionen sind z.T. gleichzeitig von den Probanden zu bewerten, was eine sehr anspruchsvolle und unübersichtliche Aufgabe darstellt. Auch wenn diese Studie eine revolutionäre Entwicklung bei der Anwendung der CA Ende der 80-er Jahre darstellt, liefert sie gleichzeitig einen Beweis für die Notwendigkeit einer klar strukturierten und vereinfachten Vorgehensweise bei der Behandlung ähnlich komplexer Angebote.

Einen solchen Ansatz soll die BCA darstellen (vgl. *Green* (1974)). Wie im Kapitel 3.2.3 beschrieben, werden bei der BCA mehrere inhaltlich getrennte Bereiche konstruiert, die separat bewertet und mittels sog. Bridging-Merkmale miteinander verknüpft werden. Diese Vorgehensweise hat sich nicht durchgesetzt und wird nicht als sinnvoll angesehen, da sie (abgesehen von ihrer, in der Literatur kritisierten, theoretischen und statistischen Fragwürdigkeit) die menschlichen Bewertungsprozesse nicht gut widerspiegelt, indem nicht zusammengehörende Inhalte gleichzeitig abgefragt werden. Die Probanden trennen bei ihrem Entscheidungs- und Bewertungsverhalten zwischen untereinander inhaltlich heterogenen und ineinander inhaltlich homogenen Bereichen. Dieser Tatsache soll durch die Struktur der vorliegenden Untersuchung bzw. des Fragebogendesigns Rechnung getragen werden.

Die verschiedenen theoretischen und empirischen Arbeiten der letzten Jahre zeigen deutlich, dass man sehr vielen komplexen und hierarchisch zu strukturierenden Problemstellungen gegenübersteht und dadurch ein hoher Bedarf nach einer ganzheitlichen, theoretisch begründeten und praktisch anwendbaren Lösung besteht, die flexibel und anpassungsfähig an verschiedene Situationen ist. Derzeit existiert jedoch noch kein Verfahren, das alle genannten Anforderungen erfüllt. Der Versuch ein auf die hier definierte Problemstellung zugeschnittenes Instrument in Form einer hierarchischen Nutzenmessungsstruktur zu generieren, wird in dem folgenden Kapitel 4.2 unternommen. Die konkrete Begründung und die Ausgestaltung des Bereichs der UB-Dienstleistungen sowie die empirische Überprüfung des hierarchischen Rahmens erfolgen im Kapitel 5.

4.2 Hierarchischer Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse (HiRCA)

4.2.1 Darstellung des HiRCA

Die einführenden Betrachtungen relevanter Theorie- und Praxisansätze haben gezeigt, dass es verschiedene Ansatzpunkte zur weiteren Forschung bei der Erfassung des Nutzens in hierarchischen Strukturen gibt. Diese betreffen insbesondere die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Einsatzinstrumentes an verschiedene Problemstellungen und die daraus resultierende Realitätsnähe. Die HiCA orientiert sich an der HII-Theorie und ist auf zwei Ebenen (Detail- und Metaebene) beschränkt. Dabei ist es fraglich, ob man durch eine Vorstrukturierung und Bildung von übergeordneten Metamerkmale, den in einem Probanden laufenden HII-Prozess abbilden kann. Auf der einen Seite sind diese Prozesse unbekannt und die individuellen Besonderheiten können nicht berücksichtigt werden, auf der anderen Seite wird durch die veränderte Fragestellung eben dieser Prozess verhindert. Die HII kann deswegen nur als eine Orientierung für die Problemlösung, allerdings nicht als eine Erklärung benutzt werden. Dadurch ist jedoch die aus der HII resultierende Beschränkung auf nur zwei Hierarchieebenen, die zusätzlich nur eine genau definierte Struktur aufweisen dürfen, hinfällig. Eine Betrachtung von mehreren Hierarchieebenen, wie beim AHP, sollte auch bei einem dekompositionellen Verfahren ermöglicht werden. Die dekompositionelle Betrachtung hat Vorteile bei der Bewertung verschiedener konkreter Alternativen, die sich i. d. R. auf der letzten Hierarchieebene befinden. Die Auswahl des Conjoint-Verfahrens unterliegt dabei den gleichen Kriterien wie bei einer unabhängigen CA (vgl. Kap. 3.2.3), sodass neuere Entwicklungen der TCA vorzuziehen sind. Da man bei der Conjoint-Analyse i. d. R. nur die Teilnutzenwert-Differenzen aufgrund der Intervallskalierung der Ergebnisse miteinander vergleichen kann, sollen auch diese schwerpunktmäßig durch das Verfahren modifiziert werden. Durch die Kalibrierung der ACA-Teilnutzenwerte wird eine Verhältnis- anstelle einer Intervallskala vorausgesetzt. Dadurch ist die Anpassung der TNW im Sinne der Durchführung von Kaufwahrscheinlichkeitsberechnungen zulässig. Die ACA und die im Kapitel 3.2.5 dargestellte Berechnung der Teilnutzenwerte wird den weiteren Betrachtungen zugrunde gelegt.

Für die Analyse der Bedeutung der Hierarchiebereiche ist die Erzeugung von Conjoint-Strukturen eher hinderlich, da sie eine künstliche Aufteilung und Verkomplizierung einbringen und deswegen für eine Anwendung nicht geeignet sind.¹⁶ Aus diesen Gründen ist eine direkte und relative Bewertung innerhalb einer Hierarchieebene, wie sie z. B. mittels eines Konstant-Summen-Verfahrens ermöglicht wird, diesen vorzuziehen.

¹⁶ Conjoint-Strukturen sind keine flexiblen hierarchischen Strukturen, sondern befolgen feste, klar definierte und eingrenzende Regeln.

In dem folgenden Abschnitt soll ein allgemeiner Rahmen entwickelt werden, der eine conjointanalytische Ermittlung von Nutzenwerten bei Angeboten mit komplexen, hierarchischen Strukturen ermöglicht. Wie dieser sowohl auf seine theoretische und konzeptuelle Korrektheit als auch auf die Fähigkeit, reliable und valide Ergebnisse zu liefern, überprüft werden kann, wird in Kapitel 4.2.2 erläutert. Die empirische Überprüfung für die Bibliotheksstudie erfolgt im Kapitel 5.5.2. Zunächst soll jedoch eine Motivation und Beschreibung der Einsatzgebiete sowie der Idee des Verfahrens stattfinden.

Basis für die Entwicklung des neuen Ansatzes ist das Vorliegen einer Situation, in der der Einfluss einer sehr hohen Anzahl an Faktoren auf die Präferenzen bzw. den Gesamtnutzen bezüglich eines ganzheitlichen Sachverhalts (z. B. ein komplettes Produkt- oder Dienstleistungsangebot) gleichzeitig gemessen werden soll. Insoweit richtet sich der vorliegende Ansatz auf ein anderes Anwendungsgebiet als die restlichen Verfahren der Conjoint-Analyse, die sich meistens auf die Nutzenmessung eines Produktes bzw. einer Dienstleistung (wenn auch sehr facettenreich) konzentrieren. Beispiele für eine solche Situation sind das Dienstleistungsspektrum einer Hochschulbibliothek, das Beratungsangebot einer Unternehmensberatung, das Leistungsangebot einer Ausbildungseinrichtung (Universität), das Serviceangebot eines Hotels oder das Angebot eines Reiseunternehmens. Eine Hochschulbibliothek bietet z. B. Möglichkeiten der Medienausleihe, Recherchemöglichkeiten, Lernmöglichkeiten vor Ort, kulturelle Veranstaltungen und vieles mehr. Die einzelnen Dienstleistungen des Spektrums sind nicht nur sehr vielfältig und zahlreich, sie stehen außerdem in verschiedenen Beziehungen zueinander, sodass sie eine mehrstufige Hierarchie bilden.

Der Rahmen, der sowohl conjoint-analytische Komponenten als auch direkte Nutzenurteile verbindet und die Messung von Nutzenbeiträgen verschiedener Hierarchiestufen ermöglicht, wird hierarchischer Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse oder gekürzt HiRCA genannt. *Hierarchisch*, weil die gleichzeitige Betrachtung aller Elemente einer Hierarchie zum Zwecke der Kaufwahrscheinlichkeitsberechnung ermöglicht wird. Somit können, wie bei der Conjoint-Analyse, Kombinationen von Ausprägungen (Produktprofile) bezüglich aller berücksichtigten Merkmale (deren Anzahl die Anzahl an Merkmalen bei bereits verfügbaren Conjoint-Analysen bei weitem überschreiten kann) auf ihre Nutzungswahrscheinlichkeit respektive Nützlichkeit hin untersucht werden. Ein *Rahmen*, weil man in die Struktur der einzelnen CA nicht eingreift, sondern nur ein ergänzendes Rahmenwerk für die Analyse komplexer Sachverhalte liefert. Die separate Auswertung der einzelnen CA, ohne diese in einen Gesamtzusammenhang zu bringen, wird nicht beeinflusst. Die Ermittlung der einzelnen Nutzenbeiträge auf der untersten Hierarchieebene soll mittels der ACA erfolgen und die Nutzenmessung profitiert von allen dazugehörigen Vorteilen (vgl. Kap. 3.2.3 und 3.2.5). Eine alternative Nutzenmessung z. B. mittels anderer dekompositioneller oder kompositioneller Verfahren ist an dieser Stelle ebenfalls möglich, solange eine verhältnisskalierte Vergleichbarkeit der ermittelten Teilnutzenwerte gegeben ist. Die Art und Weise der Ermittlung der Nutzenbeiträge der einzelnen interessierenden Tatbestände

ist für den allgemeinen Rahmen nicht von Relevanz.

Dem neu entwickelten hierarchischen Rahmen liegt eine Annahme zugrunde, die für die Gültigkeit des Modells ausschlaggebend ist. Ohne ihre Erfüllung sind die vorgenommenen Berechnungen inhaltlich nicht zu begründen. Die **HiRCA-Grundannahme** lautet: *Die Befragten beurteilen jeden Bereich, deren Komponenten sie gleichzeitig als Themenblock zur Bewertung bekommen, separat und unabhängig von seiner relativen Bedeutung bzw. seinem Nutzenbeitrag im Vergleich zu den anderen Bereichen und seiner Stellung in der Hierarchie.*¹⁷ Da den Befragten häufig nicht bewusst ist, in welcher Relation die einzelnen Themenblöcke zueinander stehen und da Menschen dazu neigen, sich auf eine konkrete Fragestellung zu konzentrieren, ohne alle möglichen korrespondierenden Themengebiete einzubeziehen, ist eine bereichsübergreifende Betrachtung von der Befragtenseite aus unrealistisch und die Annahme als nicht besonders restriktiv (sondern naheliegend) anzusehen. Diese Annahme korrespondiert sehr stark mit dem Synthese-Axiom von *Saaty* (1986) (vgl. auch *Harker, Vargas* (1987), *Forman, Gass* (2001, S. 471)), das besagt, dass die Elemente einer Hierarchieebene nicht von Elementen, die sich in der Hierarchie unterhalb von diesen befinden, abhängen dürfen. Würde eine solche Abhängigkeit existieren, so wäre die Multiplikation der einzelnen Werte zur Gewichtung nicht zulässig. Analog bildet die Grundannahme eine Voraussetzung für die hierarchische Komposition der einzelnen TNW und die Vergleichbarkeit auf ganzheitlicher Ebene.¹⁸ Dies ist ein Indiz dafür, dass die Voraussetzung bei jedem Ansatz, der eine ähnliche hierarchische Betrachtung einbezieht, notwendig ist.

Diese Annahme wird auch durch die „Adaptation-Level“-Theorie von *Helson* (1964) bestätigt, die die Einbettung der Wahrnehmung in einem Kontext betrachtet. Laut dem sog. „Output-Input-Matching“ stimmt das Antwortniveau mit dem Anreizniveau überein. Dies bedeutet, dass man z. B. das Gewicht eines Gegenstandes (leicht oder schwer) in Abhängigkeit von dem Gewicht der weiteren betrachteten Gegenstände wahrnimmt (relativer Bezugspunkt) (vgl. *Helson* (1964, S. 119)). Gegenstände, die bei dem Vergleich nicht einbezogen wurden, haben folglich keinen Einfluss auf die Wahrnehmung und Bewertung. Übertragen auf HiRCA bedeutet dieses Prinzip, dass Inhalte, die im Rahmen einer CA gleichzeitig bewertet werden, sich auch gegenseitig beeinflussen. Nicht integrierte Alternativen und Informationen bleiben dagegen außer Betracht, so dass sie das Niveau der Bewertung nicht beeinflussen können. Das Bewertungsniveau wird folglich an die „dargebotene“ Spanne der Stimuli angepasst. Da die Stellung des zu bewertenden Bereichs innerhalb der Hierarchie nicht in dem Bewertungskontext der einzelnen ACAs integriert ist, bewerten die Probanden jeden einzelnen Bereich unabhängig davon.¹⁹

¹⁷ Solche Bereiche können z. B. die Zusatzdienste oder die räumlichen Angebote einer Bibliothek sein.

¹⁸ Eine Abhängigkeit zwischen den verschiedenen Beurteilungen würde eine doppelte Berücksichtigung von Präferenzen zur Folge haben und zu Ergebnisverzerrungen führen.

¹⁹ Neuere Untersuchungen zur Preiswahrnehmung bestätigen diese Aussagen. *Adaval, Monroe*

Obwohl die Grundannahme von weiteren theoretischen und praktischen Arbeiten untermauert wird, soll sie nicht als ein Axiom zugrunde gelegt, sondern empirisch überprüft werden. Die Überprüfung soll bestätigen, dass die Hierarchie bei der Bewertung der einzelnen Conjoint-Submodule aus der Wahrnehmung der Probanden ausgeklammert wird. Die Anwendung des HiRCA bei der Auswertung der Ergebnisse der UB-Studie wird dadurch auf eine stabile Basis gesetzt. Die genaue Vorgehensweise bei der Überprüfung der Grundannahme anhand der erhobenen empirischen Daten ist in Kapitel 4.2.2 dargestellt. Die Überprüfung im Rahmen der empirischen Untersuchung findet im Kapitel 5.5.2 statt.

Die weiteren Grundprinzipien des HiRCA, die der Theoriebasis von AHP ähneln (wie z. B. dem bereits erwähnten Synthese-Axiom oder dem Homogenitätsaxiom), betreffen die bereits angesprochene Dekomposition der Problemstellung und die anschließende Synthese (Verknüpfungsregeln) der einzelnen Bewertungskomponenten.

Um HiRCA zu erläutern, soll zunächst das mathematische Modell²⁰ dargestellt werden, welches im Anschluss inhaltlich erklärt wird. Die Darstellung erfolgt mittels des Formalismus der Graphentheorie (vgl. z. B. Carré (1979), Diestel (2000), Prömel (2000)).

Sei $G = (V, E)$ ein *endlicher gerichteter Graph*, d. h. V und E sind disjunkte endliche Mengen mit $E \subseteq V^2$. V ist die Menge der *Ecken* (Knoten oder engl. vertices) und E die Menge der *Kanten* (engl. edges) von G . Die Elemente $e = (e_1, e_2)$ von E sind zweielementige Vektoren aus Elementen von V . Man kann einen Graphen sehr übersichtlich bildlich darstellen. In Abbildung 4.3 wird eine Visualisierung angeboten, die korrespondierend zur relevanten Fragestellung eine Hierarchie darstellt. Der Graph in Abbildung 4.3 besteht aus der Menge der Ecken $V = \{1, \dots, 8\}$ und der Kantenmenge $E = \{(1, 2), (1, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 6), (3, 7), (3, 8)\}$.

Weiterhin sei $v \in V$ und $e \in E$. Eine Ecke v heißt mit einer Kante e *inzident*, wenn $v = e_1$ oder $v = e_2$. Die beiden mit einer Kante e inzidenten Ecken sind ihre *Endecken*, die durch die Kante verbunden werden. Die Anzahl der mit v inzidenten Kanten ist der *Grad* (oder die *Valenz*) $d(v)$ einer Ecke.

Ein Graph heißt *leer*, wenn $G = \{\emptyset, \emptyset\}$. Ein *Weg* ist ein nicht leerer Graph $W = (V, E)$, wobei $V = \{v_0, v_1, \dots, v_i, \dots, v_I\}$, $E = \{(v_0, v_1), (v_1, v_2), \dots, (v_{I-1}, v_I)\}$ und v_i paarweise verschieden sind. Die Ecken v_0 und v_I werden die *Endecken* und die Ecken v_1, \dots, v_{I-1} die *inneren Ecken* des Graphen W genannt. Die *Länge* I eines Weges wird durch die Anzahl seiner Kanten determiniert. Ein Weg kann durch seine Ecken beschrieben werden $W = v_0v_1\dots v_I$ oder auch $v_0 - v_I - \text{Weg}$. Ein Graph $Y := W + v_{I-1}v_0$, wobei $W = v_0\dots v_{I-1}$ ein Weg sei und $I \geq 3$, wird *Kreis* genannt.

(2002) beispielsweise belegen empirisch, dass ein Produkt in einem Hochpreis-Kontext als billiger eingestuft wird als in einem Niedrigpreis-Kontext, obwohl der aktuelle Preis in dem ersten Fall höher gewesen ist.

²⁰ Zu den verwendeten Begrifflichkeiten und Notationen siehe Diestel (2000).

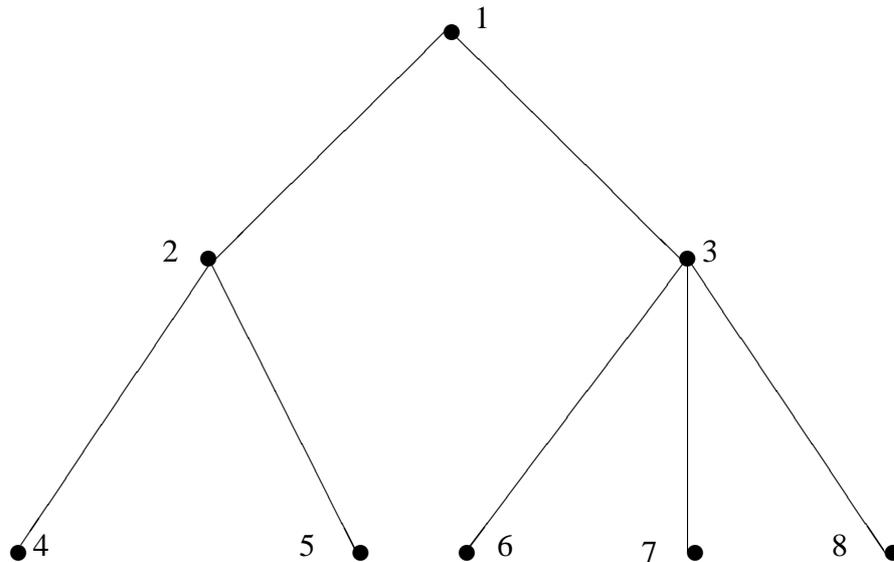


Abbildung 4.3: Beispielhafter Graph

Ein nicht leerer Graph heißt *zusammenhängend*, wenn für je zwei seiner Ecken v und w ein $v - w$ - Weg existiert. Ein zusammenhängender Graph, der keinen Kreis enthält, wird *Baum* genannt (der beispielhafte Graph in Abbildung 4.3 ist ein Baum). Man kann leicht zeigen, dass ein Baum zwischen zwei Ecken genau einen Weg enthält (vgl. *Diestel* (2000, S. 13)). Um die hierarchische Struktur als konzeptionellen Rahmen für eine Nutzenmessung wiederzugeben, wird ein Baum benutzt.

Zwecks Einbeziehung des hierarchischen Gedankens in die Graphenbetrachtung wird die Menge der *Vorgänger* V_v zu $v \in V$ als $V_v := \{u \in V | (u, v) \in E\}$ definiert. Das Element $h \in V$, für das die Menge der Vorgänger V_h leer ist, heißt *Wurzel*. Wie man leicht sieht, enthält die Menge der Vorgänger zu einer Ecke $v \in V$ ungleich der Wurzel im Falle eines Baumes genau ein Element, das im weiteren Verlauf V_v genannt wird. Entsprechend sei die Menge der *Nachfolger* zu $v \in V$: $N_v := \{u \in V | (v, u) \in E\}$. Eine Ecke $v \in V$ heißt *Blatt*, wenn $|N_v| = 0$.

Im vorliegenden Modell betrachtet man Bäume, die sich an allen Ecken, ausgenommen an den Blättern, verzweigen, d. h. $\forall v \in V$ gilt $|N_v| \neq 1$. Außerdem sollen die Nachfolger einer Ecke entweder alle Blätter oder alle keine Blätter sein. Gleiches gilt für die Nachfolger der Nachfolger einer Ecke, d. h.:

$$\forall v \in V, u, w \in N_v \text{ gilt: } |N_u| = 0 \Leftrightarrow |N_w| = 0 \quad (4.1)$$

$$\forall v \in V, u, w \in N_v, \tilde{u} \in N_u, \tilde{w} \in N_w \text{ gilt: } |N_{\tilde{u}}| = 0 \Leftrightarrow |N_{\tilde{w}}| = 0 \quad (4.2)$$

Die Menge $\bar{V} := \{v \in V | \exists u, w \in V \text{ mit } W = vuw \subset G\}$ repräsentiert die Menge der Ecken, die nicht auf den letzten beiden Ebenen des Baumes liegen. Eine Ecke ist

genau dann nicht in \bar{V} , wenn die Ecke ein Blatt ist oder ein und damit alle Nachfolger der Ecke ein Blatt sind. Es werden nur Bäume mit mindestens drei Ebenen betrachtet, d. h. $\bar{V} \neq \emptyset$. Es sei $f_k : \bar{V} \rightarrow [0; 1]$ eine an der Wurzel auf 1 normierte Funktion, d. h. $f_k(h) = 1$. Weiterhin gilt:

$$\sum_{u \in \bar{V} | V_u = V_v} f_k(u) = 1 \quad \forall v \in \bar{V} \quad (4.3)$$

Wie bereits beschrieben, gibt es genau einen Weg $W_v = \{v_0, \dots, v_I\}$ von der Wurzel h zu einer Ecke $v_I \in V$. Jedem Blatt wird ein ungewichteter Nutzenbeitrag $u_k(v_I)$ zugewiesen. Der endgültige Nutzenbeitrag des Blattes v_I wird, um eine Gewichtung einzubeziehen, wie folgt definiert, wobei α eine zu wählende positive Konstante ist:

$$u_{kg}(v_I) := \alpha^{(I-2)} \prod_{i=0}^{I-2} f_k(v_i) \cdot u_k(v_I) \quad (4.4)$$

Dem Nutzenbeitrag eines Blattes $u_k(v_I)$ für den Konsumenten k entsprechen im vorliegenden Fall die kalibrierten Teilnutzenbeiträge der Merkmalsausprägungen der ACA u_{kml} , wie in Kapitel 3.2.5 definiert. Die Werte eines Bereichs (Conjoint-Analyse-Unterbaums) werden jeweils mit der gleichen Gewichtung multipliziert, sodass keine Veränderungen innerhalb eines zusammengehörenden Komplexes, sondern nur zwischen den separat bewerteten Servicekomplexen stattfinden. Die genaue Festlegung der Gewichtung wird näher im Kapitel 5.5.2 beschrieben.

Im Folgenden werden die obigen Ausführungen im Hinblick auf ihr konkretes Anwendungsgebiet beschrieben und erläutert. Unter einem Nutzer ist eine Person zu verstehen, die das Angebot einer Institution/Unternehmung etc. in Anspruch nimmt oder zukünftig potenziell in Anspruch nehmen kann und deren Meinung somit relevant ist. Dies kann z. B. ein Käufer von Produkten/Dienstleistungen, ein Mieter von Leasingangeboten oder ein Benutzer von staatlichen/kommerziellen Angeboten sein. Die Strukturierung der Angebote kann nach *Saaty* (1982, S. 28) in Form einer funktionellen oder einer strukturellen Hierarchie erfolgen. Im Rahmen der Strukturierung der Bibliotheksangebote aus Nutzersicht wird eine funktionelle Hierarchie entwickelt. Funktionelle Hierarchien werden nach der Zielsetzung der einzelnen Elemente gebildet. Dieser Sichtweise entspricht die Zuordnung der Angebote sowohl zu den globalen Bereichen als auch zu den einzelnen Merkmalen im Rahmen dieser Studie. Die Spitze der Hierarchie kann nur ein Element enthalten, das in dem konkreten Fall die optimale Universitätsbibliothek darstellt.²¹

²¹ Die Vorgehensweise ähnelt sehr stark dem Vorgehen beim Relevanzbaum-Verfahren, bei dem im Rahmen (z. B. des Innovationsmanagements) Oberbegriffe hierarchieartig in unterschiedliche Kriterien aufgesplittet werden (vgl. *Trommsdorff, Hormuth* (2001)).

Mittels der verschiedenen Conjoint-Analysen ist es möglich, die Nutzenbeiträge, die die verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten des Serviceangebots (Merkmalsausprägungen) für jeden Nutzer mit sich bringen, zu ermitteln. Die Merkmalsausprägungen sind bezüglich ihrer absoluten Werte nicht vergleichbar und diese Restriktion bleibt auch für die verschiedenen Bereiche der Hierarchie erhalten. Durch die Kalibrierung der Teilnutzenwerte (vgl. Formel 3.13) und die resultierende Verhältnisskalierung ist es jedoch möglich, untereinander vergleichbare Kauf- bzw. Nutzungswahrscheinlichkeiten für verschiedene Servicealternativen zu berechnen. Um solche Nutzungswahrscheinlichkeiten nicht nur für Teile des Angebotes, sondern für ein ganzheitliches Bibliotheksprofil berechnen zu können und somit die Möglichkeit für übergreifende Marktsimulationen zu eröffnen, ist es wichtig, die TNW der einzelnen separaten Bereiche miteinander vergleichbar zu machen. Die oben beschriebene Gewichtung dient diesem Zweck. Die zunächst voneinander unabhängigen Teilnutzenwerte (vgl. Grundannahme auf S. 119) werden analog zu ihrer ACA-Kalibrierung gemäß ihrer Stellung in der Hierarchie und ihrer relativen Nutzungswahrscheinlichkeit gewichtet und somit im Vergleich zu anderen Bereichen auf- bzw. abgewertet. Die Durchführung von Marktsimulationen, die sich nicht nur auf einzelne Aspekte beschränken, wird ermöglicht. Dabei hat man neben der Verhältnisskalierung der TNW auch eine Anpassung der TNW-Differenzen entsprechend ihrer Bedeutung in dem Gesamtzusammenhang erzielt. Somit wird den Veränderungen in bedeutenden Bereichen ein stärkerer Einfluss zugesprochen als in weniger entscheidenden Bereichen. Es wird unterstellt, dass Kaufwahrscheinlichkeiten besser durch die gewichteten hierarchischen Teilnutzenwerte als durch ungewichtete berechnet werden.

Um HiRCA zu visualisieren, wird in Abbildung 4.4 eine beispielhafte hierarchische Struktur, die über insgesamt fünf Ebenen geht, betrachtet. Wie man dieser entnehmen kann, besteht diese aus unterschiedlichen Unterbereichen und die Länge der Wege von der Wurzel bis zu den Blättern ist unterschiedlich (vier bzw. fünf). Dabei sollen die einzelnen mittels HiRCA zu bewertenden Bereiche die Menge aller möglichen Alternativen auf der betrachteten Ebene erfassen. Somit wird auf der Ebene der Hierarchie auch die Problematik nicht relevanter Alternativen eliminiert, da durch diese Anforderung alle möglichen Alternativen auf Bereichsebene genau einmal erfasst werden.²² Für den Nutzer nicht relevante bzw. nicht nutzenbringende Bereiche werden mit einer Null gewichtet und dadurch von der weiteren Bewertung eliminiert.

²² Die IIA-Eigenschaft eines Verfahrens wird häufig bei der Ermittlung von Nutzenwerten thematisiert. Aufgrund der funktionalen Strukturierung der Hierarchie und der korrespondierenden inhaltlichen Auslegung ist diese Frage für die einzelnen Hierarchiebereiche nicht von Relevanz. Sie kann erst auf der Conjoint-Ebene des Designs gestellt werden. Zu der Behandlung der IIA-Eigenschaft bei der CA sei auf Kapitel 3 verwiesen. Eine Betrachtung der IIA-Eigenschaft zwischen Elementen der letzten Ebene aus verschiedenen Bereichen erfolgt nicht an dieser Stelle.

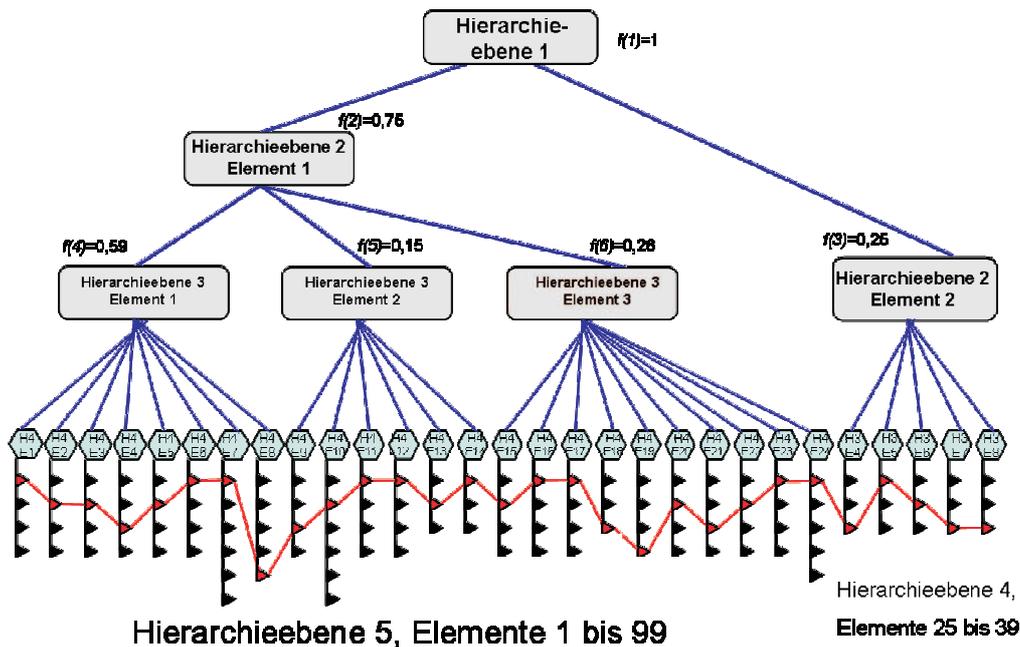


Abbildung 4.4: Beispielhafte hierarchische Struktur

Die einzelnen Elemente der letzten Hierarchieebene (die Blätter, die hier als kleine Dreiecke visualisiert sind) können als Merkmalsausprägungen einer Conjoint-Analyse interpretiert und entsprechend behandelt werden. Würde man also auf der vorvorletzten Ebene des jeweiligen Pfads eine ACA anwenden, bekäme man als Ergebnis der einzelnen Conjoint-Analysen in jedem Bereich Nutzenbeiträge der diversen Merkmalsausprägungen. Da die Länge der Wege unterschiedlich sein kann, kann die letzte Hierarchieebene auf ganz unterschiedlichen Ebenen der Hierarchie angesiedelt sein; im Beispiel befinden sich Blätter sowohl auf Ebene vier als auch auf Ebene fünf. Eine Conjoint-Analyse findet für jeden untersten Bereich separat statt, d. h. für jede Ecke auf der drittletzten Ebene des Baumes. Durch die Bedingungen 4.1 und 4.2 ist sichergestellt, dass alle Abzweigungen im betrachteten Unterbaum gleich lang sind; d. h. ein Unterbereich unterteilt sich in Merkmale, die wiederum unterschiedliche Merkmalsausprägungen haben. Jedem Blatt der Hierarchie (bzw. jeder Merkmalsausprägung) sind Nutzenbeiträge zugewiesen. Diese gilt es zum Zwecke von Nutzungswahrscheinlichkeitsberechnungen miteinander vergleichbar zu machen.

Da davon ausgegangen wird, dass die einzelnen Conjoint-Analyse-Bereiche unabhängig von der Gesamtbedeutung bewertet werden, ist es von Relevanz, in welchem Verhältnis die einzelnen Bereiche einer Ebene respektive die Conjoint-Analyse-Bereiche zueinander stehen. Da der Nutzen der einzelnen Komponenten eines Gesamtangebotes gemessen auf einer Nutzenskala von Interesse ist, sollte eine Abfrage der Nutzenverteilung über die Nachfolger einer Ecke (eines übergeordneten Bereichs) stattfinden.

Somit soll jeder Nutzer sein individuelles Nutzenempfinden bezüglich der einzelnen Bereiche angeben. Um dieses zu erreichen, werden Fragen in der Form von „Wie würden Sie 100 Punkte auf diese X Bereiche entsprechend ihres Nutzens für Sie persönlich verteilen?“ gestellt. Auf jeder Ebene – ausgenommen den Blättern und deren Vorgängern – werden entsprechend 100 Punkte auf die Nachfolger einer Ecke verteilt. Würde man diese Werte auf das Intervall $[0; 1]$ normieren, so kann man sie als Gewichte der einzelnen Bereiche interpretieren (in der Abbildung sind fiktive Werte angegeben) und durch Multiplikation neue gewichtete Werte für die Nutzenbeiträge der Merkmalsausprägungen $u_{kg}(v)$ berechnen. Diese können dann über die Conjoint-Analyse-Bereiche hinweg bei der Berechnung des Nutzens von Produktprofilen addiert werden.²³

Einige zu berücksichtigende und das Verfahren von früheren Arbeiten abgrenzende Besonderheiten sollen an dieser Stelle erwähnt werden. Ein Problem, das z. B. beim AHP nicht behandelt wird, betrifft die unterschiedliche Länge der einzelnen Wege von der Wurzel zu den Blättern der Hierarchie. Den sich auf niedrigeren Endstufen (Blättern) der Hierarchie befindenden Elementen kann aufgrund des entstehenden Multiplikationseffekts eine zu geringe Bedeutung im Verhältnis zu Endelementen eines kürzeren Hierarchiestranges zugesprochen werden. Dies entspricht u. U. jedoch einer Ergebnisverzerrung. Um dieser entgegenzuwirken, kann eine angemessene Gewichtung, die in Formel 4.4 integriert ist, vorgenommen werden. Welchen Wert α annimmt, soll anhand empirischer Überprüfungen für verschiedene Anwendungen eruiert werden. Die Motivation und Festlegung der im Bibliothekskontext relevanten Werte erfolgt folglich im Kapitel 5.5.2.

Die Ermittlung der Gewichtungparameter für die einzelnen Unterbereiche erfolgt beim HiRCA mittels eines Konstant-Summen-Verfahrens. Eine alternative Vorgehensweise dazu wäre die Anwendung einer AHP für die hierarchischen Bereiche, d. h. dass für je zwei Bereiche auf einer Ebene Präferenzfragen auf einer üblicherweise siebenstufigen Skala gestellt werden. Auch die Überprüfung der hierarchischen Struktur als solche, könnte durch die Aufteilung von Punkten auf einer anstelle von mehreren Ebenen erfolgen. Diese verschiedenen Wege, eine Gewichtung vorzunehmen, sollen ebenfalls im Rahmen der empirischen Untersuchung anhand konkreter Daten in Kapitel 5.5.2 analysiert werden. Die Vergleichsmaße werden theoretisch in Kapitel 4.2.2 abgeleitet.

Die Möglichkeit, alternative Strukturierungsgedanken vorzunehmen, unterstreicht noch einmal die Bedeutung der Richtigkeit der angenommenen Struktur. Sie soll inhaltlich sinnvoll und stabil aufgebaut sein, was in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt wurde. Dieser Anforderung wird auch beim AHP ein bedeutendes Ge-

²³ Dieses setzt natürlich auch voraus, dass die Differenzen vergleichbar gemacht werden, um sie für Marktsimulationen und Sensitivitätsanalysen nutzen zu können. Alle Differenzen innerhalb eines Bereichs werden gleich stark, die zwischen verschiedenen Bereichen unterschiedlich stark verändert.

wicht zugesprochen. Im Rahmen des „Expectation Axiom“ wird vorausgesetzt, dass die Ergebnisse der Intuition und den Erwartungen des Probanden entsprechen, was maßgeblich von der Güte der Hierarchiekonstruktion abhängt. Zu den Ansprüchen an eine sinnvolle Hierarchie gehört auch die Forderung, homogene Inhalte innerhalb eines Bereichs zu erfassen und Heterogenität zwischen den Bereichen zu erzielen.²⁴

Inwieweit die Hierarchie die individuellen Meinungen widerspiegeln und erfassen kann, hängt u. a. von ihrer Adaptivität ab. Der HiRCA weist Merkmalsausprägungen, die zu einem Bereich gehören, der keinen Nutzen stiftet, einen TNW von Null zu. Bei der Implementierung des Verfahrens ist folglich darauf zu achten, dass Probanden solche Zweige, denen sie eine Null-„Benotung“ gegeben haben, auch nicht weiter zu bewerten brauchen. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde diese Adaptivität des Verfahrens programmiert. Der Ausschluss von Fragebogeninhalten im Laufe der Befragung vermindert auch die Komplexität und wirkt einer Überforderung der Probanden entgegen.

Der Gefahr der Überforderung der Probanden kann explizit durch eine Aufteilung des Fragenkomplexes entgegengewirkt werden. Dieses würde bedeuten, dass nicht jede Person die komplette Hierarchie mit allen dazugehörigen Conjoint-Analysen zu bewerten hat, sondern nur bestimmte bzw. nur einen bestimmten Bereich (ACA-Subbaum) der Untersuchung zugewiesen bekommt. Die Konstant-Summen-Bewertung der einzelnen hierarchischen Abfragen sollte durch jeden Befragten vorgenommen werden, die einzelnen Subdesigns sollten jedoch nur von ausgewählten Personen bewertet werden. Eine Verknüpfung kann dann über die gemeinsamen hierarchischen Angaben erfolgen. Die gleiche Vorgehensweise wendet z. B. *Perrey* (1998, S. 104) an, der seine Stichprobe aufsplittet und die verschiedenen Subdesigns auf Basis der Bewertung des Metadesigns verknüpft.

Diese Erweiterung, bei der Nutzenurteile verschiedener Probanden bezüglich der einzelnen Bereiche zu verknüpfen sind, sollte nur erfolgen, wenn es nicht möglich ist, individuelle Werte für alle Merkmalsausprägungen von jedem Nutzer zu erhalten. Über korrelierende Strukturen bei den hierarchischen Konstant-Summen-Werten könnten Nutzergruppen identifiziert werden, für die aggregierte Schätzungen bzw. Datenimputationen vorgenommen werden. Solche Korrelationen sollten natürlich auf ihren Einfluss auf der Ebene der Conjoint-Analysen bzw. die Zweckmäßigkeit einer Ersetzung untersucht werden. Können an dieser Stelle keine Verbindungsregeln identifiziert werden, so wären aggregierte Auswertungen und Gewichtungen nur für alle Befragten oder für a priori definierte Gruppen unter Annahme von Homogenität möglich.

²⁴ Diese Forderung korrespondiert wiederum mit dem „Homogeneity Axiom“ des AHP (vgl. *Forman, Gass* (2001, S. 471).

4.2.2 Gültigkeit und Güte des HiRCA

Um Aussagen über die Güte des neu entwickelten hierarchischen Rahmens zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse zu treffen, soll zunächst die Angemessenheit der Grundannahme überprüft werden. Diese stellt eine Voraussetzung für die Anwendbarkeit des neuen Verfahrens dar. Weiterhin sollen Reliabilitäts- und Validitätsmaße zur Überprüfung des Rahmens festgelegt werden. Der Inhalt und die Wichtigkeit dieser beiden Indikatoren wurden ausführlich in Kapitel 3.2.4 diskutiert. Aus diesem Grund wird im folgenden Abschnitt zunächst problembezogen eine kurze Auseinandersetzung mit weiteren Gütemaßen vorgenommen, bevor auf die Überprüfung der Grundannahme, der Reliabilität und der Validität des Verfahrens eingegangen wird.

Bezüglich weiterer Qualitätsanforderungen, wie der Nützlichkeit, Wirtschaftlichkeit, Objektivität und Vergleichbarkeit (vgl. *Decker, Wagner (2002, S. 262 f.)*), kann der neu entwickelte Rahmen sehr gut begründet werden. Die **Nützlichkeit** bezieht sich auf die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen. Die Erfassung der Daten für den hierarchischen Rahmen ist mit keinen zusätzlichen Kosten bei einer Befragung und mit minimalem zusätzlichem Aufwand auf der Befragtenseite verbunden. Die Möglichkeit, einen Vergleich über alle Leistungen hinweg vorzunehmen, bringt dagegen einen enormen Nutzenzuwachs. Der zusätzliche Aufwand auf der Befragenseite ist auf die Strukturierung der vorhandenen Angebote, was auch im Sinne jedes Anbieters sein sollte, sowie auf die Formulierung und Auswertung einer minimalen Anzahl an Zusatzfragen beschränkt. Dies spricht für die **Wirtschaftlichkeit** des Verfahrens. Weiterhin sollte eine hohe **Objektivität**, d. h. die Unabhängigkeit der Messung von personellen Einflüssen, gewährleistet sein. Dieses Kriterium wird von *Lienert, Raatz (1998)* als ein Hauptgütekriterium neben der Reliabilität und der Validität angesehen. Um eine hohe Objektivität bei der Anwendung des hierarchischen Rahmens zu erreichen, soll bei der Festlegung der hierarchischen Struktur eine objektive Erfassung aller Angebote erfolgen, wobei man die Strukturen mit verschiedenen zuständigen Personen, die durchaus einen unterschiedlichen Blickwinkel auf die Problematik haben, diskutieren sollte. Die subjektive Festlegung durch eine Person ist zu vermeiden. Bei der vorliegenden empirischen Untersuchung wurden mehrere Vertreter der Bibliotheksleitung bei der inhaltlichen Auslegung involviert. Die Strukturierung selbst soll möglichst logisch und inhaltlich konsistent sein (vgl. auch Homogenitätsaxiom des AHP (*Forman, Gass (2001)*)). Die Frageformulierung ist dann auf jeder Ebene identisch festgelegt und neutral formuliert, sodass die Objektivität an dieser Stelle gewährleistet ist. Weiterhin ist bei der Befragung darauf zu achten, dass man während eines Interviews keine persönlichen Einflüsse ausübt. Bei einer Internetbefragung besteht diese Gefahr nicht. Zuletzt sollte bei einem guten Messinstrument eine **Vergleichbarkeit** der erzielten Resultate mit denen anderer Instrumente gewährleistet sein. Dies kann durch eine Normierbarkeit des Messinstruments erfolgen. Der hierarchische Nutzenmessungsrahmen liefert als Ergebnisse Nutzenwerte für einzelne Merkmalsausprägungen. Diese sind mit jedem Ergebnis eines kompositionellen (self-explicated) oder dekompositionellen

(z. B. Conjoint-Analyse) Verfahrens zur Nutzenmessung vergleichbar.

Überprüfung der Grundannahme

Die Grundannahme, dass die Bewertungen bei den Conjoint-Subdesigns unabhängig von der allgemeinen Wichtigkeit eines Bereichs v , wobei $v \in \bar{V}$ ist, bzw. von den Bewertungen beim hierarchischen Rahmen sind, kann mithilfe der Kalibrierungskonzepte ω überprüft werden. Die Kalibrierungskonzepte geben die relative Nutzungswahrscheinlichkeit eines kompletten Angebots innerhalb eines Bereichs wieder. Die Bedeutung der mit der ACA berechneten Werte wird nur anhand dieser festgemacht. Die Konstant-Summen-Bewertungen spiegeln dagegen die Bedeutung ganzer Bereiche und nicht konkreter Angebote für das gesamte Dienstleistungsspektrum wider. Werden einem mit sehr niedrigen Werten bei der 100-Punkte-Vergabe ausgezeichneten Bereich (einer Ecke) bei den Nutzungswahrscheinlichkeiten jedoch hohe Punktezahlen zugewiesen, so entsteht eine Diskrepanz zwischen den tatsächlichen Präferenzen der Befragten und den ohne Anwendung der HiRCA ermittelten Werten. Das Vorhandensein dieser Diskrepanz wird durch die Grundannahme vorausgesetzt und kann durch die Berechnung der Korrelation zwischen den Kalibrierungswerten und den Konstant-Summen-Bewertungen über alle Probanden hinweg überprüft werden (vgl. *Fahrmeir et al.* (2003, S. 132 ff.)).²⁵ Zu diesem Zweck soll für jeden Bereich v_i und jedes Kalibrierungskonzept ω aus dem Bereich v_i die folgende Korrelation berechnet werden:

$$r_{i\omega}^{GA} = \frac{K \sum_{k=1}^K f_k(v_i) p_{k\omega} - \sum_{k=1}^K f_k(v_i) \sum_{k=1}^K p_{k\omega}}{\sqrt{(K \sum_{k=1}^K f_k(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K f_k(v_i))^2)(K \sum_{k=1}^K p_{k\omega}^2 - (\sum_{k=1}^K p_{k\omega})^2)}} \quad \forall i, \omega \quad (4.5)$$

Der Index i ist als Index für alle Ecken aus \bar{V} zu verstehen. Die Korrelation kann Werte im Intervall $[-1; 1]$ annehmen, wobei Werte nahe 1 auf eine hohe Korrelation hindeuten und die Anwendung des HiRCA infrage stellen würden.²⁶ Werte nahe bei 0 oder -1 sind dagegen als eine Bestätigung der Grundannahme aufzufassen. Die Überprüfung der Grundannahme sowie der Güte des HiRCA für die konkrete empirische Anwendung erfolgt im Kapitel 5.5.2.

²⁵ Die Ableitung der Formel erfolgt unter der Annahme, dass intervallskalierte und normalverteilte Werte vorliegen.

²⁶ Werte nahe 1 werden erzeugt, wenn Probanden, die einem Bereich bei der hierarchischen Bewertung hohe Punkte zuordnen, hohe Nutzungswahrscheinlichkeiten für die einzelnen abgefragten Alternativen dieses Bereichs angeben und entsprechend Probanden, die einem Bereich bei der hierarchischen Bewertung niedrige Punkte zuordnen, niedrige Nutzungswahrscheinlichkeiten auch für Alternativen dieses Bereichs besitzen.

Reliabilität

Bezogen auf den HiRCA können analog zur Conjoint-Betrachtung zwei Reliabilitätsmaße bestimmt werden (siehe Kapitel 3.2.4). Bei der **Testwiederholungsmethode** erfolgt die Ermittlung des HiRCA-Reliabilitätskoeffizienten separat für jede Ecke, für die direkte Nutzenurteile ermittelt worden sind. $f_{k1}(v_i)$ steht für die Ergebnisse der ersten Messung in Formel 4.6, $f_{k2}(v_i)$ repräsentiert die Vergleichsmessung zum zweiten Zeitpunkt. Der Reliabilitätskoeffizient ist wie folgt zu berechnen:

$$r_i^{TW} = \frac{K \sum_{k=1}^K f_{k1}(v_i) f_{k2}(v_i) - \sum_{k=1}^K f_{k1}(v_i) \sum_{k=1}^K f_{k2}(v_i)}{\sqrt{(K \sum_{k=1}^K f_{k1}(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K f_{k1}(v_i))^2)(K \sum_{k=1}^K f_{k2}(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K f_{k2}(v_i))^2)}} \quad \forall i \quad (4.6)$$

Der Reliabilitätskoeffizient kann Werte im Intervall $[-1; 1]$ annehmen, wobei hohe Werte als ein Indikator für die langfristige Stabilität sowohl des Instruments als auch der Präferenzen anzusehen sind.

Bei der **Paralleltestmethode** können zwei äquivalente Testverfahren auf dieselbe Problemstellung angewendet und die Übereinstimmung der Ergebnisse ermittelt werden. Da die in dieser Arbeit stattfindende Überprüfung eher den Charakter der Konvergenzvalidität aufweist, wird sie im nachfolgenden Abschnitt behandelt.

Validität

Bei der **Konvergenzvalidität** besteht die Möglichkeit, zwei verschiedene Verfahren auf dieselbe Problemstellung anzuwenden und die Übereinstimmung der Ergebnisse zu überprüfen. So kann bei dem hierarchischen Rahmen zusätzlich zum Konstant-Summen-Verfahren auch eine AHP-Bewertung der hierarchischen Strukturen abgefragt werden, um dann die Ergebnisse der beiden Verfahren miteinander zu vergleichen.²⁷ Entsprechende beispielhafte Fragen sind der Abbildung 4.5 zu entnehmen.

Auch die Verteilung von Konstant-Summen bei einer alternativen Strukturierung, z. B. keine hierarchische sondern eine Ein-Ebenen-Betrachtung, wäre denkbar. Dieses würde einerseits die Deckungsgleichheit von Mehr- gegenüber Ein-Ebenen-Bewertungsstrukturen offenlegen und andererseits auf potenzielle Strukturschwächen hinweisen. Beide Vergleiche werden im Rahmen der empirischen Untersuchung vorgenommen und sind in Formel 4.7 dargestellt, wobei $\widehat{f}_k(v_i)$ als AHP- oder Ein-Ebenen-Werte aufzufassen sind.

²⁷ Die Idee dieses Vergleichs wurde bereits im Kapitel 4.2.1 dargelegt.

Wenn sich die Angebote einer Universitätsbibliothek im wesentlichen in die folgenden zwei Bereiche aufteilen ließen:

Grundangebote/Kerngeschäft, z. B.	und	Zusatzangebote/Extras, z. B.
- Medienbereitstellung		- wissenschaftliches Publizieren
- Kommunikation		- zusätzliche Angebote, wie E-Learning
- Nutzung der Räumlichkeiten vor Ort		- Rahmenbedingungen für die Nutzung der Bibliothek
		- Ausstellungen, Lesungen etc.

Wie würden Sie **100 Punkte** auf diese beiden Bereiche entsprechend ihres Nutzens für Sie persönlich verteilen?

Grundangebote/Kerngeschäft Zusatzangebote/Extras Summe

Konstant-Summen- vs. AHP-Bewertung

Bitte kreuzen Sie die linke Seite an, wenn Ihnen das **Kerngeschäft** mehr Nutzen als die **Extras** bietet, bzw. umgekehrt.
Bitte wählen Sie die Stärke des Nutzenzuwachses aus!

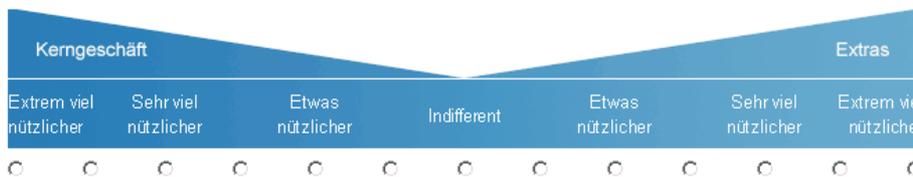


Abbildung 4.5: Alternative hierarchische Fragen

Eine hohe Konvergenzvalidität ist ein Beleg für die Deckungsgleichheit der beiden Testformen. Durch die Messung der Konvergenzvalidität ist es jedoch nicht möglich zu sagen, welches der Messinstrumente die Meinung der Probanden besser wiedergibt. Um dieses zu überprüfen, muss z. B. die Prognosevalidität der Verfahren betrachtet werden. Aufgrund von fehlenden externen Vergleichskriterien kann diese bei der Bibliotheksstudie jedoch nicht angewendet werden.

$$r_i^{KV} = \frac{K \sum_{k=1}^K f_k(v_i) \widehat{f}_k(v_i) - \sum_{k=1}^K f_k(v_i) \sum_{k=1}^K \widehat{f}_k(v_i)}{\sqrt{(K \sum_{k=1}^K f_k(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K f_k(v_i))^2)(K \sum_{k=1}^K \widehat{f}_k(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K \widehat{f}_k(v_i))^2)} \quad \forall i \quad (4.7)$$

Die Validität des HiRCA kann auch anhand weiterer Kriterien (z. B. Face-Validität) überprüft werden. Eine Überprüfung des HiRCA mittels **Kreuzvalidität** wäre möglich, indem man die Stichprobe aufteilt und die Korrelation zwischen den Bewertungen der Probanden in dem einen mit den Bewertungen des anderen Teils berechnet. Diese Vorgehensweise ist bei homogenen Stichproben sinnvoll. Die Kreuzvalidität r_i^{KRV} kann bei einer geraden Anzahl an Probanden in der Stichprobe mittels folgender Formel berechnet werden:

$$r_i^{KrV} = \frac{\frac{1}{2}K \sum_{k=1}^{K/2} f_k(v_i) f_{K+1-k}(v_i) - \sum_{k=1}^{K/2} f_k(v_i) \sum_{k=1}^{K/2} f_{K+1-k}(v_i)}{\sqrt{(\frac{1}{2}K \sum_{k=1}^{K/2} f_k(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^{K/2} f_k(v_i))^2)(\frac{1}{2}K \sum_{k=1}^{K/2} f_{K+1-k}(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^{K/2} f_{K+1-k}(v_i))^2)}} \quad \forall i \quad (4.8)$$

Zuletzt wäre eine Überprüfung auf der Ebene der Teilnutzenwerte und nicht auf der Ebene der Bereichsbewertungen mittels entsprechender Korrelationen von großem Interesse. Diese kann zum einen durch die direkte Anwendung einer ACA auf einen ganzen Bereich und zum anderen durch eine inhaltlich sinnvolle Aufteilung des Bereichs in eine Hierarchie, die mittels ACA und HiRCA bewertet wird, ermöglicht werden. Diese Teilnutzenwerte wären dann miteinander zu vergleichen. Die Korrelation der Teilnutzenwertberechnungen kann auch als Messung der **Konvergenzvalidität auf Teilnutzenwertebene** zwischen den beiden Verfahren verstanden werden. Die Überprüfung erfolgt anhand folgender Formel, wobei $\tilde{u}_k(v_i)$ die ACA-Teilnutzenwerte des ganzheitlich erfassten Bereichs und $u_{kg}(v_i)$ die HiRCA-gewichteten Teilnutzenwerte der Sub-Bereiche darstellen:

$$r_i^{KVT} = \frac{K \sum_{k=1}^K u_{kg}(v_i) \tilde{u}_k(v_i) - \sum_{k=1}^K u_{kg}(v_i) \sum_{k=1}^K \tilde{u}_k(v_i)}{\sqrt{(K \sum_{k=1}^K u_{kg}(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K u_{kg}(v_i))^2)(K \sum_{k=1}^K \tilde{u}_k(v_i)^2 - (\sum_{k=1}^K \tilde{u}_k(v_i))^2)}} \quad \forall i \quad (4.9)$$

Kapitel 5

Empirische Bestimmung der zukünftigen Serviceangebote von Universitätsbibliotheken

5.1 Struktur der empirischen Untersuchung

Um die zukünftigen Serviceangebote von Universitätsbibliotheken zu optimieren, wurde eine empirische Untersuchung konzipiert, die sich aus mehreren Schritten zusammensetzt und insgesamt drei Befragungen an zwei deutschen Universitätsbibliotheken umfasst. Der Fokus der Untersuchung wurde durch die Gegebenheiten und Anforderungen im Bibliotheksbereich determiniert, die detailliert im Kapitel 2 betrachtet wurden. Die daraus resultierenden und durch die Zielsetzung komplettierten Anforderungen an die Methodik bedingten den Einsatz der Conjoint-Analyse auf der einen Seite (siehe Kap. 3) und die Betrachtung hierarchischer Strukturen und deren Einbindung in die Conjoint-Methodik auf der anderen Seite (siehe Kap. 4). Diese waren wiederum für den Aufbau und den Ablauf der empirischen Untersuchung maßgebend. Um die ganzheitliche Erfassung aller relevanten Bereiche zu gewährleisten und fundierte Empfehlungen für die zukünftige Entwicklung von Universitätsbibliotheken abzuleiten, war die Anwendung einer strukturierten Vorgehensweise unerlässlich. Die einzelnen Schritte der Studie werden im Folgenden in ihrer zeitlichen und logischen Abfolge dargestellt. Diese dienen der Beantwortung der beiden Hauptfragen, die im Kapitel 1 aufgeworfen wurden.

Zunächst waren im Rahmen von Voruntersuchungen und inhaltlichen Analysen alle das momentane oder das potenzielle Spektrum bibliothekarischer Angebote betreffenden relevanten Inhalte festzuhalten. Dies geschah im Rahmen einer sog. „Ideengenerierungsphase“, die detailliert im nächsten Abschnitt 5.2 dargestellt wird. Der sehr umfangreiche Datenbestand, der in dieser Phase generiert wurde, diente als Basis für

alle weiteren Auswertungen.

Entsprechend der Aufteilung in Kapitel 2.2 werden an dieser Stelle zwei Sichtweisen bei der Problembehandlung einbezogen: auf der einen Seite eine strategische Perspektive, die sich auf einer allgemeinen Ebene mit verschiedenen aktuellen und für diverse Bibliotheken relevanten Aspekten beschäftigt, und auf der anderen Seite eine operative Perspektive, die sich an konkreten existierenden sowie potenziellen Angeboten einzelner Universitätsbibliotheken orientiert. Wie in Kapitel 3 und Kapitel 4 ausführlich begründet wurde, wurde für die operative Ausrichtung eine hierarchisch erweiterte ACA eingesetzt, während die strategische Ausrichtung mittels einer CBC analysiert wurde. Weiterhin sollten die Flexibilität und die Einsatzfähigkeit des Untersuchungsrahmens durch seine Anwendung an zwei verschiedenen Universitätsbibliotheken überprüft werden. Die erste Anwendung fand an der Universität Bielefeld statt. Die UB Bielefeld kann als Vertreter der einschichtigen Bibliotheken aus Westdeutschland ausgewählt werden. Sie zeichnet sich durch ein sehr breites und zukunftsgerichtetes Angebotsspektrum aus und stellt aus diesen Gründen ein geeignetes Anwendungsbeispiel für die vorliegende Untersuchung dar. Demgegenüber soll die ebenfalls sehr modern ausgerichtete Universitätsbibliothek Cottbus als Teil des IKMZs die Gegebenheiten und Bedürfnisse an ostdeutschen Bibliotheken widerspiegeln.

Die Umsetzung erfolgte durch drei aufeinander aufbauende Befragungen. Zunächst sollte das inhaltliche Design der operativen Ebene am Beispiel der UB Bielefeld entwickelt und eingesetzt werden. Die Befragung fand im Wintersemester 2004/2005 statt und sollte sowohl zur Untersuchung eines breiten Spektrums an Services dienen als auch als Basis für die Festlegung der strategischen Dimensionen fungieren. Innerhalb einer zweiten Befragung im Sommersemester 2005 waren dann die strategisch relevanten Entwicklungsperspektiven für die UB Bielefeld aus Sicht ihrer Nutzer zu optimieren. Die dritte Befragung im Wintersemester 2005/2006 fand an der BTU Cottbus statt und diente der Erfassung der Präferenzen bezüglich operativer und strategischer Services der Nutzer der dortigen Universitätsbibliothek sowie der Überprüfung des gesamten Untersuchungsdesigns. Abbildung 5.1 (S. 135) liefert einen grafischen Überblick über die einzelnen Elemente der ganzheitlichen empirischen Untersuchung.

Um die so geplanten Befragungen im Rahmen der empirischen Untersuchung durchzuführen, waren die einzelnen im Kapitel 3.2.2 festgelegten Schritte zum CA-Ablauf zu durchlaufen. Zunächst war jedoch die Stichprobe auszuwählen. Bei der Auswahl der Stichprobe war es wichtig, alle Nutzergruppen der Universitätsbibliothek zu erfassen. Die Verteilung in der Stichprobe sollte dabei die Bedeutung der Nutzergruppen in der Grundgesamtheit widerspiegeln. Zu den Nutzergruppen einer UB gehören in erster Linie die Wissenschaftler (Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter) und die Studierenden (Studierende im Grundstudium oder Bachelor-Studiengänge¹, Studierende im Hauptstudium oder Master-Studiengänge sowie Studierende im Postgra-

¹ Zu der Gruppe der Studierenden zählen Studierende von verschiedenen Hochschulen, die die jeweilige Universitätsbibliothek regelmäßig nutzen.

dualem Studium oder Doktoranden). Weitere Nutzer sind hausintern die Verwaltungsangestellten und extern interessierte Einwohner der Region, wie z. B. Lehrer, Schüler oder ehemalige Studierende bzw. Angehörige der Kernnutzergruppen. Bei der Ermittlung der Grundgesamtheit wurden die registrierten Nutzer der UBs zugrunde gelegt. An dieser Stelle sollte man eine Unterscheidung zwischen den Kernnutzergruppen und den restlichen Nutzern machen. Viele Verwaltungsangestellte, obwohl an der Universität beschäftigt, nutzen die Bibliothek weder für berufliche noch für private Zwecke. Die Anzahl der aktiven Nutzer ist schwer festzustellen, da sie häufig keinen Bibliotheksausweis besitzen und die Bibliothek nur vor Ort nutzen. Bei den externen Nutzern ist die Intensität der Nutzung sehr unterschiedlich. So haben 9 303 von insgesamt 44 183 registrierten externen Nutzern die Universitätsbibliothek Bielefeld in den letzten zwei Jahren genutzt (Stichtag: 08.11.2004) und wurden als aktive Nutzer betrachtet. Diese Zahl enthält jedoch auch die Nutzer, die nur ein einziges Mal die Bibliothek in diesem Zeitraum aufgesucht haben. Verglichen mit den Studierenden und Wissenschaftlern weisen diese Gruppen eine viel geringere Intensität der Nutzung auf, weswegen eine zahlenmäßig unterproportionale Repräsentierung in der Stichprobe nicht nur gerechtfertigt sondern erforderlich erscheint. Diese Zielvorgabe wird durch die Aufgaben und Funktionen wissenschaftlicher Bibliotheken, die auf die wissenschaftliche Nutzung und damit auf Studium und Forschung ausgerichtet sind (vgl. Kap. 2), bekräftigt.

Die konkreten Angaben zur Grundgesamtheit bezüglich Studierender und Wissenschaftler erfolgten bei den Darstellungen der einzelnen Befragungen. An dieser Stelle sollen zunächst zentral die Maßnahmen, die zum Erreichen und zur Ansprache der Probanden getroffen wurden, detailliert erläutert werden. Für alle drei Studien wurde die Durchführungsform einer auf der Homepage der jeweiligen Bibliothek verlinkten Onlinebefragung ausgewählt.² Durch die auffällige Positionierung und Gestaltung der Verlinkung sollte allen Besuchern der Homepage die Möglichkeit geboten werden, an der Befragung teilzunehmen.³ Die Entscheidung gegen eine Zufallsauswahl der Probanden mit gezielter Einladung und passwortgeschützter Teilnahme wurde bewusst getroffen. Damit wurde der Zielsetzung, eine große repräsentative Stichprobe zu erzielen, Vorrang vor der Ziehung einer Zufallsstichprobe gegeben. Die Repräsentativität der Stichprobe konnte dabei über die Strukturmerkmale der Teilnehmer aller drei Befragungen nachgewiesen werden⁴.

² Die Vor- und Nachteile einer Online-Conjoint-Analyse wurden im Kapitel 3.2.2 thematisiert.

³ Die Zugriffsstatistiken auf die Homepage der UB Bielefeld haben die Entscheidung für eine Onlineanbindung des Fragebogens zusätzlich motiviert und bekräftigt. Als beispielhafte Zahl für den Zugriff auf die Bibliotheksseiten können für den Zeitraum 01.05. – 12.05.2004 2 753 265 Zugriffe genannt werden, die sich in Zugriffe innerhalb der Universität und der Bibliothek sowie externe Zugriffe aufteilen lassen.

⁴ Vergleichende Validitätsstudien bescheinigen der Online-Conjoint-Analyse eine ebenso hohe Validität wie traditionellen computergestützten Conjoint-Analysen (vgl. z. B. *Melles et al.* (2000)).

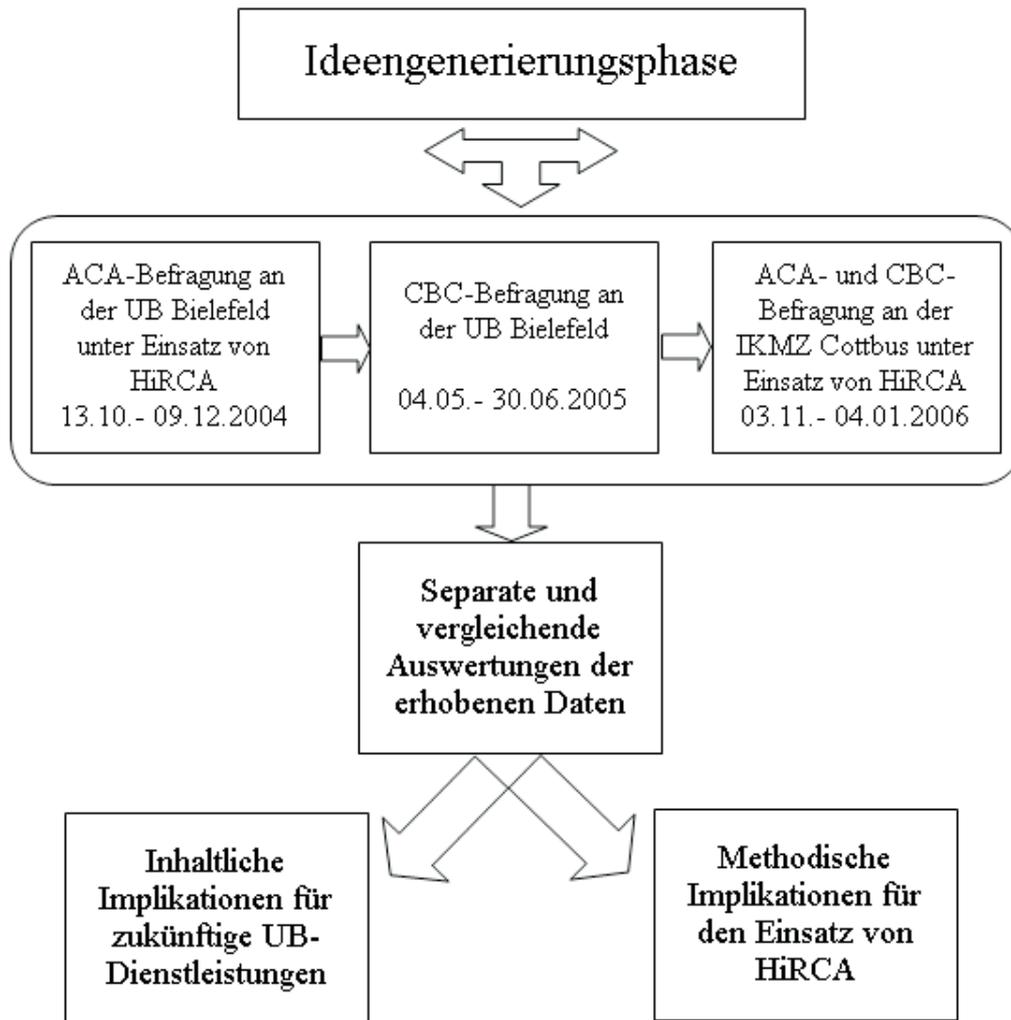


Abbildung 5.1: Aufbau und Komponenten der empirischen Untersuchung

Obwohl es sich bei allen drei Untersuchungen um Onlinebefragungen handelt, sind sie aufgrund der zusätzlichen, unterstützenden Erhebungsmaßnahmen eher als eine Mischung zwischen computergestützten Vor-Ort- und Onlineerhebungen⁵ zu verstehen und kombinieren somit die Vorteile dieser beiden Erhebungsformen⁶. Um möglichst viele Bibliotheksnutzer zu erreichen, wurden parallel verschiedene Aktionen zur Be-

⁵ Empirische Untersuchungen (vgl. *Brusch, Baier (2005), Melles et al. (2000)*) bestätigen, dass beide Erhebungsformen bei Anwendung einer ACA eine ähnliche Güte der Ergebnisse aufweisen und somit eine sinnvolle Kombination bei Befragungen darstellen.

⁶ Durch diese Art der Erhebung sind nicht nur Aussagen über die das Internet regelmäßig besuchenden Nutzer der Bibliothek möglich, sondern über die gesamte Kundschaft beider Universitätsbibliotheken. Weiterhin ist an dieser Stelle anzumerken, dass die meisten Nutzer von Universitätsbibliotheken eine hohe Onlinepenetration aufweisen, was aufgrund des ausgebauten Onlineangebots der Bibliotheken auch erforderlich ist.

kanntmachung und zur Teilnahmemotivation durchgeführt⁷.

Zum einen wurden über die Befragung informierende Plakate an ausgewählten, stark frequentierten Stellen in den jeweiligen Universitätsgebäuden aufgehängt (Bielefeld, Cottbus, Lausitz). Besonders wichtig war das Plakatieren der von Studierenden nutzbaren PC-Monitore mit Hinweisen auf die Befragung. Weiterhin wurden Flyer in der Universitätshalle bzw. auf dem Campus, in den Mensen und in der Bibliothek selbst sowie in Wohnheimen und Architektenateliers in Cottbus verteilt. Weitere Bekanntmachungsmaßnahmen, wie z. B. Ankündigungen im Newsletter der UB Bielefeld sowie in studiengangspezifischen Foren und Mailinglisten (z. B. Wirtschaftsingenieurwesen, E-Business) in Cottbus wurden durchgeführt. Die größte Wirkung wurde durch die persönliche Ansprache potenzieller Probanden in der Bibliothek vor Ort durch mehrere studentische Hilfskräfte erzielt. Studierende und Bibliotheksnutzer wurden in der Bibliothek (abwechselnd in sechs räumlich getrennten Fachbibliotheken in Bielefeld sowie in fünf verschiedenen Bereichen/Stockwerken in Cottbus) während der ganzen Befragung persönlich zur Teilnahme motiviert. Weiterhin wurden in Bielefeld im Rahmen von sog. Uni-Halle-Aktionen⁸ viele weitere Befragte, die nicht zu den regelmäßigen Besuchern der Bibliothek zählen, erreicht. In Cottbus wurden solche Personen durch Werbung in verschiedenen Vorlesungen und Übungen mit großen Hörschaften erreicht.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter, Professoren und Verwaltungsangestellten wurden telefonisch auf die Befragung aufmerksam gemacht und motiviert an ihr teilzunehmen⁹. Als letztes galt es, die Gruppe der externen Nutzer zu erreichen. Diese wurden in Bielefeld per E-Mail von der UB-Direktion persönlich angeschrieben.¹⁰ Hinweise auf verschiedenen Internetseiten und Bekanntmachungen in der Presse haben die Maßnahmen ergänzt. Die Dauer der Befragungen wurde jeweils auf acht Wochen festgelegt, um allen Nutzern die gleichen Chancen zu geben, an der Befragung teilzu-

⁷ Eine Überprüfung von Mehrfachbeteiligungen kann durch die Angaben von Name, E-Mail und Anschrift der Teilnehmer für das Gewinnspiel stattfinden, sodass eventuelle Doppelungen aus der Befragung ausgeschlossen werden können.

⁸ Für die ACA-Befragung wurden am 2. und 3. November sowie am 6. Dezember 2004 von 9 bis 18 Uhr sieben Rechner in der Uni-Halle aufgebaut, auf denen die Befragung lief. Vorbeigehende Studierende wurden zur Teilnahme eingeladen. Für die CBC-Befragung wurde die Uni-Halle-Aktion am 1. und 2. Juni 2005 durchgeführt.

⁹ In Bielefeld wurden bspw. vollständige Listen mit allen Angestellten an der Universität den telefonischen Ansprachen zugrunde gelegt. Die Personen wurden per Zufallsprinzip in zwei Gruppen aufgeteilt, indem jeder zweite von einer nach Fakultäten gruppierten alphabetisch sortierten Liste ausgewählt wurde. Die ersten 50 % der Universitätsangestellten wurden bei der ACA-Befragung telefonisch angesprochen, die restlichen 50 % bei der CBC-Befragung. In Cottbus wurden sowohl personalisierte E-Mails verschickt als auch telefonische Kontakte zu ausgewählten Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern hergestellt.

¹⁰ Von insgesamt 9 303 externen Nutzern, die die Bibliothek in den letzten 2 Jahren genutzt haben (Stichtag: 08.11.2004), haben insgesamt 1 870 eine E-Mail-Adresse angegeben. 50 % von ihnen wurden für die ACA-Befragung zufällig ausgewählt und angeschrieben, die restlichen 935 Personen wurden zur Teilnahme bei der CBC-Befragung eingeladen.

nehmen. Zu kurze Feldzeiten führen i. d. R. zu verzerrten Stichproben (vgl. *ADM et al.* (2001, S. 5)). Diese vielfältigen Maßnahmen haben ihre Zielsetzung erfüllt und zu sehr großen und breit gestreuten Stichproben geführt, wie in den Abschnitten 5.3 und 5.4 zu sehen ist.

Für die Erzielung des Gesamtergebnisses haben ebenfalls weitere Maßnahmen maßgeblich beigetragen. Aufgrund der Komplexität der vom Nutzer zu bewertenden Services fiel frühzeitig die Entscheidung, zusätzlich zur verbalen Beschreibung auch unterstützende Visualisierungen in den Fragebögen einzusetzen.¹¹ Da es sich bei etlichen Services um bisher noch nicht existierende Dienstleistungen handelte, wurden erklärende Fotomontagen erstellt.¹² Diese sind im Anhang B zu sehen. Der Einsatz von Visualisierungen wurde auch durch den durchgeführten Pretest bestätigt, bei dem u. a. sowohl bebilderte als auch rein textuelle Versionen zu bewerten waren. Für alle Befragungen wurden im Voraus Pretests mit jeweils 25 Personen durchgeführt, deren Ergebnisse in die Endversion des Fragebogens (wie im Anhang B dargestellt) integriert wurden.

Bei den Befragungen wurden mehrere Preise verlost, die zur Erhöhung der Teilnahmemotivation beitragen sollten. Darunter befanden sich Fitness-Verträge, Theater-Gutscheine und Musik-CDs in Bielefeld (75 Preise bei der ACA-Befragung und 62 Preise bei der CBC-Befragung) sowie ein iPod, Freizeitpark-, Theater- und Kinogutscheine, Computer-Mäuse, CDs und Überraschungspakete in Cottbus (insgesamt 70 Preise).¹³ Die Verlosung von mehreren kleinen Preisen, die die Wahrscheinlichkeit eines Gewinns vergrößern, ist laut *Deutskens et al.* (2004, S. 32) am wirksamsten für die Erhöhung der Antwortraten. Die Qualität der Antworten wird dabei nicht von der Incentive-Nutzung beeinflusst.

Eine einführende Animation, die über die Möglichkeit eines Gewinns informierte, wurde dem eigentlichen Befragungssystem vorgeschaltet; das Gewinnformular zur Teilnahme an der Verlosung wurde nach dem letzten Befragungsteil eingebunden. Weiterhin lief die Befragung in Cottbus unter einem eigenen Slogan: „Gestalte deine Bibo - Gewinne einen iPod“. Durch den Einsatz von Visualisierungen, Animationen und Gewinnmöglichkeiten, vor allem aber durch den Einsatz von proaktiv für die Untersuchung werbenden studentischen Hilfskräften sollte die Motivation der Nutzer, an der Untersuchung teilzunehmen, sowohl auf intrinsischer als auch auf extrinsischer Ebene gesteigert werden.

Mit den vorangegangenen Ausführungen wurden einige der Entscheidungen bei der

¹¹ In Anbetracht der Ergebnisse entsprechender empirischer Untersuchungen, wurde der Einsatz von statischen Bildern anstelle von Videosequenzen und Animationen für die Visualisierung ausgewählt (vgl. *Brusch, Baier* (2003)). Vorrangiges Ziel der Visualisierung war es, den Befragten zu unterstützen und ihn nicht durch zu viel Multimedia von der eigentlichen Aufgabe abzulenken.

¹² Die Visualisierungen im Fragebogen wurden durch Mitarbeiter der UB Bielefeld ermöglicht.

¹³ Alle verlostten Preise wurden von den jeweiligen Anbietern gesponsert. An dieser Stelle sei nochmals allen Sponsoren für ihre Spenden herzlich gedankt.

Auswahl des Conjoint-Analyse-Verfahrens, z. B. die Art des Mediums, bereits begründet. Auf die weiteren Schritte soll im Folgenden eingegangen werden. Die erste Entscheidung betraf die Auswahl der Merkmale und Merkmalsausprägungen. Da diese Entscheidung als die wichtigste bei der ganzen Untersuchung eingeschätzt wird, wurde diese Phase der empirischen Untersuchung sehr aufwendig aufgearbeitet und soll detailliert im Kapitel 5.2 dargestellt werden. Die Auswahl des Präferenzmodells, des Erhebungsdesigns, der Präsentation und Bewertung der Stimuli sowie der Art des Mediums wurde durch die einzusetzenden Verfahren sowie die Anforderungen des Modells determiniert (siehe dazu die Ausführungen im Kapitel 3.2.5 und 3.2.6). Die Schätzung der Nutzenwerte erfolgte für ACA mittels einer OLS-Schätzung und für CBC mittels einer Logit-¹⁴ und einer HB-Schätzung¹⁵ (für weitere Details siehe Kapitel 5.3.4). Bei der Aggregation der Daten wurden Auswertungen auf verschiedenen Ebenen vorgenommen, wobei jedoch drei Schwerpunkte die Hauptsäulen der Analysen bildeten. Zum einen wurden über alle Probanden aggregierte Auswertungen vorgenommen, zum anderen waren auch Auswertungen über bestimmte Apriori-Gruppierungen wie den bereits definierten Nutzergruppen (Studierende, Wissenschaftler etc.) von Interesse. Weiterhin waren Benefit-Segmente zu bilden, die mittels Clusteranalysen ermittelt und mithilfe von Diskriminanzanalysen erläutert wurden (siehe Kap. 3.2.2). Als letztes waren Marktsimulationen und Sensitivitätsanalysen durchzuführen. Neben den CBC-Marktsimulationen bezogen sich diese im Wesentlichen auf die mittels ACA erfassten Inhalte und basierten dabei auf der Berechnung von Kaufwahrscheinlichkeiten. Der Einsatz des neuen hierarchischen Rahmens zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse zeigte an dieser Stelle seine Wirkung. Er bietet die Möglichkeit, ganzheitliche Bibliotheksprofile zu vergleichen und wurde sowohl für die Bielefelder als auch für die Cottbuser Daten eingesetzt.

Die beschriebenen Schritte stellen den Ablauf der empirischen Untersuchung dar. Dieser ist als ein ganzheitlicher und in sich geschlossener Prozess zu verstehen. Entsprechende Ansätze ganzheitlicher Untersuchungsformen sind auch aus weiteren Disziplinen bekannt. Im Technologie-Bereich hat z. B. ein Bündel von Methoden unter dem Akronym TRIZ (auf Deutsch: „Theorie der erfinderischen Problemlösung“) Verbreitung gefunden (vgl. u. a. *Decker, Hermelbracht* (2004, S. 615)), das auf ähnliche Gedankenkonstrukte abzielt.¹⁶ Der inhaltliche Nutzen sowie der methodische Beitrag der empirischen Untersuchung soll im Folgenden dargestellt werden.

Der Aufbau dieses Kapitels entspricht dem Aufbau der empirischen Untersuchung, so wie er in Abbildung 5.1 dargestellt wurde. Zunächst soll die Vorgehensweise bei der Ideengenerierung und -selektion dargestellt und anschließend ein Überblick über die einzelnen neuartigen Serviceideen und deren Strukturierung gegeben werden. Die

¹⁴ Die Logit-Schätzung eignet sich insbesondere für die Ermittlung der Interaktionseffekte.

¹⁵ Durch die HB-Schätzung wurde eine individuelle Analyse ermöglicht.

¹⁶ Komponenten von TRIZ sind z. B. die „Innovationscheckliste“, das „Effekte-Lexikon“ oder die „Technologischen Trends“, die dem Konzept der „Ideengenerierung“ bei der vorliegenden Studie entsprechen oder aber die „Idealität“, die mit der Ermittlung der Idealdienstleistung korrespondiert.

Beschreibung der ermittelten Stichproben, Besonderheiten der einzelnen Befragungen sowie die Darstellung der Analyseergebnisse folgen in Kapitel 5.3 und 5.4 in zeitlicher Reihenfolge für die drei Studien. Abschließend sind die Implikationen aus den erfolgten Untersuchungen sowohl für die zukünftigen Bibliotheksservices als auch für die eingesetzte Methodik zu ermitteln.

5.2 Strukturierung und Begründung der einzelnen Merkmale und deren Ausprägungen

5.2.1 Ideengenerierung und Ideenselektion

Der erste Schritt bei der Vorbereitung einer Conjoint-Analyse betrifft die Auswahl der Merkmale und Merkmalsausprägungen. In der vorliegenden Studie soll ihm eine zentrale Bedeutung beigemessen werden, die durch die sehr aufwendige Ideengenerierung und -selektion zum Ausdruck kommt. Durch die Erfassung möglichst vieler unterschiedlicher Wünsche und Entwicklungsrichtungen soll die Qualität der Ergebnisse der kompletten Studie gewährleistet werden. Blieben an dieser Stelle wichtige Aspekte unberücksichtigt, so könnten die endgültigen Schlüsse nur bedingt als generalisierbar betrachtet werden. Um den hohen Anforderungen dieser ersten sog. Ideengenerierungsphase gerecht zu werden, sollen diverse Methoden eingesetzt werden (siehe Abbildung 5.2, S. 140), mit dem Ziel, zunächst alle potenziellen relevanten, neuartigen Inhalte zu ermitteln und im Anschluss daran, die für die Untersuchung infrage kommenden Merkmale und Merkmalsausprägungen zu extrahieren. Wie wichtig es ist, Ideen für neue Bibliotheksservices bzw. Innovationen bei der zukünftigen Planung zu integrieren, wird auch durch die empirischen Erkenntnisse in Konsumgütermärkten von *Geis, Wildner* (2004) deutlich. „Bei einer simultanen Betrachtung von Innovationsgrad und Markteintrittszeitpunkt zeigt sich, dass die Markteinführungen besonders erfolgreich verlaufen, die aus der Sicht des Marktes einen nicht geringen Neuheitsgehalt aufweisen und die früh auf den Markt kommen.“ (*Geis, Wildner* (2004, S. 231)). Auch wenn zwischen den Universitätsbibliotheken kein Wettbewerb im klassischen Sinne herrscht und die Nutzer einer Bibliothek ihre Angebote i. d. R. nicht „kaufen“ sondern in Anspruch nehmen, können Analogien zu kommerziellen Produkten aufgebaut und daraus resultierende Erkenntnisgewinne genutzt werden. Insofern ist die Bedeutung von Neuerungen und Innovationen hervorzuheben, wobei man den Interpretationsspielraum hinsichtlich des Begriffes Innovation festlegen muss. Dieser reicht von der einfachen Modifikation bereits existierender Produkte/Dienste bis hin zur „revolutionären“ Erfindung, wie sie etwa das Automobil oder das Internet darstellen. Im Bibliotheksbereich zählt sicherlich die Einführung elektronischer Rechercheinstrumente und digitaler Inhalte (wie z. B. elektronische Zeitschriften) zu den markantesten Innovationen der letzten Jahre. Bei den meisten Innovationen handelt es sich jedoch im

Kern um Verbesserungen bereits existierender Produkte. Revolutionäre Entwicklungen stellen heute im Bibliothekswesen, genau wie in der Industrie, eher die Ausnahme dar. Wie die Ausführungen im nächsten Abschnitt 5.2.2 zeigen werden, entwickeln sich die Nutzerwünsche in einigen Bereichen allerdings mit einer solchen Dynamik, dass die Notwendigkeit, über neue Ergänzungen, Erweiterungen etc. nachzudenken, zwingend notwendig ist.

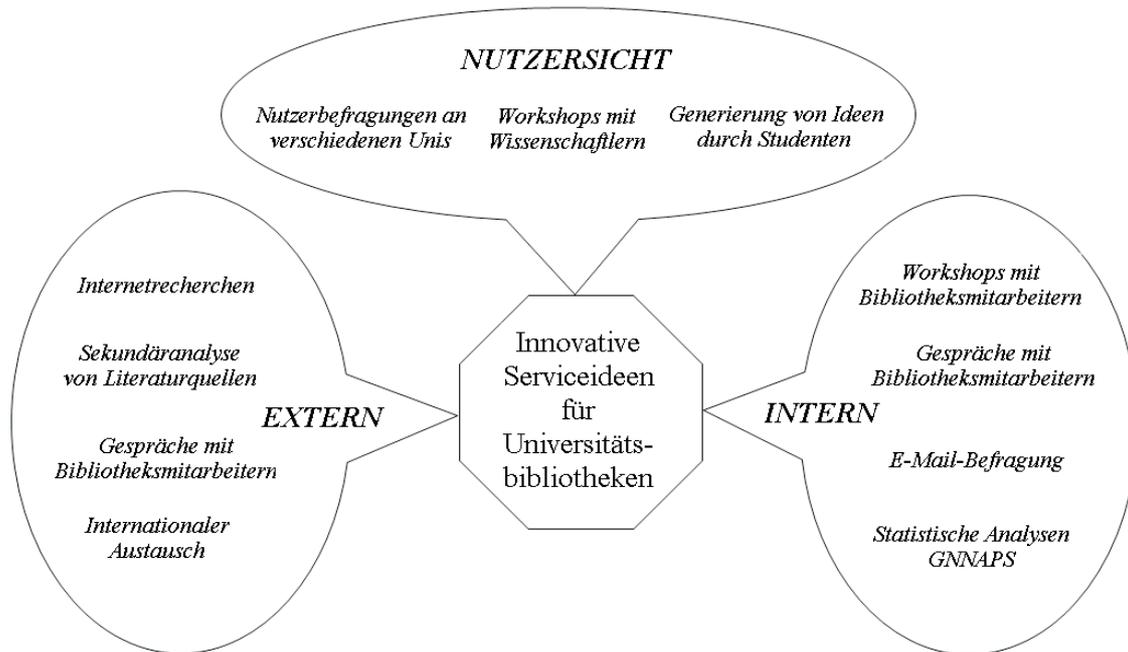


Abbildung 5.2: Quellen der Ideengenerierung und -selektion

Wie aber gelangt man in effektiver Weise zu Ideen für neue Produkte bzw. Dienste? Eine wichtige Quelle für entsprechende Impulse stellen die Nutzer, die eigenen Mitarbeiter und andere Bibliotheken dar, wobei Letztere jedoch eher die Basis für sogenannte „me-too-Innovationen“ liefern. Die Bedürfnisse und Anforderungen an die Bibliothek aus Nutzerperspektive sind für die Erweiterung der Services ebenfalls entscheidend. Die zuerst Genannten haben durch ihr Insiderwissen ein zusätzliches Potenzial im Hinblick auf Anregungen zur Verbesserung interner Prozesse. Die Kenntnis der internen Prozesse und bestehenden Zusammenhänge ist als Grundlage für Serviceerweiterungen unverzichtbar. Darüber hinaus ist aber auch die kontinuierliche Beobachtung der Entwicklung bibliotheksrelevanter Technologien unabdingbar. Der Auf- und Ausbau des Internets beispielsweise war eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung zahlreicher neuer digitaler Bibliotheksangebote und hat die Bibliotheklandschaft nachhaltig verändert. Gleichzeitig dient das Internet als gute Quelle, um Neuerungen festzuhalten und Veränderungspotenziale zu identifizieren. Ausgehend von den drei angesprochenen Perspektiven, nämlich den Inputs der Nutzer der Services, den inter-

nen Rahmenbedingungen und den externen Entwicklungen und Gegebenheiten, wurden die im Folgenden dargestellten Maßnahmen zur Ideengenerierung ergriffen (siehe Abbildung 5.2). Die ermittelten Ideen sollen als Basis für die Befragungsdimensionen und Inhalte der späteren Untersuchung dienen. Die Ideengenerierung erfolgt in der Anfangsphase des Untersuchungsentwurfs, in der eine psychologische und inhaltliche Analyse des zu untersuchenden Merkmals durchzuführen ist. Die flächendeckende Erfassung von Inhalten und Eigenschaften in dem relevanten Bereich, gewährleistet die erfolgreiche inhaltliche Gestaltung des Fragebogens.

Einige der Maßnahmen haben der Ideengenerierung, andere der Ideenselektion und die meisten beiden Zielen gedient. Die ermittelten Informationen bilden die Grundlage der Betrachtungen sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene. Das quantitative Ausmaß der Ideen und Implikationen auf der operativen Ebene ist im Verhältnis zur strategischen Ebene sehr viel größer, was schon durch die Natur dieser beiden Perspektiven bedingt ist. Im Folgenden soll näher auf die einzelnen im Frühjahr 2004 stattgefundenen Maßnahmen, angefangen bei den externen Ideenquellen, eingegangen werden.

Sekundäranalyse und Internetrecherche

Die Durchführung von Sekundäranalysen und die Auswertung von relevanten Signalen aus verschiedenen Bereichen wie Politik, Wirtschaft und Technologie führen häufig zum Erkennen von Innovationsmöglichkeiten oder direkt zur konkreten Ideenformulierung. Um diese Potenziale zu identifizieren, wurden verschiedene Quellen der Sekundäranalyse, z. B. Studien zu Entwicklungsmöglichkeiten oder internationalen Vergleichen, Beiträge mit politischen und strategischen Richtlinien (die sich hauptsächlich zur Abgrenzung der strategischen Dimensionen eignen) und Ergebnisse von empirischen Studien ausgewertet (infas, etc.). Außerdem wurden Internetpräsenzen verschiedener Bibliotheken und weiterer Einrichtungen aus der ganzen Welt einbezogen und nach bereits existierenden, jedoch nicht weit verbreiteten Angeboten durchsucht. Die Analysen haben hauptsächlich der Ideengenerierung gedient und wurden nicht zur Ideenselektion genutzt. Durch die umfangreichen Recherchen und die Berücksichtigung der internationalen Perspektive sollte die Objektivität der zugrundeliegenden Informationsbasis gewährleistet werden.

Gespräche mit Bibliotheksmitarbeitern und internationaler Austausch

Um eine objektive Erfassung der Meinungsbilder der Bibliotheksmitarbeiter gewährleisten zu können, wurden auch externe Quellen einbezogen. Durch Gespräche und Interviews mit nicht in Bielefeld und Cottbus tätigen Bibliothekaren, wurde dieser Perspektive Rechnung getragen. Besonders interessant war der Informationsaustausch mit einer der führenden US-amerikanischen Universitätsbibliotheken, den „Sheridan

Libraries“ der Johns Hopkins Universität in Baltimore. Bei dieser konnten Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Strukturen und Angeboten von Universitätsbibliotheken in den USA und Deutschland festgestellt werden.¹⁷ In weiteren Bibliotheken in den USA wurden Workshops zur Ideengenerierung durchgeführt (siehe Abschnitt „Workshops mit Wissenschaftlern und Bibliotheksmitarbeitern“). Die Bemühungen in dieser Richtung konnten schwerpunktmäßig zur Ideenselektion eingesetzt werden.

Nutzerbefragungen an verschiedenen Universitäten und Ideengenerierung durch Studierende

Die in diesem Abschnitt beschriebenen zwei weiteren Maßnahmen hängen eng miteinander zusammen. Eine Reihe von Ideen wurde von Studierenden an dem Lehrstuhl für BWL, insb. Marketing der Universität Bielefeld, im Rahmen eines Marktforschungsseminars generiert. In den Städten Münster, Osnabrück, Paderborn und Bielefeld wurde eine Reihe von Voruntersuchungen durchgeführt¹⁸, um neue Wünsche und Bedürfnisse zu ermitteln und gleichzeitig ausgewählte, von Studierenden der Universität Bielefeld generierte Ideen zum Zwecke einer Vorselektion zu bewerten. Weiterhin wurden im Rahmen einer Vor-Ort- und Onlineuntersuchung an sieben öffentlichen Bibliotheken durch kompositionelle (SE) und dekompositionelle (CA) Fragestellungen die Präferenzen von Kunden¹⁹ großstädtischer Stadtbibliotheken bezüglich einer Reihe von vorhandenen und potenziellen Angeboten erfasst (vgl. *Decker et al. (2005)*). Die dort ermittelten Erkenntnisse flossen ebenfalls in die vorliegende Studie ein. Die detaillierte Analyse bestehender Parallelen wäre eine interessante weitere Forschungsperspektive. Diese beiden Untersuchungsrichtungen liefern hauptsächlich Informationen für die operative Ebene der Studie. Die strategischen Perspektiven werden wiederum durch eine weitere empirische Untersuchung, die international angelegt war und sich an Bibliothekare²⁰ richtete, ergänzend behandelt.²¹ In dieser Untersuchung wurden strategische Entwicklungsperspektiven mittels einer Szenarioanalyse hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet (vgl. *Hermelbracht et al. (2006)*).

¹⁷ Ein Beispiel für einen sich auf die Präferenzen der Nutzer und die Interpretation der Ergebnisse signifikant auswirkenden Unterschied, ist das Angebot von Lehrbüchern zur Nutzung durch die Studierenden. Dies ist in Deutschland üblich, wird jedoch in den USA nicht praktiziert. Entsprechend verschiebt sich die Bedeutung von gedruckten Medien.

¹⁸ Insgesamt wurden die Meinungen von 1 349 Bibliotheksnutzern aus verschiedenen Nutzergruppen erfasst.

¹⁹ Innerhalb dieser empirischen Untersuchung wurden 2 015 Probanden befragt.

²⁰ Die Teilnehmerzahl dieser Onlinebefragung betrug 356 Bibliothekare.

²¹ Insofern korrespondiert diese Untersuchung mit den Maßnahmen zur Erfassung der externen Sicht bzgl. Angeboten der UBs Bielefeld und Cottbus.

Workshops mit Wissenschaftlern und Bibliotheksmitarbeitern

Eines der wichtigsten Elemente der Ideengenerierungsphase bildeten die Brainstorming-Workshops mit Wissenschaftlern und ausgewählten Bibliotheksmitarbeitern. Obwohl diese einheitlich organisiert wurden, zielten sie auf zwei verschiedene Referenzkreise für die Ermittlung von innovativen Services - einerseits die Erfassung der Nutzerperspektive durch die Meinungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Universität Bielefeld (2 Workshops) und andererseits die interne Perspektive durch die Meinungen der UB-Mitarbeiter in Bielefeld (2 Workshops) und Cottbus (1 Workshop). Aus der Bibliotheksmitarbeiterschaft wurden verschiedene Personenkreise integriert, wie Fachreferenten, Abteilungsleiter, EDV-Mitarbeiter etc. Die Meinungen der Bibliothekare bildeten eine der wichtigsten und ergiebigsten Quellen für Innovationen, was mit dem Know-how und dem Involvement dieses Personenkreises zusammenhängt.

Die 2-stündigen Workshops wurden jeweils mit 5 Teilnehmern im Juni 2004 durchgeführt (siehe Anhang A.1). Gegenstand war sowohl die Ermittlung neuer potenzieller Dienstleistungen, die anhand von eigener Erfahrung, eigenständigen Überlegungen und gemeinsamer Diskussion entstanden waren, als auch die anschließende Bewertung der interessantesten Ideen im Sinne einer Selektion am Ende des Workshops. Wie bereits erwähnt, wurden auch Brainstorming-Workshops in den USA an der Kansas State University, Manhattan, KS, von den dortigen Bibliotheksmitarbeitern durchgeführt, die die sehr vielfältigen und umfangreichen in Deutschland generierten Ideen²² ergänzt und bestätigt haben. Zum Abschluss wurde jeweils ein Ideenselektions-Workshop mit der Bibliotheksleitung in Bielefeld und Cottbus durchgeführt (siehe Anhang A.2), der ausschließlich der Selektion der Merkmale und Ausprägungen diente.

Statistische Analysen mit GNNAPS

Eine weitere vollkommen anders ausgerichtete Informationsquelle, die nicht außer Acht bleiben darf, bildet der an Bibliotheken vorhandene Datenbestand bezüglich Personal, Nutzung, Medienbestand etc. Besonders interessant sind Nutzungsstatistiken und Bestandsdaten. Der Zugriff auf personenbezogene Nutzungsdaten ist jedoch aufgrund von gesetzlichen Bestimmungen nicht möglich. Die bibliotheksinternen EDV-Bestandsdaten konnten hingegen zur Analyse herangezogen werden. Bestandsdaten können generell nützliche Hinweise über bereits existierende Nutzungsphänomene liefern.

Für die Analyse der vorhandenen Daten wurde ein Neuronales Netz in Form des GNNAPS (Growing Neural Networks with Autonomous Parameter Specification) (vgl. *Decker (2006)*) eingesetzt. Mittels des Einsatzes von Neuronalen Netzen können Mediennutzungsmuster in den Daten identifiziert werden. Dieser Output eignet sich

²² Beispielsweise wurden bei den Workshops in Bielefeld 64 neue Ideen generiert.

am besten für die vorliegende Untersuchung. GNNAPS ermöglicht die benutzerfreundliche Auswertung der Daten durch die Einstellung und Optimierung von nur zwei Parametern seitens der Anwender. Weitere empirische Vergleiche von GNNAPS mit anderen Verfahren im Bereich der Neuronalen Netze haben die Güte und Überlegenheit des Verfahrens unter Beweis gestellt (vgl. *Decker, Hermelbracht (2005), Decker et al. (2006)*).

Bei der Datenanalyse wurden 3 773 Bücher aus vier verschiedenen Bereichen (Wirtschaftswissenschaften, Soziologie, Linguistik/Literaturwissenschaften und Pädagogik/Psychologie) untersucht. Dabei wurden 34 Merkmale bezüglich allgemeiner Buchdaten (Seitenzahl, Jahr der Veröffentlichung), Ausleihkonditionen, Benutzerdaten (Geschlecht, Benutzergruppe) und Angaben zum Ausleihvorgang (Tageszeit, Semester/vorlesungsfreie Zeit) erfasst. Die nominalen und ordinalen Daten wurden durch die Anzahl der Vorkommnisse repräsentiert (für jede Ausprägung hatte man jeweils eine Spalte) und die Variablen wurden standardisiert. Ergebnisse mehrerer Optimierungsläufe sind u. a. in *Decker, Hermelbracht (2005)* dargestellt. Durch die Auswertungen konnten Hinweise für die operative Ideengenerierung abgeleitet werden. So konnten Medienmuster identifiziert werden, die größere Werke mit höheren Auflagen enthielten und zudem sehr häufig von den Nutzern ausgeliehen und vorgemerkt wurden. Dies hat zu der Idee geführt, Standardwerkeregale neben den Ausleihterminals einzurichten. Insgesamt haben die statistischen Auswertungen jedoch nur unwesentlich zu der Erweiterung des Ideengenerierungspools beigetragen.

Weitere interne Maßnahmen

Die weiteren internen Maßnahmen schließen intensive Gespräche mit Bibliotheksmitarbeitern sowie die Durchführung einer internen E-Mail-Befragung aller Bibliotheksmitarbeiter mit ein. Das Know-how und der Einsatz insbesondere der ProSeBiCA-Projektmitarbeiter seitens der Bibliothek haben entscheidend zu dem Erfolg dieser Phase und der Generierung mehrerer, unterschiedlich ausgerichteter Innovationsideen beigetragen.

Insgesamt können die verschiedenen zum Einsatz gebrachten Verfahren anhand ihrer Effektivität bei der vorliegenden Fragestellung bewertet werden. Als besonders effektiv und wirksam haben sich die Workshops, Sekundäranalysen und Internetrecherchen bzw. insgesamt die personengebundene Ideengenerierung herausgestellt. Die direkte Ansprache der Personen hat sich ebenso wie die qualitative Vorgehensweise als geeignet erwiesen. Unpersönliche Ansprachen (z. B. E-Mail-Rundschreiben) sowie die statistischen Auswertungen haben dagegen eher wenig Wirkung gezeigt. Letzteres mag seine Ursache zum Teil in den Restriktionen bei den auszuwertenden Daten gehabt haben (Anonymisierungsproblematik), die einer Erfassung aller gewünschten und relevanten Daten entgegenstand. Diese können als Quellen für weitere ähnlich ausgelegte Untersuchungen nicht weiterempfohlen werden.

All diese Maßnahmen führten zu der Generierung von insgesamt 260 neuen operativen Serviceangebotsideen. Gleichzeitig konnten verschiedene strategische Problemfelder identifiziert werden. Viele der ermittelten Ideen entstammen dabei mehreren Quellen und die Anzahl vollkommen neuer Ideen hat im Laufe der Ideengenerierungsphase abgenommen bzw. die Anzahl an Wiederholungen zugenommen. Dies kann einerseits als Bestätigung für die Wichtigkeit und Relevanz der Ergebnisse und andererseits als Hinweis auf die zunehmende Vollständigkeit der Erhebung angesehen werden. Das Gros dieser neuen Serviceideen wird im folgenden Abschnitt dargestellt. Dabei stellt die Masse und Vielfältigkeit der operativen Ideen eine Herausforderung für ihre Handhabung dar. Diese Problematik wurde bereits in den vorangegangenen Kapiteln angesprochen und war der Grund für die Erweiterung des conjoint-analytischen Instrumentariums. Vor diesem Hintergrund soll zunächst die zur Problembehandlung eigens entwickelte Strukturierung und Kategorisierung der Ideen zu Nutzungsbereichen, Merkmalen und Merkmalsausprägungen motiviert und dargestellt werden. Nachfolgend sollen die einzelnen operativen Ideen, die als Grundlage für die Entwicklung des ACA-Befragungsdesigns dienen, sortiert innerhalb des eigens dafür entwickelten Kategorisierungssystem, erläutert werden. Die nach der Ideenselektion ausgewählten ACA-Befragungsinhalte (Merkmale und Merkmalsausprägungen) sind visuell unterstützt im Anhang B zu sehen. Weiterhin wurden zahlenmäßig weitaus weniger strategische Entwicklungsfelder identifiziert. Diese wurden in Anschluss an die ACA-Befragung in Bielefeld endgültig festgelegt und in Merkmale und Merkmalsausprägungen einer CBC-Befragung überführt. Anhang B enthält ebenfalls die detaillierte Darstellung letzterer.

5.2.2 Angebotsstruktur und Serviceideen

Operative Ebene

Bei der Strukturierung der mittels ACA zu bewertenden Serviceangebote soll eine nutzerorientierte Sicht zugrunde gelegt werden. Um eine aus Nutzersicht nachvollziehbare Ordnung zu schaffen, müssen die alternativen Services den gleichen Zweck erfüllen bzw. ein identisches Bedürfnis befriedigen.²³ Da die Dienstleistungen einer Bibliothek und insbesondere einer Universitätsbibliothek auf die Befriedigung eines breiten Spektrums von Bedürfnissen ausgelegt sind, ist es sinnvoll, diese Sichtweise

²³ Bei der Kategorisierung der Bibliotheksdienstleistungen wird also nicht die bibliothekarische Sicht zur Kategorisierung zugrunde gelegt. Aspekte der praktischen Umsetzung oder verwaltungstechnischen Zuordnung von Services sind bei dieser Art der Fragestellung nicht von Relevanz. So könnte z. B. die Einführung von RFID-Chips bei jedem Medium gleichzeitig gegen Diebstahl und zur Selbstverbuchung dienen. Obwohl dies aus Bibliothekssicht eine identische Dienstleistung darstellen würde, da sie ausführungstechnisch zusammenhängt, sind die Möglichkeiten, Medien selbst an einem Terminal zu verbuchen und die erhöhte Sicherheit, Medien auch an ihrem Standort zu finden und somit nutzen zu können, zwei gänzlich unterschiedliche Nutzenaspekte für den Bibliotheksnutzer.

als Basis für die Kategorisierung anzunehmen. Dabei ist es wichtig, eine eindeutige und überschneidungsfreie Zuordnung der einzelnen Services zu den inhaltlichen Bereichen vorzunehmen.²⁴ Die hierarchische Vorgehensweise wurde im Kapitel 4 bereits begründet. Im Folgenden soll eine Struktur, die sich an dem Zweck der Dienstleistungen orientiert, motiviert werden.

Das Angebot und die strukturierte Aufarbeitung von Informationen gehören von jeher zu den Aufgaben von Bibliotheken. Noch vor 20 Jahren war die Bibliothek mit dem Ort, an dem Bücher bzw. verschiedene Medien angeboten wurden, untrennbar verbunden. Und auch heute bildet die Nutzung der Räumlichkeiten einer Universitätsbibliothek vor Ort zum Lesen, Lernen und Arbeiten eine zentrale Komponente des Dienstleistungsspektrums. Inzwischen stellt jedoch gerade auch der digitale Bestand einer wissenschaftlichen Bibliothek eines ihrer wichtigsten Charakteristika dar. Die Vermittlung der entsprechenden Informationen zur Verfügbarkeit und zur Nutzung der digitalen Informationsangebote, der Vor-Ort-Angebote sowie jeder Art der Kommunikation zwischen Nutzer und Bibliothekar, die dem Zweck der Bestandsnutzung dient, gehören neben den oben aufgezählten Bereichen zum bibliothekarischen Kerngeschäft. Somit kann man zu den Grundangeboten einer modernen Universitätsbibliothek die Bereiche „Medienbereitstellung“, „Lern- und Arbeitsraum“ und „Kommunikation“ zählen (siehe Abbildung 5.3).

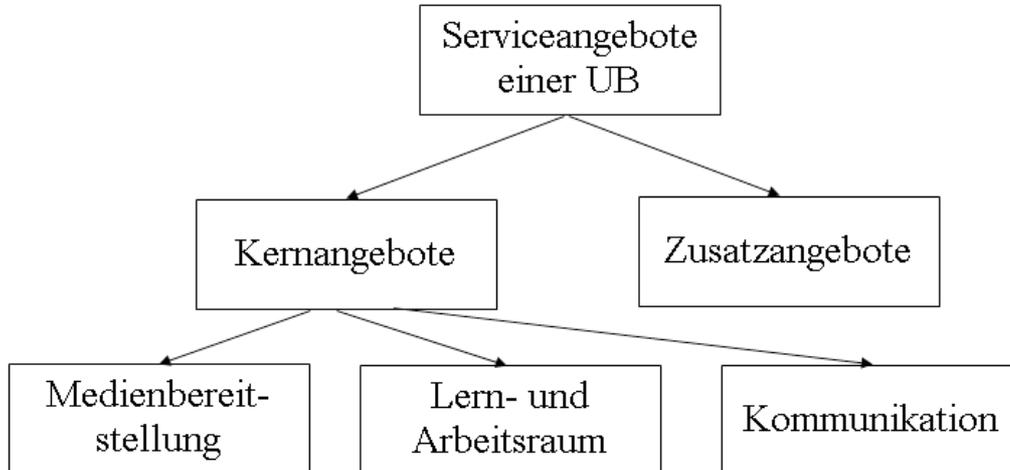


Abbildung 5.3: Nutzerorientierte Strukturierung der Serviceangebote einer UB

In letzter Zeit sind zusätzlich Aspekte, wie die bequemere Nutzung einer Bibliothek und der Ausbau der Kundenorientierung, verstärkt in den Blickpunkt gerückt. Diese

²⁴ Die Alternative, eine assoziative Struktur mit Doppelungen zu bilden, ist für die vorliegende Fragestellung ungeeignet, da bei der Conjoint-Analyse der relative Nutzen einer Merkmalsausprägung von den anderen Ausprägungen des Merkmals abhängt. Eine doppelte Berücksichtigung von Diensten ergibt ebenfalls keinen Sinn.

Rahmenbedingungen einer Bibliotheksnutzung umfassen Facetten wie die Gestaltung der Öffnungszeiten, Erleichterungen beim Aufsuchen der Räumlichkeiten (Parkplätze, Busfahrpläne), Bibliotheksausweisfunktionalitäten etc. Weiterhin profilieren sich Bibliotheken durch das Angebot einer Reihe an zusätzlichen Dienstleistungen, die nicht zu ihrem eigentlichen Kerngeschäft gehören. Dazu zählen bspw. E-Learning-Angebote oder das Angebot kultureller Veranstaltungen. Ein ganz neuer Bereich, der im Zuge der Open-Access-Diskussion zunehmend ins Gespräch kommt, ist die Unterstützung beim wissenschaftlichen Publizieren. Inwieweit dieser zukünftig Gegenstand der Bemühungen einer Bibliothek sein sollte, ist noch weitgehend offen und deshalb zu untersuchen. Die genannten Aspekte können unter dem Bereich „Zusatzdienste“ zusammengefasst werden und dort in weiteren Merkmalen und Merkmalsausprägungen strukturiert werden. Diese Vorgehensweise erfolgt bei allen vier Bereichen: „Medienbereitstellung“, „Lern- und Arbeitsraum“, „Kommunikation“ und „Zusatzdienste“, die auch den vier ACA-Bausteinen der empirischen Untersuchung entsprechen. Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Ideengenerierungsphase sortiert nach zu den Merkmalen korrespondierenden Bündeln dargestellt werden.²⁵ Die endgültig ausgewählten und ausformulierten Merkmale und Ausprägungen, die sich auf Basis der im Kapitel 5.2 geschilderten Maßnahmen herauskristallisiert haben, sind wie bereits erwähnt im Anhang B²⁶ zu finden.

Medienbereitstellung

Die Medienbereitstellung, das primäre Kerngeschäft und die Existenzbegründung einer jeden Bibliothek, dient der Versorgung mit Information und Wissen. Verschiedene Aspekte, wie die Verfügbarkeit von Medien, die entsprechenden Zugriffsmöglichkeiten sowie transparente Suchoptionen, sind bei der Betrachtung dieses Bereichs von Relevanz.

An erster Stelle steht hier für den Nutzer der vorhandene **Medienbestand**²⁷. Dieser kann sich in seiner Art und seinem Umfang unterschiedlich gestalten. Der Laie verbindet eine Bibliothek mit dem Angebot an Büchern. Neben Monographien gehören zum Grundbestand einer Bibliothek auch Medien wie gedruckte und elektronische Zeitschriften, CDs, DVDs und Videos, Zeitungen, Datenbanken, Bibliographien, Handschriften, Karten und Pläne, Dias etc. Die Ausweitung der bestehenden Bestände wäre eine Möglichkeit sich zu entwickeln. Weiterhin könnte man überlegen, ob man *Lernsoftware*²⁸ in den Bestand aufnehmen möchte. Eine andere Bestandserweiterung könn-

²⁵ Eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Ideen auf operativer Ebene ist ebenfalls in *Hermelbracht, Senst* (2005) enthalten.

²⁶ Die dort dargestellten Merkmale und Ausprägungen entsprechen den Inhalten der Befragung an der UB Bielefeld. In Cottbus wurden bezüglich einzelnen Ausprägungen der dortigen Situation angepasste Benennungen, bspw. „Helpdesks“ anstelle von „Infopoints“ ausgewählt.

²⁷ Die einzelnen betrachteten Unterbereiche, die mit den Merkmalen korrespondieren, werden im Folgenden durch Fettschrift hervorgehoben.

²⁸ Die einzelnen Angebotsideen, die mit den Ausprägungen korrespondieren, sind im Folgenden

te durch den sukzessiven Aufbau eines *Vorlesungsvideo-Archivs*, das aktuelle Aufnahmen von Vorlesungen an der jeweiligen Universität beinhaltet, stattfinden. Auch der Erwerb externer *Onlinelehrvideos* oder das Angebot archivierter forschungs- und lehrrelevanter *Radio- und Fernsehsendungen*²⁹ würden das momentane Medienangebot einer Universitätsbibliothek modernisieren.³⁰ Auch der Ausbau von *E-Books* und weiteren elektronisch verfügbaren Informationen (Beispiel: Onlinenachschlagewerke) würde den Medienbestand einer Bibliothek maßgeblich verändern. Die Digitalisierung und *Onlinestellung* aller sich im *Semesterapparat* befindlichen Werke würde die Arbeit der Studierenden zeitgemäß optimieren. Eine Optimierung der internen Prozesse sowie des Kundenservices würde durch die Gründung einer *Bestellartikeldatenbank* erfolgen, bei der Artikel, die bereits für eine Fernleihe eingescannt wurden, gespeichert werden und für die Nutzer gegen die gleiche Bezahlung online zum Sofortabruf zur Verfügung stehen. Dies würde erhebliche Bibliotheksressourcen (durch einmaliges anstelle von wiederholtem Scannen) einsparen und gleichzeitig dem Kunden einen besseren Service liefern. Auch an anderen Stellen kann man durchaus einen besseren und zugleich billigeren Service erzielen. Denkbar wären darüber hinaus auch weitere Neuerungen, wie z. B. die Einbindung von *Bilddatenbanken*³¹ zur Nutzung in Vorlesungen, Präsentationen und studentischen Arbeiten oder die Erstellung von *Shareware-Software-Verzeichnissen* und Downloads für Forschungszwecke.

Unmittelbar mit der Verfügbarkeit des Medienbestandes verbunden ist deren **Erwerbung und Erhaltung**. Auch in diesem Bereich könnten einige Veränderungen den Status Quo optimieren und einen besseren Service für den Nutzer gewährleisten. Verschiedene *Buchsicherungsmaßnahmen* könnten das Entwenden und Beschädigen der Medien einschränken. Hier wäre z. B. an die *RFID-Technik* zu denken, die das unbemerkte Hinaustragen von unverbuchten Büchern aus der Bibliothek verhindert. Eine *Kamera-Überwachung* der gesamten Bibliothek oder nur der Ausgänge würde gegebenenfalls den Schwund verringern und dadurch einen Beitrag zur Erhaltung beisteuern. Aus Nutzersicht würde das Ersetzen nicht mehr verfügbarer Medien (Neuanschaffung) durch neue Exemplare den gleichen Zweck erfüllen. Das Auffinden versetzter Buchexemplare bei der Bestandsinventur könnte durch den Einsatz einer *Kamera-Analyse* erfolgen. Kleine robotergesteuerte Kameras könnten nachts den Freihandbestand überwachen, indem sie die Regale fotografieren und mithilfe von Mustererkennung die Signatur auf dem Buchrücken auswerten. Eine weniger technische Alternative wäre durch den Einsatz von ABM-Kräften für das Fotografieren geboten. Die nachhaltige Nutzbar-

durch Kursivschrift gekennzeichnet.

²⁹ Ein entsprechendes Radioarchiv wird bspw. von der Nationalbibliothek in Norwegen bereits angeboten (www.nb.no).

³⁰ Derartig komplexe Dienstleistungen, wie der Ausbau eines Radio- bzw. Fernseharchivs, sind natürlich nicht im Alleingang einer Bibliothek zu implementieren, sondern bei entsprechendem Interesse auf der Nutzerseite als nationales Projekt für die ganze Bundesrepublik durchzuführen.

³¹ Ein Beispiel stellt die für kulturelle Zwecke nutzbare kostenlose Prometheus-Datenbank dar (www.prometheus-bildarchiv.de).

keit wäre durch die *Digitalisierung* des gesamten Druckbestandes garantiert oder aber durch die Digitalisierung bestimmter Werke auf Anfrage. Weiterhin könnte die Erweiterung des Bestandes mithilfe von *Einzelmedien-Sponsoring* geschehen. In diesem Falle werden einzelne Bücherexemplare durch Geldspenden von Firmen und Privatpersonen beschafft, wobei ein kleiner Hinweis auf den Spender im Buch/Medium verzeichnet wird. Auch die Kooperation mit verschiedenen (Tages-)Zeitungen mit dem Ziel, kostenlose *Probe-Exemplare* auszulegen, würde das Angebot einer Universitätsbibliothek bereichern. Bei einer entsprechenden Präsentation und Werbung für die Zeitung wäre dies für die Verlage eine sehr lohnenswerte Angelegenheit. Nicht zuletzt wäre an eine verstärkte Kooperation mit den Lehrstühlen und Studierenden bei der Anschaffung von neuen Medien zu denken. Die Möglichkeit, *Anschaffungsvorschläge online* zu machen verknüpft mit einem System, das diese auswertet und den Vorschlagenden über Annahme oder Ablehnung informiert, wäre ein erster Schritt in diese Richtung. Die *systematische* Gestaltung solcher *Kooperationen* würde regelmäßige Treffen oder Budgetverteilungen für die einzelnen Fakultäten bedeuten.

Auch der größte und umfangreichste Medienbestand wäre nutzlos, wenn keine ausreichenden **Recherchemöglichkeiten** bzw. Zugriffsmöglichkeiten auf ihn bestehen. Die üblichen OPAC-basierten Bibliothekskataloge sowie diverse Artikelsuchmöglichkeiten (z. B. JASON) sind an deutschen Universitätsbibliotheken weitgehend verbreitet. Diese bieten eine sehr stabile Basis zur Suche von diversen Medien. Auch die Möglichkeit einer Metasuche, bei der mehrere Datenbanken und Kataloge gleichzeitig durchsucht werden, ist nicht neu. Aktuell ist in dieser Hinsicht die Entwicklung einer *wissenschaftlichen Suchmaschine*, die die Inhalte verteilter digitaler Sammlungen unterschiedlichsten Typs (digitalisierte Sammlungen, Hochschulschriftenserver, Pre-Print-Server, elektronische Zeitschriften u. a.) im Internet durchsucht³².

Auch wenn die grundlegenden Basismodule für die Onlinerecherche bereitstehen, könnten zusätzliche Katalogfunktionen bzw. zusätzliche **Onlineinformationen über die katalogisierten Medien** die Nutzung für die Bibliothekskunden erleichtern. Eine mögliche Erweiterung betrifft die direkten *Medien-Informationen* im Katalog. So könnten neben den heute verbreiteten Angaben auch kurze Zusammenfassungen und Bewertungen/Rezensionen der Werke sowie das jeweilige Inhaltsverzeichnis bei Büchern³³ und Informationen zu den Autoren verfügbar sein. Funktionen für eine bessere Verwaltung der relevanten Titel könnten in die bestehenden Systeme integriert werden. So könnten interessante Titel im Katalog markiert und in einer separaten Liste (z. B. zum Vergleich) gespeichert werden. Diese könnte auch als Literaturverzeichnis formatiert und zur weiteren Nutzung in Form von E-Mail oder Textdatei ausgegeben

³² Eine beispielhafte wissenschaftliche Suchmaschine ist Scirus (<http://www.scirus.com/srsapp/>). Weitere Entwicklungen finden z. B. an der UB Bielefeld statt (<http://base.ub.uni-bielefeld.de/index.html>). Die bekannteste aller derartigen Neuerungen stellt jedoch Google Scholar dar (<http://scholar.google.com/>).

³³ Das Einscannen der Inhaltsverzeichnisse des Bestands von Bibliotheken wird bereits kommerziell angeboten.

werden. Weitere *zusätzliche Informationen* (bzw. Empfehlungen) über vergleichbare Literatur oder Informationen zu den Nachbarbüchern im Regal würden die Suche nach Medien erleichtern. Eine automatische Benachrichtigung per Newsletter, die aktuelle Eingänge in vom Benutzer ausgewählten Bereichen oder Zeitschrifteninhaltsverzeichnissen der neuesten Ausgaben relevanter Periodika enthält, könnte als Katalogfunktion implementiert werden. Weitere Beispiele von Katalogfunktionen sind die Erstellung *virtueller Übersichten über die Semesterapparatsliteratur* (Angabe der Titel geordnet nach Dozenten und Veranstaltungen) oder die Möglichkeit der Einbindung von Onlinesuchmasken auf externen Internetseiten (z. B. Lehrstuhlinternetseiten) in Form eines *UB-Link-Generators*, der aktuelle Suchergebnisse (dynamische Literaturlisten) mittels individuell eingestellter Suchoptionen liefert. Auch könnte der Katalog eine maßgebliche funktionale Erweiterung dahingehend erfahren, dass sämtliche Werke auch online gelesen (jedoch nicht heruntergeladen oder gespeichert) werden können. Diese Einsicht könnte überall in Form einer *Echtzeit-Videoübertragung* des gedruckten Buches erfolgen.

Über die zusätzlichen Katalogfunktionen hinaus könnte man die Recherche durch technische Onlineinstrumente oder durch eine Betreuung seitens der Bibliothekare unterstützen. Beispiele für eine **Onlinerechercheunterstützung** sind virtuelle Agenten, Suchzeilengeneratoren, Rezensionen, MyLibrary-Optionen, 3D-Suchmaschinen etc. *Virtuelle Agenten* sind als lernfähige, intelligente Onlineprogramme zu verstehen, die die Bibliotheksnutzer bei der Recherche beraten und z. B. selbstständig Literaturrecherchen zu einem zuvor spezifizierten Thema durchführen können.³⁴ Ein *Suchzeilengenerator* erhöht die Trefferzahl bei der Literatursuche durch die automatische Erweiterung der eingegebenen Suchbegriffe um synonyme Begriffe (Thesaurus) und deren englische Übersetzung (Dictionary) (vgl. *Das* (1999)). Mittels Rezensionen hat man die Möglichkeit, die im Bibliothekskatalog verzeichneten Werke im Rahmen eines internen *Rezensionssystems* zu bewerten und weiterzuempfehlen bzw. auf die Bewertungen anderer Nutzer zurückzugreifen. Eine aufwendigere und zukunftsgerichtete Form der Rechercheunterstützung stellt die *3D-Suchmaschine* dar, die aus einer Kabine (CAVE) mit 3D-Projektionswänden und einem Datenhandschuh besteht und die Recherche durch Sprache, Gestik, Mimik sowie einer akustischen und visuellen Ergebnispräsentation ermöglicht.³⁵ Personalisierte Dienste (Stichwort: MyLibrary) bilden für sich selbst schon einen separaten Bereich. **MyLibrary**-Optionen können beispielsweise in Form der Abspeicherung individueller Rechercheprofile, der Möglichkeit der individuellen Zusammenstellung aktueller Informationsrubriken (Nachrichten, Börsenkurse, Wetter, Neuanschaffungen etc.) sowie der Zusammenführung von im Onlinekatalog und anderen Recherchesystemen ausgewählten Publikationen in dauerhaft verfügbaren Über-

³⁴ Beispielhafte Webseiten mit dem Einsatz von virtuellen Agenten sind <http://www.novomind.de/> oder für Bibliotheken <http://www.ub.uni-dortmund.de/chatterbot/>.

³⁵ Die Erforschung der CAVE-Technologie bildet eines der aktuellsten Forschungsfelder der Informatik. Forschungsprojekte finden in verschiedenen Forschungseinrichtungen, z. B. an der University of Calgary (<http://cave.ucalgary.ca/>), statt.

sichtslisten realisiert werden.

Die **Rechercheunterstützung durch Bibliotheksmitarbeiter** kann in Form einer Betreuung bestimmter Nutzergruppen, gemeinsam durchgeführter Recherchen, einer wissenschaftlichen Fernauskunft oder auch einer kompletten Übernahme des Suchprozesses stattfinden. Denkbar wäre nicht nur eine *Betreuung von Diplomanden* durch die Professoren sondern auch durch einen Angestellten der Bibliothek, der insbesondere bei der wissenschaftlich angebrachten Recherche und bei den Zitierformalien behilflich sein kann. In diesem Sinne wäre auch die Durchführung von *gemeinsamen Literaturrecherchen* von Fachbibliothekar und Nutzer sinnvoll. Für sehr beschäftigte Bibliothekskunden könnte man überlegen, einen gebührenpflichtigen *Auftragsrecherche* einzuführen, bei dem eine Literaturliste nach vorausgegangener Themenspezifikation durch den Nutzer geliefert wird. Eine Erweiterung würde die Lieferung der Rechercheergebnisse in Form von Medien (z. B. Bücher und Zeitschriftenartikel) darstellen. Inhaltliche Hilfe kann sowohl vor Ort als auch in Form einer *wissenschaftlichen Fernauskunft* erfolgen. Bei der zweiten Variante würde man per E-Mail oder Telefon gegen Gebühr eine enzyklopädische Auskunft zu einem wissenschaftlichen Thema, das schnell recherchiert werden muss, vom Bibliothekspersonal erhalten.

Nicht zuletzt sind die Möglichkeiten der **Abholung und Lieferung** von Interesse. Angefangen von der heute üblichen, eigenständigen Suche in der Freihandbibliothek und der Selbstabholung an der Ausleihtheke über die Möglichkeit, Bücher an einem *Selbstverbuchungsterminal* ohne den Einsatz von Bibliothekspersonal auszuleihen bis hin zur *postalischen Zulieferung* nach Hause (vgl. *Das* (1999, S. 36)) - die Alternativen, wie ein Nutzer an das von ihm gewünschte Medium kommt, sind sehr vielfältig. Für Universitätsangehörige würde ein *Bücher-Bringdienst*, bei dem online bestellte Bücher direkt zum eigenen Arbeitsplatz gebracht werden, einen hohen Nutzen stiften. Für Universitätsbibliotheken in größeren Städten mit unzureichendem Parkplatzangebot wäre die Einführung einer *Drive-Thru-Buchausleihe*, die die Abholung bestellter Bücher an einem speziellen per Auto erreichbaren Ausleihterminal ermöglicht, zu überlegen. Eine flexible Rückgabe wäre durch die Aufstellung von *Bücher-Klappen*³⁶ in den Universitätsgebäuden gewährleistet, in denen entlehene Bücher rund um die Uhr und ggf. mit Rückgabequittung zurückgegeben werden können.

Weitere beispielhafte Services, die mit den Auslieferungs- und Ausleihbedingungen zusammenhängen und somit die **Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe** bilden, sind nachfolgend dargestellt. So wären kostenpflichtige *Kopier- und Scanservices*, bei denen Bibliotheksnutzern der langwierige und anstrengende Prozess der Vervielfältigung erspart bleibt, für viele Nutzer sehr hilfreich. An dieser Stelle wäre auch das Vorbereiten und Vorhalten von Kopien für Seminare und Vorlesungen als bezahlter Service denkbar. Häufig tritt das Problem auf, dass Nutzer nicht an vorhandene, aber für lange Zeit ausgeliehene Bücher gelangen. Eine *Fernleihbestel-*

³⁶ Dieser Service wird z. B. unter dem Namen Buchrückgabekasten an der Universitätsbibliothek Salzburg angeboten.

lung vorhandener Bücher würde diese Angelegenheit regeln. Einen Gesamtservice, der sowohl die Ermittlung *vermisster Bücher* als auch deren Neuanschaffung bzw. die Fernleihbestellung und Benachrichtigung der interessierten Nutzer umfasst, dient der guten Versorgung mit Informationen und erhöht gleichzeitig erheblich die Kundenzufriedenheit. Nicht zuletzt wären *flexible Ausleihkonditionen* zu nennen, z. B. könnte man generell nicht ausleihbare Bücher über Wochenenden und Feiertage für eine Nutzung außerhalb der Bibliotheksgebäude frei geben.

In diesem Abschnitt wurden verschiedene Ideen für neue Services im Bereich „Medienbereitstellung“ skizziert. Es handelt sich dabei sowohl um einfache als auch um sehr aufwendige Neuerungen, die in größerem oder kleinerem Maße innovativ sind. Auch wenn einige davon bereits in einzelnen Fällen realisiert werden, wird aus Übersichtlichkeitsgründen darauf verzichtet, immer ein entsprechendes Beispiel aufzuführen. Die folgenden Abschnitte sind ähnlich strukturiert und konzentrieren sich auf die restlichen Bereiche des Bibliotheksservicesspektrums.

Lern- und Arbeitsraum

Die Bibliothek als Lern- und Arbeitsraum bietet allein für sich ein breites und abwechslungsreiches Spektrum an Angeboten für ihre Nutzer. Ein Bereich, der für jeden, der auf die gedruckten Bestände zugreifen möchte, relevant ist, ist die **Orientierung in der Bibliothek**. Diese wird durch das Leitsystem der Bibliothek ermöglicht. Neben bestehenden Maßnahmen könnten an dieser Stelle zusätzliche *Visualisierungshilfen* (z. B. farbige Fähnchen an den Regalen) implementiert werden. Auch technische Erweiterungen wären möglich. Sind kodierte Etiketten (RFID-Technik) vorhanden, kann eine funkgesteuerte Identifikation und lückenlose Verfolgung der Medien erfolgen.³⁷ Die Nutzer könnten (z. B. mittels PDA) *zum Buch navigiert* werden, was ähnlich wie ein Navigationssystem im Auto funktioniert, jedoch seine Informationen von einem Sender im Bibliotheksgebäude bekommt (vgl. *Senst (2004)*).³⁸ Die Orientierung insgesamt kann durch eine *bauliche Transparenz* erleichtert werden, die sich von einer klaren architektonischen Struktur über bauliche Hilfsinstrumente, wie z. B. durchsichtige Wände, bis zu einer konzeptionell abgestimmten Beschilderung erstreckt.

Ist die Orientierung in der Bibliothek gewährleistet, stellt sich die Frage, welche Arbeitsoptionen die Räumlichkeiten der Universitätsbibliothek bieten. Dabei können u. a. **individuelle Lern- und Arbeitsplätze** und technisch unterstützte bzw. PC-Arbeitsplätze unterschieden werden. Die individuelle Arbeit erfolgt i. d. R. in dafür

³⁷ Über die leichte Auffindbarkeit hinweg würde die Möglichkeit bestehen, versteckte oder falsch einsortierte Bücher, z. B. mittels Handscanner oder Sensoren an der Decke zu finden.

³⁸ Bei dieser Option wird man nicht zum planmäßigen Standort des Mediums navigiert, sondern zu seinem aktuellen Standort. Ist die entsprechende Technik nicht vorhanden, könnte alternativ die Möglichkeit bestehen, über Lageplan-PCs einen Ausdruck des planmäßigen Standortes des gewünschten Mediums auf kleinen Zettelchen auszudrucken.

vorgesehenen Bereichen, die mit Arbeitstischen ausgestattet sind. Ihre Integration und Verteilung in den Räumlichkeiten der Bibliothek kann sehr unterschiedlich gestaltet sein. Eine *Aufteilung nach Nutzergruppen* (Diplomanden, Hauptstudiums-Studenten, Arbeitsgruppen etc.), wie es in den USA üblich ist, könnte vorgenommen werden. Auch die Abtrennung verschiedener Bereiche durch als Sichtschutz dienende *Trennwände* wäre denkbar. Für bestimmte Gruppen (z. B. Diplomanden, Doktoranden) ist die Einrichtung von Tischapparaten möglich. Man könnte diesen Dienst auch auf andere Benutzergruppen (z. B. Seminarteilnehmer) erweitern. Die Einführung von abschließbaren Containern als Tischapparate bzw. *mobilen Tischapparaten* in Form von kleinen Rollwagen, in die die Nutzer ihre persönlichen Materialien und eigenen Bücher einschließen können, würde ebenfalls die Nutzung der UB erleichtern. Auch die Einrichtung von Lernkabinen (sog. Carrels), in denen ein konzentriertes Arbeiten ohne Ablenkungen im Bibliotheksraum möglich ist, würde für viele Bibliotheken eine Neuerung darstellen.

Der Ausbau von **PC-Arbeitsplätzen** könnte einen weiteren Entwicklungsschwerpunkt der Bibliothek bilden. Über die herkömmlichen PC-Pools mit der Möglichkeit zur Katalogrecherche hinaus können *Textverarbeitungs-* und *Multimedia-Workstations* ausgebaut werden. Diese könnten zur Textverarbeitung, Internetnutzung, Grafikbearbeitung, zum Scannen und Lesen von elektronischen Dokumenten etc. benutzt werden.³⁹ Möglich wäre auch die Einrichtung von getrennten *Kommunikationskabinen*, die technische Kommunikationswege wie Telefon, E-Mail, Fax und Videokonferenzen⁴⁰ unterstützen. Auch die Schaffung einer *E-Lern-Bar*, gestaltet als Multimedia-Lernzentrum zum Selbstlernen mit Lernsoftware in angenehmer Atmosphäre (z. B. im Liegestuhl) ist von den Nutzern als neuer Service vorgeschlagen worden.

Unmittelbar mit den Arbeitsplätzen verbunden sind die vorhandenen **Sitzmöglichkeiten**. Diese können sich von einer normalen Bestuhlung über die Bereitstellung von speziellen, *gepolsterten Stühlen* bis zum Angebot von *Gesundheitsbällen* erstrecken. Für eine rückschonende, kurzfristige Arbeit könnte man die Einführung von freistehenden Stehpulten empfehlen. Auch die Einrichtung von speziellen Lesecken mit entsprechender *Sofa*-Bestückung wäre denkbar.

Die Gruppenarbeit in Bibliotheken wird durch die Bereitstellung von **Diskussionsräumen** ermöglicht. Diese können bezüglich Anzahl und Größe unterschiedlich gestaltet sein. Auch die *Ausstattung* mit entsprechendem Arbeitsmaterial wie z. B. Pinnwänden oder Flipcharts könnte sehr unterschiedlich ausfallen. Die Einrichtung von Diskussionsräumen, die die Präsentation von digitalen Inhalten mithilfe eines *Smartboards* ermöglichen und so die Zusammenarbeit unterstützen, stellt eine weitere

³⁹ An der Bibliothek der Universität Albany werden solche Angebote unter dem Namen „Interactive Media Center“ bereits angeboten (siehe <http://library.albany.edu/imc/>).

⁴⁰ Die kostenlose Nutzung solcher Räume von Bibliotheksnutzern ist an der IKMZ Cottbus bereits möglich.

technisch anspruchsvolle Lösung dar.⁴¹

Weitere Rahmenbedingungen wie die **technische Ausstattung in der Bibliothek vor Ort** beeinflussen signifikant das Arbeiten und Lernen in einer Universitätsbibliothek. Dies schließt allgegenwärtige Einrichtungen wie Kopierer und Scanner oder aber allgemeine Arbeitsmaterialien wie Locher und Tacker im Kopierraum sowie Notizzettel und Stifte bei den PCs ein. Das Kopieren könnte durch eine *Automatisierung* erleichtert werden. Auch die Arbeit mit Laptops könnte durch ein ausgebautes Anschlussnetz sowie durch die flächendeckende Verfügbarkeit von *W-LAN* unterstützt werden.⁴² Die Erreichbarkeit des Personals könnte durch ein *internes Kommunikationssystem* optimiert werden. Dabei werden in der Bibliothek überall verteilt Hilfebuttons angebracht. Beim Drücken dieser Buttons sieht der Bibliothekar am Terminal auf einem Lageplan, wo sich der Hilfe benötigende Nutzer aufhält.⁴³ Neben diesen technischen Neuerungen können aber auch traditionelle Hilfsmittel wie z. B. *Schreibmaschinen* einen hohen Nutzen stiften.

Zusätzlich zur festen Ausstattung vor Ort bestimmt auch die **ausleihbare Ausstattung zur Arbeit in der Bibliothek** maßgeblich das Serviceangebot einer Universitätsbibliothek. Diese Angebote sollen dazu dienen, die Nutzungsmöglichkeiten vor Ort zu erweitern sowie bestehende Nutzungsmöglichkeiten zu erleichtern. Die Ausleihe z. B. von *Tragekörben* für den Transport von Büchern und Arbeitsmaterialien innerhalb der Bibliothek, wie z. B. bei vielen öffentlichen Bibliotheken üblich, wäre ein solches Angebot. Auch die Ausleihe von *USB-Speichersticks*, die ein bequemes Exportieren größerer Datenmengen von den PC-Arbeitsplätzen ermöglichen, oder von *Stiftscannern*⁴⁴, die gedruckte Texte zeilenweise einlesen, um sie simultan zu übersetzen oder später als digitalen Text an einen PC zu übergeben, stellen weitere potenzielle Innovationen dar. Die Ausleihe von Laptops oder der Verkauf leerer CDs und Disketten dient ebenfalls der Erleichterung der Nutzer. Auf die Neuentwicklungen in Richtung digitaler Bücher abgestimmt wäre die Ausleihe von *Endgeräten zum Lesen von elektronischen Volltexten*.⁴⁵

Ein weiterer Aspekt der Raumnutzung vor Ort betrifft ihre allgemeine **Optimierung und Vereinfachung**. Hier können verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden, wie

⁴¹ Das Angebot von mit Smartboards ausgestatteten Diskussionsräumen ist z. B. an der UB Bielefeld bereits Realität.

⁴² Für ältere Laptops ohne Funknetz sollten Funkadapter zur Ausleihe bereit gehalten werden.

⁴³ Alternativ wäre auch ein internes Kommunikationssystem (Haustelefon) denkbar, bei dem Fragen an Ort und Stelle beantwortet werden können.

⁴⁴ Eine Beschreibung der Möglichkeiten eines Stiftscanners ist unter <http://www.abitz.com/scannerstifte/scannerstifte.php3> zu finden.

⁴⁵ Diese können in Form eines Schwarz-Weiß-Displays in der Größe und dem Design eines normalen Paperbacks ausgestaltet sein. Das Gerät würde das Lesen und Speichern von bis zu 20 Büchern ermöglichen. Das Display ist eine Fläche aus unzähligen Kügelchen, die entweder mit der schwarzen oder der weißen Seite nach oben zeigen. Dies lässt eine spiegelfreie Betrachtung wie bei Papier zu. Zudem bleibt die „aufgeschlagene“ Seite ohne Stromversorgung weiterhin sichtbar.

z. B. Erleichterungen beim Zugang in Form von *Schiebetüren*, Drehtüren oder Türen mit Sensoren, die einen Zugang mit vielen Büchern in den Händen möglich machen. Die Möglichkeit eines vollkommen ungestörten und konzentrierten Arbeitens in extra ausgestatteten *schalldichten Räumlichkeiten* oder aber das Einrichten von schalldichten Telefonzonen, die eine Beeinträchtigung des laufenden Betriebs ausschließen, sind weitere Optimierungsoptionen. Auch die flexible Optimierung der *Raumtemperatur*, z. B. durch eine dynamische Abschattung der Fenster mit automatischen Rollos⁴⁶ oder selbsttönende Scheiben, tragen zur Erhöhung der Arbeitsqualität bei.

Die **Raumatmosphäre** der Bibliothek kann durch optische Verschönerungen wie *Pflanzen, Bildern* und Skulpturen oder die *farbliche Gestaltung* der Wände gesteuert werden. Auch die Einrichtung eines *Frischlufbereichs* mit Sitz- und Arbeitsmöglichkeiten, die das Lesen und Arbeiten außerhalb der Räume bei gutem Wetter ermöglichen, kann wesentlich zu einer Veränderung der Raumwahrnehmung beitragen.

Zuletzt ist an verschiedene **Entspannungsmöglichkeiten** in der Bibliothek zu denken. Auf der einen Seite wäre dabei die Einrichtung spezieller *Entspannungsräume* mit leiser Musik und bequemen Sesseln möglich. Auf der anderen Seite könnten *Kaffeebars* zum Konsum von Getränken und Speisen mit Internetzugang eingerichtet werden. Auch das Aufstellen von *Getränkeautomaten* und *Wasserspendern* in der Bibliothek steht als eine kundenfreundliche Alternative zur Verfügung. Für Nutzer mit kleinen Kindern, die sonst keine Möglichkeit hätten, die Bibliothek zu nutzen, könnten zu gewissen Tageszeiten *Kinderspielecken* angeboten werden.

Kommunikation

In dem Bereich „Kommunikation“ sind alle Serviceangebote zusammengefasst, die eine direkte oder indirekte Kommunikation zwischen der Bibliothek und ihren Nutzern ermöglichen bzw. unterstützen. An erster Stelle schließt dies die **Bekanntmachungen** der Bibliothek ein, die die Nutzer in Form einer 1:N-Kommunikation mit verschiedensten Arten neuer Informationen versorgen. Die am meisten verbreiteten Instrumente sind die Onlinebekanntmachungen auf der Homepage der UB, das Aushängen von Postern und das Verteilen von Flyern sowie das Verschicken von Newslettern mit allgemeinen oder fachspezifischen Informationen. Der *Newsletter* kann dahingehend ausgebaut werden, dass auch Informationen über Neuerwerbungen aus einem jeweiligen Fachbereich sowie aktuelle Zeitschrifteninhaltsverzeichnisse etc. integriert werden. Eine Neuerung könnte ein *Multimedia-Info-Terminal* an zentraler Stelle in der Bibliothek bzw. Universität darstellen. Auf diesem Terminal laufen aktuelle Meldungen der Bibliothek als Bildschirmschoner. Weiterhin werden über die Touchscreen-Funktionalität sämtliche vorhandenen Onlineangebote zur Hilfe und Information angeboten. Zur Information der Bibliothekskunden können kleine *Radio-Jingles* über aktuelle Entwicklungen zielgruppengerecht im Campusradio gesendet werden. Maßnahmen, die die

⁴⁶ Diese Möglichkeit besteht z. B. in dem modernen Gebäude des IKMZ Cottbus.

Bibliotheksnutzung beeinträchtigen (wie Umbau, Teppichverlegung, Systemeinführung) können per E-Mail bzw. vor Ort durch ein *Lautsprechersystem* in der Bibliothek angekündigt werden. Auch die zielgerichtete Übermittlung von Informationen über die *Zuständigkeiten des Personals* (Kontaktdaten, konkrete Ansprechpartner für bestimmte Fragestellungen), die zur Erhöhung der Transparenz führen, können als ein neuer Service angeboten werden.

Die Maßnahmen zur **Einführung neuer Nutzer** bilden ein eigenes Areal innerhalb der Kommunikationsaktionen. Neben den herkömmlichen Einführungen in Form von freiwilligen Gruppenschulungen können auch Veranstaltungen als fester Bestandteil des Curriculums angeboten werden. Virtuelle Informationen können in Form eines *virtuellen Rundgangs*, bei dem die Bibliothek online über Text, Bild, Animation, Sound, Video oder 3D-Darstellung präsentiert wird und die Funktionsbereiche und Nutzungsmöglichkeiten erklärt werden, bereitgestellt werden. Anstelle eines virtuellen Rundgangs kann eine *virtuelle Führung vor Ort* angeboten werden. Ähnlich wie bei Museumsführungen werden dabei Erklärungen auf einem ausleihbaren Player abgespielt, wenn sich der Nutzer in der Nähe eines bestimmten Bereichs aufhält. Auch das Angebot einer *spielerischen Bibliothekseinführung* in Form einer Rechercheaufgaben-Tour, bei der verschiedene, aufeinander aufbauende Aufgaben zu lösen sind, kann das Angebotsspektrum ergänzen. Eine weitere neue Idee ist die Vergabe von *Starterpaketen* der UB. Jeder neue Nutzer soll zusammen mit seinem Bibliotheksausweis eine CD mit einer virtuellen Kurzeinführung in die ersten Schritte der Bibliotheksnutzung sowie fachspezifische Informationen erhalten. Weiterhin könnten spezielle Basis-Info-Pakete für ausländische Nutzer erstellt werden, die zusätzlich zu den Starterpaketinformationen die Übersetzung wichtiger Bibliotheksbegriffe in verschiedene Sprachen (Englisch, Spanisch, Russisch, Chinesisch etc.) enthalten.

Die persönliche **1:1-Kommunikation** findet in einer Bibliothek auf vielen verschiedenen Wegen statt. Häufig fungieren die *Ausleihtheke* und Informationsstellen als dezentrale oder zentrale Kommunikationsanlaufstellen. Die persönliche Kommunikation auf Entfernung erfolgt typischerweise am Telefon oder per E-Mail. Neuerdings werden Möglichkeiten, bibliotheksbezogene Anfragen inner- und außerhalb der Bibliothek per *Chat* oder Audio-/Videokonferenz (Web-Cams) in Echtzeit zu klären, entwickelt. Einen Schritt weiter geht die Entwicklung eines *globalen kooperativen Auskunftssystems* über mehrere teilnehmende Bibliotheken.⁴⁷ Einfachere Lösungen könnten jedoch die Qualität des Bibliotheksangebots ebenfalls erheblich steigern. So könnte man jedem Nutzer beim Ausstellen eines Ausweises einen *persönlichen Ansprechpartner* zuweisen, der bei Fragen zur Bibliotheksnutzung kontaktiert werden kann. Das im Web

⁴⁷ Bei diesem Angebot kann der Nutzer seine Frage über entsprechende Webschnittstellen, kategorisiert nach Sachgebieten, Sammlungen oder anderen Bereichen, stellen und erhält je nach Frage die Antwort entweder von seiner eigenen oder einer anderen Bibliothek. Dies sichert kompetente und schnelle Antworten. Die Kommunikation erfolgt asynchron über E-Mail oder Webformulare oder synchron über Chat oder Voice-Over-IP. Der Status von Anfragen ist abfragbar, Fragen und Antworten werden als FAQ-Datenbank der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt.

verankerte Angebot eines telefonischen *Call-Back-Services* bei komplexeren Anfragen oder das bedarfsorientierte *Troubleshooting* vor Ort stellen weitere Möglichkeiten dar. Auch spezielle Schulungsmaßnahmen des Personals zum Kommunikations- und Kompetenzausbau sowie das aktive Zugehen auf Nutzer könnten der Kundenfreundlichkeit dienen.

Um einen problemlosen Zugriff auf die bereits ausgewählten Medien zu ermöglichen, sind einige Neuerungen bezüglich der **Kontoverwaltung und -auskunft** möglich. Hier könnte man *interaktive Systeme* einführen, bei denen der Nutzer selbst definiert, welche Art von Informationen er auf welchem Weg erhalten möchte, z. B. per E-Mail, SMS, Post oder Onlineabruf (vgl. u. a. Vogt (2002)). Dies könnte Reservierungsbenachrichtigungen, Erinnerungen an das Fälligkeitsdatum oder Kontostandinformationen beinhalten. Auch Vormerkungen und Verlängerungen könnten auf unterschiedlichen Wegen (Anrufbeantworter, Chat, SMS, Telefon, persönlich) erfolgen. Zeitliche und personelle Einsparungen könnten durch die Einrichtung von *Selbstbedienungsterminals* für die Gebührenzahlung erreicht werden.⁴⁸ Auch *Vermittlungsdienste* sind als Mittel zur Schaffung einer kundenfreundlicheren Atmosphäre in Erwägung zu ziehen. Wenn Einzelexemplare für lange Zeit ausgeliehen sind, würde bei einem entsprechenden Angebot seitens der Bibliothek die Möglichkeit bestehen, *Kontaktinformationen* der Suchenden an der Ausleihtheke zu hinterlassen, um einen Termin für eine kurze Einsicht in das Buch zu verabreden.

Das herkömmliche Angebot an **Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen** könnte durch interaktive *Onlinetutorials* und Schulungsfilm, die zeit- und ortsunabhängig nutzbar sind, ausgeweitet werden.⁴⁹ Eine weitere Option stellt hier die Einbindung von Bibliotheksschulungen in das Lehrangebot der Fakultäten sowie die Durchführung von speziellen Schulungen außerhalb der Räumlichkeiten der Bibliothek dar.⁵⁰ Auch Schulungen für externe Nutzer, wie z. B. Firmenmitarbeiter, könnten gegen Bezahlung zielgruppenorientiert vor Ort organisiert werden. Die Möglichkeiten von auf den Webseiten befindlichen *Onlinelernspielen*, die unerfahrenen Nutzern den Umgang mit einer wissenschaftlichen Bibliothek spielerisch näher bringen, könnten ebenfalls genutzt werden. Zudem könnte den Dozenten der Umgang mit E-Learning-Angeboten durch die Einrichtung einer zentralen *E-Learning Beratungsstelle* erleichtert werden.

Zuletzt sind die verschiedenen **Rückkopplungsmöglichkeiten** zu erwähnen. Feedback kann erfolgen durch eine zentrale *Beschwerdestelle*, *Gästebücher* (traditionelles oder Video-Gästebuch) und *Meckerkästen* an den Eingängen zur Bibliothek oder aber über *Onlinebriefkästen*, bei denen Anmerkungen und Beschwerden über ein Onlineformu-

⁴⁸ Diese Dienstleistung wurde z. B. in Dänemark bereits implementiert (vgl. Bertelsmann Stiftung, BDB (2004b, S. 41)).

⁴⁹ Solche Onlinetutorials sind bereits an einigen Universitätsbibliotheken, wie die UB Bielefeld (<http://www.ub.uni-bielefeld.de/help/tutorial/>), implementiert worden.

⁵⁰ Auch hier existieren bereits Anwendungsbeispiele wie das „Bibliothek unterwegs“-Programm der UB Stuttgart (<http://www.ub.uni-stuttgart.de/fachinfo/roadshow.phtml>).

lar an die Bibliothek gerichtet werden.

Zusatzangebote

Wie bereits dargestellt, können sich die Zusatzangebote sowohl auf allgemeine Rahmenbedingungen als auch auf konkrete Serviceerweiterungen, wie z. B. den Ausbau des wissenschaftlichen Publizierens, beziehen. Im Folgenden werden einige der bei der Ideengenerierungsphase identifizierten Bereiche präsentiert.

Alle Ideen, die eine Optimierung der **Rahmenbedingungen zur Nutzung** einer Bibliothek, wie eine verbesserte Erreichbarkeit oder eine bequemere Nutzung, darstellen, können diesem Bereich zugeordnet werden. Die wichtigste Rahmenbedingung für die Nutzung der Bibliotheksserviceangebote ist die zeitliche Spanne der Verfügbarkeit. Viele der neuen Onlinedienste stehen den Nutzern 24 Stunden am Tag zur Verfügung. Immer häufiger stellt man die Frage, ob man nicht den Zugriff auf alle Bestände der Bibliothek auf *24 Stunden und 7 Tage der Woche* ausweiten sollte. Die dafür notwendigen Ressourcen sollten natürlich in einem entsprechenden Verhältnis zum entstehenden Nutzen stehen. Auch wenn die allgemeinen Öffnungszeiten unverändert bleiben, kann man bspw. eine Ausweitung von Beratungs- oder Schulungszeiten vornehmen. Einige Bibliotheken haben sehr lange Öffnungszeiten, bestimmte Services werden jedoch nur innerhalb einer kurzen Zeitspanne angeboten. Weitere Dienste wie das Aufstellen von Schließfächern und *Langzeitschließfächern* (für ein ganzes Semester reservierbar) in oder vor den Bibliotheksräumlichkeiten können ihre Nutzung signifikant erleichtern. Eine wichtige Rahmenbedingung hierfür sind jedoch möglichst einfache Benutzungskonditionen. Barrieren, die beispielsweise durch mangelndes Kleingeld für die Schließfächer entstehen, könnten durch *Münzwechselautomaten*, einmalig kaufbare Plastikchips oder integrierte digitale Kartenleser zum Verschließen und Öffnen vermieden werden. Ein weiteres Beispiel zur Nutzungserleichterung ist der Ausbau der Parkmöglichkeiten oder der öffentlichen Verkehrsverbindungen. Nicht zuletzt könnte man zur Abend- und Nachtzeit *Sicherheitspersonal* innerhalb der Universitätsbibliothek einsetzen, das für einen reibungslosen Ablauf des Bibliotheksverkehrs sorgt und insbesondere weibliche Nutzerinnen auf Wunsch von und zum Parkplatz bzw. zur Bus-/Bahn-Haltestelle begleitet.

Ein weiteres sehr wichtiges Instrument für die Nutzung der Bibliothek ist der **Benutzerausweis**. Dieser kann ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen. Eine Basisversion dient der Identifikation der Nutzer zum Zwecke der Ausleihe und Verwaltung von Büchern und weiteren Medien. Weiterhin könnten auch *Zahlungsfunktionen* in den Benutzerausweis integriert werden, die die Begleichung von Fernleihe- und Überziehungsgebühren an entsprechenden Automaten ermöglichen.⁵¹ Die Nutzung von Kopierern, Scannern und Druckern in der Bibliothek könnte ebenfalls über den Ausweis ab-

⁵¹ Ein Pilotprojekt in dieser Richtung wurde bereits 1997 an der Ruhr-Universität Bochum gestartet. Weitere Projekte folgten in Trier und Würzburg (Pilotprojekt MUCK - Multifunktionale universitäre Chipkarte) (siehe u. a. <http://www.informatik.fh->

gerechnet werden.⁵² Einen Schritt weiter geht die Integration des Bibliotheksausweises in einer *User-Card* auf Universitätsebene, die auch z. B. als Mensa-Karte fundiert. Unter Gewährleistung bestimmter Sicherheitsaspekte kann diese User-Card als Zugangsberechtigung zum Bibliotheks- und Universitätsgebäude dienen. Unter dem Aspekt der Gewinnung neuer Kunden kann eine wissenschaftliche Bibliothek gezielt auf Firmenkunden eingehen und anstelle von personenbezogenen Ausweisen *Firmenausweise* ausstellen.

Unter zusätzlichen Diensten sind verschiedene Angebote zu verstehen, die von der Bibliothek für ihre Nutzer bereitgestellt werden, die jedoch nicht Teil des Kerngeschäfts sind. Dies können einerseits diverse **Extra-Onlineplattformen** sein, wie z. B. die Bereitstellung einer *Onlineauktionsplattform*, die es Bibliotheksnutzern ermöglicht, gebrauchte Medien untereinander zu ersteigern⁵³ oder das Angebot einer *Onlinediskussionsplattform*, auf der man online über ein ganz bestimmtes wissenschaftliches Thema mit Gleichgesinnten unter der fachkundigen Leitung eines Moderators diskutieren kann. Auch das Angebot von *E-Learning-Plattformen* (z. B. Blackboard) würde die Vermittlung von fachspezifischen Kenntnissen an Universitäten unterstützen. Weiterhin könnte man bestehende Services auch online verfügbar machen, z. B. könnte man die Möglichkeit bieten, Ausweisaneträge über das Internet zu stellen. Es wäre ebenfalls möglich, bestehende virtuelle Plattformen zur *Unterstützung virtueller Zusammenarbeit auf Entfernung* in das Bibliotheksangebot zu integrieren, die inneruniversitären und internationalen Forscherteams als gemeinsamer Arbeitsbereich und Kommunikationswerkzeug dienen (vgl. *Senst* (2002, S. 115 ff.)).

Das **virtuelle Lernen und wissenschaftliche Arbeiten** an einer Universität könnte durch eine Reihe von digitalen und Onlineinstrumenten erleichtert werden. Die Arbeit von Universitätsangehörigen kann durch die Unterstützung von *GRID-Technologie* erfolgen, bei der über einen speziellen Zugang die Berechnungen eines berechtigten Programms auf andere Rechner im Internet, deren Auslastung gering ist und die Teil des Grids sind, ausgelagert werden.⁵⁴ Auf diese Weise können komplexe Berechnungen von Forschungsdaten in wesentlich kürzerer Zeit getätigt werden, da sehr viele Computer gleichzeitig an der Aufgabe arbeiten.⁵⁵ Dem bibliothekarischen Ziel der nachhaltigen Erhaltung und Erschließung folgend kann ein universitäres *Forschungsdatenarchiv* aufgebaut werden. Die Bibliothek kann sich um die zentrale Archivierung von Projektergebnissen in Form von Arbeitsdokumenten und Datenbanken kümmern und den Zugriff für die jeweils Berechtigten (Lehrstühle, Forschungseinheiten) ermöglichen. Grundgedanke dieser Dienstleistung wäre es, wichtige Datenbestände struktu-

muenchen.de/~anlauff/chipcard/student/deutschland.htm).

⁵² Diese Idee wurde z. B. im Nachhinein an der UB Bielefeld implementiert.

⁵³ Dieser Service wird z.B. von der Aarhus Public Library in Dänemark angeboten (<http://auktion.aakb.dk/index.pl>).

⁵⁴ Vgl. www.grid.org/home.htm

⁵⁵ Es wäre denkbar, die Dienstleistung in Kooperation mit dem HRZ der jeweiligen Hochschuleinrichtung anzubieten.

riert abzusichern und gegen den durch das häufig wechselnde Personal in einer Forschungseinrichtung entstehenden Datenverlust zu schützen.

Auch die Unterstützung besonderer Gruppen von Bibliotheksnutzern stellt einen zusätzlichen Service der Bibliothek dar. Insbesondere körperlich behinderten Personen könnte die Bibliotheksnutzung ohne speziell entwickelte Hilfsinstrumente erschwert bzw. unmöglich gemacht werden. Unterschiedliche Maßnahmen können im Zuge der **Barrierefreiheit** eingesetzt werden. So könnte man für Gehbehinderte Fahrstühle und *Treppenlifte* zu allen Ebenen der Bibliothek installieren. Sehbehinderte könnten beim Vorhandensein von *Blindenschriftdruckern* von ihnen gewünschte Dokumente lesen, ohne dass diese als Hörbuch vorliegen müssen.⁵⁶ Auch *Buchvorlesegeräte*, bei denen das Buch auf einen speziellen Tisch gelegt und dann synthetisch vorgelesen wird, dienen diesem Zweck.⁵⁷ Die eigenständige Recherche könnte durch *Voice-enabled-Browsing-Terminals* ermöglicht werden, die mit spezieller Soft- und Hardware auf eine verbale Kommunikation ausgerichtet sind.⁵⁸ Wenn die Anzahl der behinderten Nutzer einer Bibliothek eher klein ist, ist zu überlegen, ob man eine persönliche *Rundum-Assistenz* bei der Recherche und Bewegung in der Bibliothek anbieten kann. Diese könnte z. B. bei minimalem Aufwand seitens der Bibliothek von einem Zivildienstleistenden übernommen werden.

Weiterhin könnten spezielle Services, die die **Kundenzufriedenheit** erhöhen sollen und den Nutzer besser an die Bibliothek binden, ins Angebotspektrum einer modernen Universitätsbibliothek aufgenommen werden. Solche könnten speziell auf den Nutzer zugeschnitten werden oder allgemeiner Natur sein. Durch die Bildung von *Qualitätszirkeln*, bei denen sich Vertreter verschiedener Nutzergruppen (Studierende, Professoren) regelmäßig mit Mitarbeitern der Bibliothek treffen, kann eine stetige Anpassung der Bibliotheksangebote an die Benutzerwünsche gewährleistet und die Kundenzufriedenheit erhöht werden. Durch die *Integration von Services* von verschiedenen Einrichtungen der Universität (z. B. im Multimediabereich) wird es möglich, eine für den Nutzer ganzheitliche Anfrage an *einer Stelle* anzunehmen und zu bearbeiten. Die Kommunikation findet mit einem einzigen Dienstleister statt, sodass man nicht von einer Anlaufstelle zur nächsten verwiesen wird. Eine Vorreiterfunktion in dieser Hinsicht hat die Bibliothek der BTU Cottbus, die sich zusammen mit dem Universitätsrechen-

⁵⁶ An der Universität Bochum wird ein Dienst angeboten, bei dem Dozenten und Professoren der Bochumer Hochschulen ihre Seminarunterlagen und Vorlesungsskripte beim Braille-Printservice des Servicezentrums für behinderte Studierende in Blindenschrift übersetzen lassen können (vgl. www.ub.ruhr-uni-bochum.de/DigiBib/Download/6Literaturbeschaffungsstelle.pdf).

⁵⁷ Einer Bibliothek stehen weitere Möglichkeiten zur nicht visuellen Übermittlung von Buchinhalten offen. In der Universität von Wales Swansea (siehe http://www.swan.ac.uk/lis/library_services/rfb.asp) wird z. B. ein „Recording for the Blind Centre“ betrieben, in dem Bücher und Kursmaterialien von Freiwilligen auf Kassetten aufgenommen werden und den Nutzern der Universität sowie Bedürftigen in ganz Großbritannien zur Verfügung gestellt werden.

⁵⁸ Die barrierefreie Nutzung des Internets ist nicht nur im Bibliothekskontext ein aktuelles Thema (vgl. z. B. *Herzberg* (2005), *Velasco et al.* (2005), *Nikolaus* (2005), *Dubrau* (2005)).

zentrum, dem Multimedia-Zentrum und der Verwaltungsdatenverarbeitung zu einem Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) zusammengeschlossen hat (siehe <http://www.tu-cottbus.de/cms/IKMZ.934.0.html>). Auch die Einführung von bedarfsbezogenen Leihfristen (z. B. bei Auslandsaufenthalten) oder von gerechten *Mahngebührenstaffelungen* (Pluspunkte für mahngebührenfreie Zeiträume, Einbeziehung des Vormerkungsstandes) könnte zu einer höheren Kundenbindung führen.

Das Image einer Bibliothek kann durch das Angebot von öffentlichen **Freizeit- und Unterhaltungsveranstaltungen** wie Ausstellungen, Lesungen, Vorträgen, Leseclubs, Aktionen und Konzerten maßgeblich geprägt werden. Auch das regelmäßige Organisieren von *Bücherflohmärkten*, um alte Bestände zu verkaufen, oder von *kleinen Buchmessen*, bei denen Verlage Bücher zu besonderen Themen präsentieren, könnte das zusätzliche Angebot abrunden. Außerdem könnte eine dauerhafte Präsentationsfläche mit Postern und selbst ablaufenden Powerpoint-Präsentationen in der Bibliothek zur *Darstellung aktueller Forschungsergebnisse*, Studien oder neu veröffentlichter Bücher eingerichtet werden. Diese Einrichtung dient der universitären Community-Bildung und Imagepflege sowie der internen Wissenskommunikation.

Die Unterstützung des **wissenschaftlichen Publikationsprozesses** und insbesondere der freien Verfügbarkeit von Forschungsergebnissen wird zunehmend als eine neue Aufgabe der Universitätsbibliotheken angesehen. Diese kann in Form einer *Home-Onlinepublishing-Plattform* an einer Universität erfolgen. Die Ausgestaltung und das Beteiligungsniveau bei diesem neuen Engagement können ganz unterschiedlich ausgeprägt sein. Bereits existierende Modelle wie „Documenta Mathematica“⁵⁹, „Bio-MedCentral“⁶⁰ oder „German Medical Science“⁶¹ können in diesem Zusammenhang als Open-Access-Beispiele für einen umfassenden und ganzheitlichen Ansatz genannt werden.⁶² Die Gesamtkonzepte derartiger Modelle unterscheiden sich hinsichtlich der möglichen alternativen Ausgestaltungen der relevanten Eigenschaftsdimensionen.

Betrachtet man die Dimension der *Finanzierung* einer Home-Onlinepublishing-Plattform so könnten folgende Möglichkeiten implementiert werden:

- Einmalige Zahlung durch den Autor bei der ersten Veröffentlichung in Form eines Beitrags für die Autorenmitgliedschaft
- Zahlung durch den Autor pro publizierten Artikel oder Seite
- Zahlung durch den Autor pro eingereichten Artikel oder Seite (unabhängig von der Annahme der Publikation)

⁵⁹ Vgl. <http://www.mathematik.uni-bielefeld.de/documenta/>

⁶⁰ Vgl. <http://www.biomedcentral.com/info/authors/submit>

⁶¹ Vgl. <http://ger-med-sci.de/>

⁶² Mehr als 1 100 frei verfügbare Zeitschriften sind in den „Directory of Open Access Journals“ unter www.doaj.org/ zu finden.

- Zahlung durch die Universität oder Universitätsmitgliedschaft im Publikationsverbund
- Kostenlose Publikation, Rückfinanzierung über den Verkauf von Printmedien

Eine weitere zu treffende Entscheidung betrifft die *Publikationsart*. So können z. B. Arbeits- und Diskussionspapiere von Universitätsangehörigen veröffentlicht werden, aber auch Dissertationen und Diplom- und Seminararbeiten. Auf einer begutachteten Plattform ist die Publikation von Zeitschriftenartikeln möglich.

Weiterhin ist die *Veröffentlichungsform* von Relevanz: Soll es sich um die Ausgabe von Periodika oder Monographien handeln? Ist nur eine Onlineversion erhältlich oder besteht auch die Möglichkeit, Print-Versionen zu kaufen bzw. mittels Print-On-Demand⁶³ zu bestellen? Mehrere konkrete Gestaltungsmöglichkeiten sind hier denkbar. Weiterhin wäre das *Ausmaß* einer solchen Home-Onlinepublishing-Plattform festzulegen. Wird z. B. eine interne Universitätslösung aufgebaut oder soll es sich um eine Kooperation zwischen mehreren Einrichtungen auf lokaler oder nationaler Ebene handeln?

Zur **Unterstützung bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten** könnten weitere Begleitangebote unterschiedlichen Umfangs realisiert werden. Zusätzliche Hilfeleistung beim Publizieren kann durch eine entsprechende *Bekanntmachung* der Veröffentlichung und die Erleichterung der Auffindbarkeit (Stichwort: Metadaten und Suchtechnologien) geschaffen werden. Weiterhin können spezielle *Schulungen zum wissenschaftlichen Publizieren* für die Wissenschaftler und Studierenden angeboten werden, die konkrete Hinweise und Empfehlungen über Urheberrecht, Medienrecht, Plagiatismus oder das Zitieren geben. Autoren können beim gesamten *Prozess der Publikation* (ab inhaltlicher Fertigstellung) persönlich betreut werden, wobei gleichzeitig der Prozess durch einen hohen Grad an Automatisierung vereinfacht werden kann. Auch bezahlte *Übersetzungsdienste* in gängigen wissenschaftlichen Sprachen wie Englisch, Französisch, Spanisch und Russisch (vgl. *Decker, Hermelbracht (2004)*) sowie *Korrekturlesen* und Formalienüberprüfung für wissenschaftliche Manuskripte sind als ergänzende Unterstützung des wissenschaftlichen Publikationsangebotes geeignet. Das Angebot könnte durch ein internes *Plagiatsüberprüfungssystem*, das alle zur Veröffentlichung eingereichten Artikel überprüft, komplettiert werden.

Strategische Ebene

In der Phase der Ideengenerierung wurden allgemeine Entwicklungsrichtungen und Bibliotheksschwerpunkte angesprochen, die die strategische Ebene der Untersuchung betreffen. Diese spiegeln häufig die Problemfelder wider, die bereits im Kapitel 2.2.1 abgegrenzt wurden. Das wichtigste davon betrifft den zukünftigen **Grad der Digitalisierung** der Bibliotheken und die Gratwanderung zwischen der Ausrichtung einer

⁶³ Professionelle Drucke on Demand werden bereits kommerziell bereitgestellt und könnten konzeptionell integriert werden (vgl. www.bod.de).

traditionellen Bibliothek, die untrennbar mit ihren Räumlichkeiten und ihren materiellen Beständen verbunden wird, und einer virtuellen Bibliothek, in der alle Dienste und Bestände ausschließlich online verfügbar sind. Zwischen diesen zwei Extremen, die detailliert im Anhang B.2 beschrieben sind, können mehrere Abstufungen der sogenannten hybriden Bibliothek definiert werden. Da es jedoch an dieser Stelle um die Identifikation der grundsätzlichen Richtung, in die sich Universitätsbibliotheken aus Nutzersicht entwickeln sollen, geht, wird bei der Befragung keine weitere Differenzierung vorgenommen.

Eine weitere durch die knappen finanziellen Ressourcen bedingte strategische Diskussion betrifft die Erweiterung des traditionellen Angebotsspektrums einer Bibliothek durch **kostenpflichtige Zusatzdienste**. Solche Erweiterungen können in unterschiedlichem Maße - von nicht maßgeblichen Ausnahmefällen bis zur Integration als bedeutender Teil des Angebotsspektrums - ausgebaut werden. Inwieweit die Nutzer bei dieser grundsätzlichen Ausrichtung einer Bibliothek bereit sind, sich umzustellen und bestimmte Angebote selbst zu finanzieren, ist eine der grundlegenden Fragen bei der Untersuchung.

Der Grad, in dem Bibliothekare zukünftig die **Nutzung der Bibliothek unterstützen** sollen, stellt ein weiteres strategisches Optimierungsfeld dar. Hier reichen die Möglichkeiten von einem weitgehend autonomen Arbeiten der Nutzer über ein unterstütztes Arbeiten, bei dem umfangreiche Onlinehilfen, ein breit gefächertes Schulungsangebot sowie umfassende Beratungen seitens der Bibliothekare bereit stehen, bis zu einer vollständigen Aufgabendelegation ausgewählter Aufgaben, wie z. B. Literaturrecherchen. Die Ausgestaltung der einzelnen Optionen hängt auch von anderen strategischen Entscheidungen, wie z. B. dem Grad der Digitalisierung, ab.⁶⁴ Die Präferenzen der Nutzer liefern an dieser Stelle sehr wichtige Impulse für die zukünftige Planung von zu entwickelnden oder zu erhaltenden Diensten.

Der Ausbau von Beratungsdiensten sowie anderen Services ist durch das Ausmaß und die Systematik, mit der Innovationen in einer Bibliothek durchgeführt werden, determiniert. Bei einer reaktiven **Innovationsstrategie** konzentriert sich die Universitätsbibliothek auf die Erhaltung des gegenwärtigen Angebots. Innovationen werden nicht aus eigenem Antrieb durchgeführt, stattdessen werden Neuentwicklungen einschlägiger Anbieter bzw. anderer Bibliotheken beobachtet und übernommen, wenn sie sich als Standard etabliert haben. Bei einer selektiven Innovationsstrategie wird das gegenwärtige Angebot laufend optimiert. Ein starkes Ausmaß an Innovationen findet bei einer progressiven Innovationsstrategie statt, bei der die Bibliothek in Pionierarbeit innovative Dienstleistungen entwickelt und damit neue Trends im Servicebereich des Informationswesens setzt. Der gewünschte Innovationsgrad einer Bibliothek wirkt sich auf alle anderen Bereiche des Angebotsspektrums aus.

In welcher Bandbreite sich diese Innovationen konzentrieren sollen, hängt von dem

⁶⁴ In dieser Hinsicht ist es besonders wichtig, dass die Möglichkeit, Interaktionseffekte einzubeziehen, gewährleistet ist, welches durch die CBC gegeben ist.

Ausmaß der Servicespezialisierung ab. Dieser kann von „nicht vorhanden“ bis „sehr stark ausgeprägt“ reichen. Beim Ausmaß der Servicespezialisierung geht es darum, ob die Bemühungen sich gleichmäßig über das gesamte Angebotsspektrum der Bibliothek erstrecken, ob bestimmte Bereiche schwerpunktmäßig optimiert werden oder ob ein bestimmter Kernbereich optimiert wird, sodass in diesem Spitzenleistungen erbracht werden. Die Auswirkungen dieser Entscheidung gehen über die Grenzen einer Universitätsbibliothek hinaus, da bei der Erzeugung von Spitzenleistungen eine Aufgabenzuordnung bzw. Kernkompetenzzuweisung zwischen verschiedenen Kompetenzzentren (Universitätsbibliotheken) erfolgen muss.

Ein weiterer und häufig von den Nutzern angesprochener Punkt betrifft die **Präsentationsform** der Dienstleistungen. So wird bei einer pragmatisch-sachlichen Servicepräsentation eine Strukturierung vorgenommen, die größtenteils auf textuellen Erläuterungen basiert. Bei einer anregend-unterhaltsamen Servicepräsentation werden z. B. Visualisierungen und auflockernde Elemente im Onlineangebot und in Schulungen zur Hilfe herangezogen. Die inhaltlichen Botschaften bleiben von der Art der Präsentation unbeeinflusst. Diese Frage soll der Bibliotheksleitung Hinweise auf die Bedeutung der „Verpackung“ ihres Angebots liefern.

Auch das **Ausmaß der Personalisierung** gehört zu den strategischen Feldern bei der Bibliotheksdienstplanung. Dieser unter MyLibrary bekannte Bereich kann sehr viele konkrete Gestaltungsmöglichkeiten annehmen, die sich von geringer bis zu starker Personalisierung erstrecken. Da hier den konkreten Maßnahmen eine höhere Bedeutung beigemessen wird als den nicht konkretisierten, allgemeinen Entwicklungsrichtungen, soll dieser Aspekt bei der Betrachtung der operativen Ebene mittels einer ACA untersucht werden und wird bei der strategischen Betrachtung außer Acht gelassen.

Dadurch werden bei der CBC-Untersuchung sechs Merkmale berücksichtigt. Die neuen bei den operativen Bereichen vorgestellten Ideen sind auch für die endgültige Befragung selektiert worden, sodass sowohl einzelne Vorschläge als auch komplette Bereiche keine weitere Berücksichtigung finden. Weiterhin entspricht der Detaillierungsgrad bei der Berücksichtigung einiger Bereiche (z. B. wissenschaftliches Publizieren) nicht der Präsentation der Serviceideen. Die **Selektion** basiert auf den im Kapitel 5.2 geschilderten Quellen sowie auf Plausibilitätsüberlegungen. Aspekte, die nur eine Minderheit der Bibliotheksnutzer betreffen, wie es z. B. die Services zur Barrierefreiheit sind, wurden nicht in die Untersuchung einbezogen. Weitere Aspekte, die von den Bibliotheksnutzern nur schwer zu erfassen und zu bewerten sind und diese nicht unmittelbar betreffen (wie z. B. interne Prozesse zur Erwerbung und Erhaltung), wurden ebenfalls nicht in der Befragung implementiert.

Somit ergibt sich für die empirische Untersuchung mittels ACA eine Struktur mit Bereichen, Merkmalen und Ausprägungen, die genau die in Abbildung 4.4 (S. 124) dargestellte Struktur wiedergibt. Bei der Festlegung der Merkmale und deren Ausprägungen sind zwei unterschiedliche Arten von inhaltlichen Gruppierungen vorgenommen worden. Auf der einen Seite handelt es sich um sich gegenseitig ausschließende Al-

alternativen, die häufig den Status Quo und verschiedene Optionen für dessen Ausbau darstellen. Auf der anderen Seite wurden sich ergänzende Angebote abgefragt, deren parallele Existenz in der Bibliothek möglich ist.

5.3 Befragungen an der Universität Bielefeld

5.3.1 Vorgehensweise und Stichprobe bei der ACA-Befragung

Die Bewertung der operativen Services der UB Bielefeld fand im Rahmen der ersten ACA-Befragung vom 13.10.2004 bis 09.12.2004 statt. Die UB Bielefeld ist eine einschichtige Bibliothek mit einem damaligen Gesamtbestand von 2 085 050 Buchbinderbänden und 980 682 sonstigen nicht elektronischen Materialien. Laufend wurden im Jahr 2004 5 320 Zeitschriften und Zeitungen in nicht elektronischer Form sowie 1 903 elektronische Zeitschriften und Zeitungen angeboten. Sonstige elektronische Bestände beliefen sich auf 1 321 Einheiten. 2004 wurden 1 042 195 Entleihungen getätigt. Das Bibliothekspersonal betrug laut Stellenplan 137 Personen. Der Erwerbungsset für 2004 belief sich auf 3 273 866 Euro. Die Bibliothek war durchschnittlich 111 Stunden pro Woche und 356 Tage pro Jahr geöffnet.⁶⁵ Diese Rahmenbedingungen sind von Bedeutung, da sie einerseits direkt von den Befragten bewertet wurden (z. B. wurde die Erweiterung des gedruckten sowie des digitalen Bestands als Zukunftsoption bewertet) und andererseits einen Einfluss auf weitere vorhandene und potenzielle Angebote ausüben (z. B. ist die Verfügbarkeit des Personals entscheidend für die meisten Kommunikationsangebote). Auch die Anzahl der Studierenden, die sich 2004 auf 19 628 belief, sowie weiterer Nutzergruppen wie die Professoren (253), wissenschaftlichen Angestellten (520), Verwaltungsangestellten (832) und die registrierten externen Bibliotheknutzer (44 183) übt einen Einfluss auf die Nutzung, aber insbesondere auch auf die Zusammensetzung der Stichprobe aus. Die Befragung wurde von 2 120 Personen vollständig ausgefüllt. Die Probanden sind, wie in Tabelle 5.1 dargestellt, den einzelnen Nutzergruppen und abgefragten Bereichen zuzuordnen.

	Studierende	Wissenschaftler	Andere	Gesamt
Medienbereitstellung	446	60	72	578
Lern-/Arbeitsraum	434	37	69	540
Kommunikation	359	33	63	455
Zusatzdienste	446	44	57	547
Gesamt	1 685	174	261	2 120

Tabelle 5.1: Zusammensetzung der Stichprobe bei der ACA-Befragung an der Universität Bielefeld

⁶⁵ Die Angaben sind der Deutschen Bibliotheksstatistik DBS, Teil B, Berichtsjahr 2004 zu entnehmen: http://www.bibliotheksstatistik.de/auswertung/2004/DBS_2004_B_01.html.

Dabei umfasst die Gruppe der Studierenden sowohl Studierende im Grundstudium und Hauptstudium als auch Doktoranden. Unter den Wissenschaftlern sind die Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter erfasst und die Gruppe „Andere“ repräsentiert alle Nutzer, die nicht zu den ersten beiden Gruppen gehören, wie die Stadtnutzer aus Bielefeld und der Region, Verwaltungsangestellte usw.⁶⁶ Auch die vier Befragten, die keine Nutzer der UB Bielefeld sind, wurden dieser Gruppe zugeordnet.

Die Zuordnung zu den einzelnen Bereichen wurde i. d. R. per Zufall vorgenommen. Gleichzeitig sollte das Antwortverhalten der Befragten berücksichtigt werden. Bei der zu Beginn stattgefundenen Bewertung der hierarchischen Bereiche können bestimmte Zweige (Bereiche) insgesamt dem Befragten keinen Nutzen bringen. Um die Zuordnung zu solchen Bereichen zu vermeiden, wurde eine adaptive Komponente in das Programm eingebaut. Durch diese Adaptivität ergibt sich z. B. die geringere Stichprobe im Bereich „Kommunikation“. Diesem wurden häufiger als den restlichen Bereichen Bedeutungsgewichte von Null oder nahe Null zugeordnet, sodass durch die Zufallszuordnung in den restlichen Fällen weniger Probanden der „Kommunikation“ zugewiesen wurden.

Bevor auf die weiteren demografischen Auswertungen eingegangen wird, soll ein Überblick über die einzelnen Fragearten und deren Design im Fragebogen geliefert werden. Der komplette Fragebogen wurde in einem einheitlichen Layout gehalten. Gleichzeitig wurde versucht, durch optische Hilfsmittel eine leichte Lesbarkeit und Verständlichkeit der Inhalte zu gewährleisten. Abbildung 5.4 gibt die Frage zur direkten Erfassung der Wünschenswertigkeit des Merkmals „Onlinerechercheunterstützung“ wieder. An dieser Stelle sei nochmals die Bedeutung der Visualisierung/Bebilderung aller Ausprägungen unterstrichen.

Die Wichtigkeiten der Ausprägungsunterschiede wurden, wie beispielsweise beim Merkmal „Orientierung in der Bibliothek“, durch Fragen, wie in Abbildung 5.5 dargestellt, erfasst. Das Layout der Zweier-Paarvergleichsfragen ist in Abbildung 5.6 zu sehen. In jedem Bereich wurde die gleiche Anzahl von Zweier- und Dreier-Paarvergleichsfragen gestellt.⁶⁷ Zuletzt ist ein Beispiel für Kalibrierungskonzeptfragen aus dem Bereich „Zusatzdienste“ in Abbildung 5.8 dargestellt.

Die Stichprobe deckt nicht nur alle relevanten Nutzergruppen ab, sondern repräsentiert sehr gut die Grundgesamtheit bezüglich soziodemografischer Merkmale wie dem Geschlecht (Stichprobe: 45 % - männlich, 54 % - weiblich, 1 % - keine Angabe) oder der Fakultätszugehörigkeit (siehe Abbildung 5.7). Laut Zerr (2003, S. 14) ist eine Repräsentativität bei Internet-Befragungen gegeben, wenn die „Grundgesamtheit in wichtigen, d. h. mit Blick auf das Untersuchungsziel verhaltens- oder einstellungsdifferenzierenden Merkmalen beschreib-, abgrenz- und medial erreichbar“ ist. In diesen

⁶⁶ Im Folgenden wird unter der Bezeichnung „andere Nutzer“ diese Gruppe von Nutzern verstanden.

⁶⁷ Bei der Festlegung der Anzahl der Paarvergleichsfragen wurde versucht sowohl den Anweisungen von Sawtooth Software als auch den Ergebnissen des Pretests Rechnung zu tragen. Dieses gilt auch für die Generierung der Kalibrierungskonzepte.

muss Strukturgleichheit zwischen Stichprobe und Grundgesamtheit herrschen.

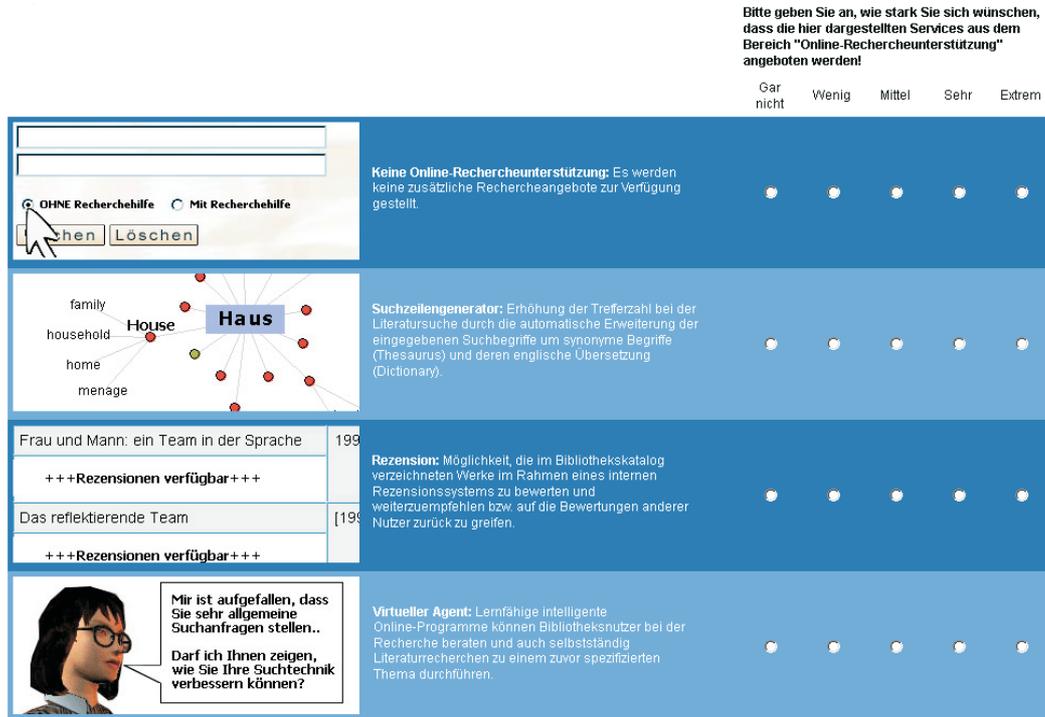


Abbildung 5.4: ACA-Beispielfrage zur direkten Erfassung der Wünschenswertigkeit einzelner Merkmalsausprägungen aus dem Bereich „Medienbereitstellung“



Abbildung 5.5: ACA-Beispielfrage zur Wichtigkeit der Ausprägungsunterschiede innerhalb eines Merkmals aus dem Bereich „Lern- und Arbeitsraum“

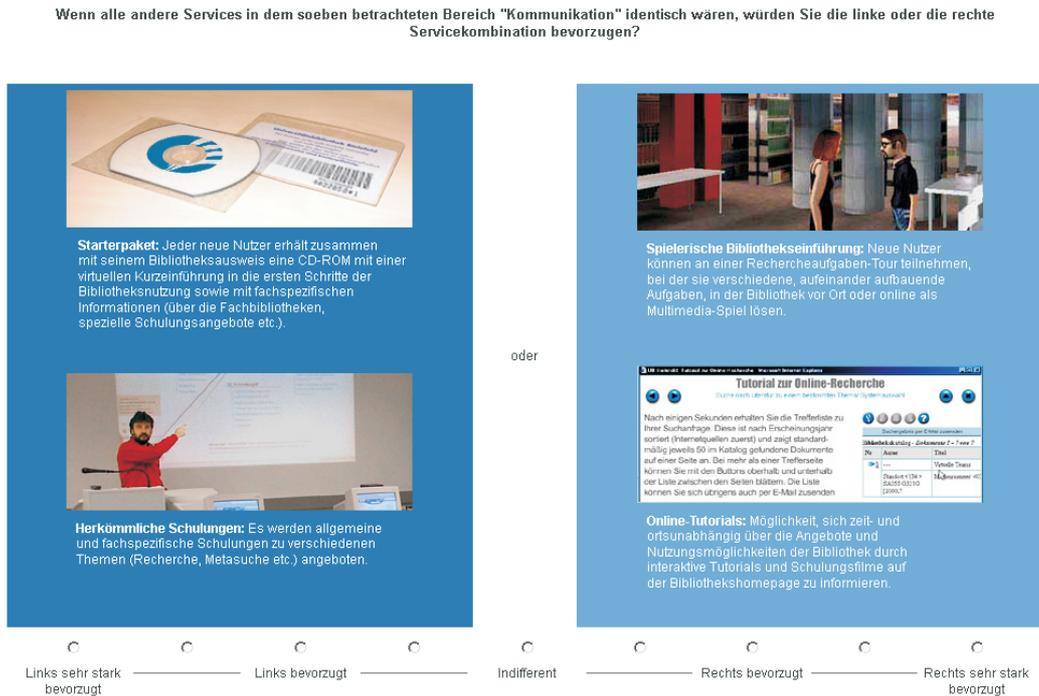


Abbildung 5.6: ACA-Paarvergleichsbeispielfrage aus dem Bereich „Kommunikation“

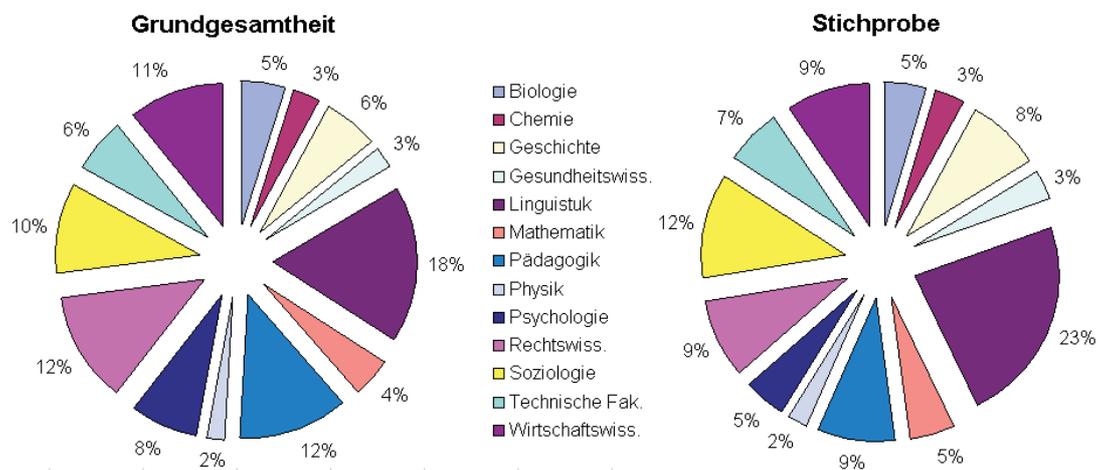


Abbildung 5.7: Fakultätszugehörigkeit der Studierenden in der Grundgesamtheit und in der ACA-Stichprobe

Die Überprüfung der Geschlechtsverteilung mittels Chi-Quadrat-Test ergibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe. Weiterhin ist von Interesse, dass der größte Teil der Teilnehmer (N=1 321) die Bibliothek seit dem Jahr 2001 oder später nutzt und weitere 523 Befragte bereits zwischen 1996 und

2000 Nutzer geworden sind. Die restlichen 276 Personen nutzen die Bibliothek seit 10 und mehr Jahren. Auch wenn diesbezüglich keine genauen Statistiken über die Grundgesamtheit vorliegen, erscheint diese Aufteilung laut Plausibilitätsüberlegungen (wie z. B. das Verhältnis zu den Nutzergruppen: Professoren nutzen die Bibliothek im Schnitt länger als Studierende, Studierende im Hauptstudium nutzen die Bibliothek länger als Studierende im Grundstudium) als sinnvolle Wiedergabe der Gesamtpopulation. 457 Befragte nutzen die Bibliothek täglich, 970 wöchentlich und weitere 409 Personen mehr als einmal pro Monat. Nutzer, die seltener auf die Angebote der UB Bielefeld zugreifen, sind mit 276 Befragten repräsentiert. Die größte Gruppe der Befragten (N=937) ist zwischen 21 und 25 Jahren alt. Detailliertere Angaben zu den demografischen Eigenschaften sind *Hermelbracht* (2006) zu entnehmen.

Wie gerne würden Sie die folgende Alternative nutzen?

Bitte tragen Sie eine Zahl zwischen 0 und 100 ein, wobei
0 - "Ich würde dieses Angebot niemals nutzen, wenn alternative Dienstleistungen mit anderen Ausprägungen zur Verfügung stünden." und
100 - "Ich würde dieses Angebot auf jeden Fall nutzen, auch wenn alternative Dienstleistungen mit anderen Ausprägungen zur Verfügung stünden." bedeutet.

	Bibliotheksausweis mit Zahlungsfunktion: Zusätzlich zur herkömmlichen Funktionalität kann man mit dem Bibliotheksausweis auch Kopien, Ausdrücke und Bibliotheksgebühren bezahlen.
	Online-Auktionsplattform: Online-Büchershop auf der Bibliothekshomepage über den lehr- oder forschungsrelevante Bücher von Privat an Privat ge- und verkauft werden können.
	Begutachtetes Online-Publishing-Portal: Zentral gepflegte Online-Plattform, auf der wissenschaftliche Ergebnisse, z.B. in Form von Arbeitspapieren und Forschungsberichten, nach einem Peer-Review-Prozess (Begutachtung und Auswahl qualitativ hochwertiger Arbeiten) publiziert und einer öffentlichen Diskussion zugänglich gemacht werden können.
	Übersetzungsdienst: Gebührenpflichtiger Übersetzungsdienst (z.B. Deutsch-Englisch, Englisch-Deutsch) für Universitätsangehörige.
	Ausstellungen: Angebot von wechselnden Ausstellungen in den Räumlichkeiten der Bibliothek.

Abbildung 5.8: ACA-Beispielfrage zum Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Zusatzdienste“

5.3.2 Auswertungsergebnisse der ACA-Befragung

Berechnung der Teilnutzenwerte und Güte der Ergebnisse

Um eine hohe Aussagekraft der conjoint-analytischen Auswertungen zu gewährleisten, wurden in den Auswertungen nur die Angaben von konsistent antwortenden Befragten einbezogen. Bei den erfolgten Überprüfungen wurden 7 Personen auf der Basis von Inkonsistenzen bei den allgemeinen Angaben⁶⁸ sowie 261 Personen auf der Basis von inkonsistentem Antwortverhalten im conjoint-analytischen Teil des Fragebogens ausgeschlossen. Zur Ermittlung der Antwortgüte wurde das interne ACA-Gütemaß R^2 , das die Anpassungsgüte an die Kalibrierungskonzepte wiedergibt (siehe Kap. 3.2.5), verwendet. Nach Simulationsrechnungen mit verschiedenen Werten des Gütebereichs wurde die Betrachtung von Antworten mit $R^2 \geq 300$ als die am besten geeignete Lösung, die sowohl eine gute Qualität der Daten als auch eine ausreichende Größe der Stichprobe gewährleistet, ausgewählt. Somit bleiben 1 866 komplett ausgefüllte Fragebögen, die in die weiteren Analysen einbezogen werden.

Um die Stabilität der Ergebnisse zu überprüfen, wurde die Kreuzvalidität (vgl. Kap. 3.2.4 (S. 83)) zwischen den Teilnutzenmittelwerten zweier Hälften der Bereichs-Stichproben über alle Merkmalsausprägungen berechnet.⁶⁹ Für die Medienbereitstellung ergibt sich ein Wert von 0,97, für den Lern- und Arbeitsraum von 0,96, für die Kommunikation von 0,99 und für die Zusatzdienste beträgt die so ermittelte Kreuzvalidität 0,98. Alle Werte repräsentieren eine sehr hohe Kreuzvalidität.⁷⁰ Die Ergebnisse deuten auf eine hohe Aussagekraft der ermittelten Teilnutzenwerte und folglich der nachfolgenden Analysen und Interpretationen hin.

Es wurden sehr aufwendige und vielseitige Analysen der erhobenen Daten vorgenommen. An dieser Stelle sollen jedoch aus Platz- und Übersichtlichkeitsgründen ausschließlich die Ergebnisse der Betrachtung von drei unterschiedlichen Analyseebenen dargestellt werden. Zunächst handelt es sich dabei um die aggregierte Analyse der Gesamtstichprobe, die sich durch die Gleichgewichtung an den zahlenmäßig größten vertretenen Gruppen orientiert. An zweiter Stelle ist die Betrachtung der verschiedenen Apriori-Segmente (Studierende, Wissenschaftler und Andere)⁷¹ im Hinblick auf signifikante Unterschiede bei ihren Präferenzen von Interesse. Zuletzt können

⁶⁸ Diese Befragten haben z. B. angegeben, dass sie keine Nutzer der UB Bielefeld sind, sie jedoch wöchentlich nutzen.

⁶⁹ Eine individuelle Betrachtung ist aufgrund der großen Heterogenität in der Stichprobe nicht möglich.

⁷⁰ Auch eine Überprüfung der Diskriminanzvalidität, die auf analoge Weise zur Kreuzvalidität die Messung unterschiedlicher Merkmalsausprägungen vergleicht, erfolgte im Anschluss an die Prüfung der Kreuzvalidität. Diese zeigt eine eindeutige Nichtübereinstimmung der Messungen der einzelnen Konstrukte mit Werten nahe Null bzw. negativen Korrelationen.

⁷¹ Eine detailliertere Auswertung der Nutzergruppensegmente wurde ebenfalls vorgenommen. Weiterhin wurden Cluster mit demografischen Charakteristika gebildet. Ihre Darstellung würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

Benefit-Segmente (Nutzensegmente) gebildet werden, die unabhängig von der Apriori-Zugehörigkeit die Befragten in Gruppen zusammenfassen, die ähnliche Nutzenurteile bezüglich der einzelnen Ausprägungen besitzen. Durch diese Vorgehensweise können neue Erkenntnisse über die Struktur der Stichprobe gewonnen werden, die sich ausschließlich auf die inhaltlichen Aspekte ausrichten und dadurch besonders wertvoll sind. Informationen, die bei einer ausschließlichen Apriori-Betrachtung durch die Mittelwertbildung verloren gehen würden, werden auf diese Weise identifiziert und thematisiert. Die Benefit-Segmentierung erfolgt mittels einer Cluster-Analyse mit dem Ward-Verfahren. Die Festlegung der Clusteranzahl basiert sowohl auf kriteriumsbezogenen (Dendrogramm, Elbow-Kriterium) als auch auf inhaltlichen Überlegungen. Um die Unterschiede zwischen den hier betrachteten Gruppen methodengestützt zu belegen, werden schrittweise Diskriminanzanalysen durchgeführt, die die diskriminierenden Variablen zwischen den Clustern identifizieren.⁷² Die darin enthaltenen Informationen sind bei den nachfolgenden Auswertungen ebenfalls integriert.

Die beschriebenen Analysen werden für alle vier ACA-Bereiche separat durchgeführt. Im Folgenden sind die Ergebnisse dieser Auswertungen zunächst tabellarisch und anschließend verbal für jeden Bereich dargestellt. Zuletzt gilt es, die einzelnen Bereiche in ihrer Gesamtheit zu betrachten und miteinander zu verknüpfen, um Marktsimulationen durchzuführen. Diese Analyse erfolgt mittels HiRCA und stellt den Schlussteil des Kapitels 5.3.2 dar.

Medienbereitstellung

Für den Bereich „Medienbereitstellung“ wurden die folgenden durchschnittlichen Teilnutzenwerte für die aggregierten, Apriori- und Benefit-Auswertungen der insgesamt 37 Merkmalsausprägungen ermittelt (siehe Tabelle 5.2).⁷³ Für jedes Merkmal ist weiterhin der Vollständigkeit halber die Wichtigkeit, die sich aus den aggregierten Spannen der Gesamtbewertung ergibt, angegeben. Wie in Kapitel 3.2.2 (S. 68) bereits thematisiert, sind diese Angaben mit Vorsicht zu betrachten, da sie sowohl inhaltlich als auch zahlenmäßig entscheidend von den einbezogenen Ausprägungen abhängig sind. Aus diesen Gründen werden die Wichtigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse nicht eingehend betrachtet.

⁷² Sowohl die Cluster- als auch die Diskriminanzanalysen wurden in SAS durchgeführt. Bei der Diskriminanzanalyse wurde die Prozedur STEPDISC angewendet. Die diskriminierenden Variablen wurden ab einem Signifikanzniveau von 0,1 als solche identifiziert.

⁷³ Da die einzelnen Bereiche nicht an dieser Stelle miteinander in Verbindung gebracht werden, sind in den nachfolgenden Tabellen die aggregierten Ergebnisse der ACA, die nicht mittels HiRCA gewichtet wurden, dargestellt. Eine Verknüpfung zwischen den Bereichen findet erst bei der Betrachtung der Marktsimulationen statt.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=514	Apriori			Benefit		
		Stud. N=394	Wiss. N=56	And. N=64	Cl. 1 N=264	Cl. 2 N=111	Cl. 3 N=139
8 Merkmale, 37 Ausprägungen							
Recherchemöglichkeiten (Wichtigkeit: 11,76 %)							
Katalogrecherche	0,206	0,208	0,201	0,198	0,232	0,070	0,266
Artikelsuche	0,068	0,065	0,109	0,051	0,130	-0,029	0,029
Metasuche	0,012	-0,004	0,112	0,022	0,086	-0,082	-0,054
Wissensch. Suchmaschine	-0,130	-0,111	-0,261	-0,135	-0,028	-0,200	-0,268
Onlinerechercheunterstützung (Wichtigkeit: 10,11 %)							
Keine Onlinerechercheunterst.	-0,124	-0,140	-0,002	-0,135	-0,099	-0,170	-0,136
Suchzeilengenerator	0,165	0,173	0,158	0,118	0,241	0,008	0,145
Rezension	0,133	0,146	0,059	0,118	0,176	0,053	0,114
Virtueller Agent	-0,018	-0,021	-0,054	0,036	0,100	-0,132	-0,151
Rechercheunterstützung durch Bibliothekar (Wichtigkeit: 14,91 %)							
Keine Rechercheunterstützung	-0,156	-0,181	0,031	-0,169	-0,187	-0,221	-0,046
Gemeinsame Recherche	0,270	0,299	0,133	0,218	0,358	0,176	0,181
Auftragsrecherche	-0,014	-0,020	-0,017	0,023	0,097	-0,136	-0,128
Wissenschaftliche Fernauskunft	0,056	0,060	0,014	0,064	0,152	-0,060	-0,034
Onlineinformationen über die katalogisierten Medien (Wichtigkeit: 12,98 %)							
Hinweise auf Semesterapparate	0,153	0,158	0,228	0,059	0,196	-0,016	0,206
Angabe der Medienart	-0,036	-0,044	-0,093	0,064	0,049	-0,097	-0,147
Buch-Info	0,205	0,192	0,313	0,189	0,236	0,071	0,251
Empfehlungssystem	-0,166	-0,148	-0,287	-0,176	-0,062	-0,200	-0,337
MyLibrary (Wichtigkeit: 9,13 %)							
Meine Bücherlisten	0,141	0,134	0,197	0,136	0,217	-0,029	0,134
Meine Suchanfragen	0,152	0,155	0,145	0,142	0,236	-0,025	0,136
Meine News und Infos	-0,029	-0,011	-0,087	-0,086	0,073	-0,090	-0,172
Keine Personalisierung	-0,109	-0,120	-0,093	-0,057	-0,106	-0,097	-0,125
Medienbestand (Wichtigkeit: 14,52 %)							
Erw. des gedruckten Medienb.	0,263	0,242	0,431	0,244	0,272	-0,017	0,470
Erw. des digitalen Medienbest.	0,159	0,132	0,423	0,094	0,202	-0,029	0,227
Onlinesemesterapparat	0,134	0,169	-0,004	0,039	0,181	0,060	0,103
Lernsoftware	-0,147	-0,133	-0,286	-0,108	-0,032	-0,159	-0,356
Radioarchive	-0,152	-0,150	-0,236	-0,091	-0,030	-0,182	-0,362
E-Books	-0,022	-0,021	-0,086	0,027	0,036	-0,034	-0,124
Abholung und Lieferung (Wichtigkeit: 18,40 %)							
Herkömmliche Ausleihe	0,323	0,296	0,505	0,331	0,306	0,123	0,514
Bücherbringdienst	-0,085	-0,094	-0,031	-0,074	0,010	-0,132	-0,226
Selbstverbuchungsterminal	0,086	0,084	0,105	0,081	0,115	-0,033	0,125
Postalische Auslieferung	-0,055	-0,037	-0,161	-0,074	0,072	-0,179	-0,198
Bücher-Klappe	0,168	0,180	0,155	0,105	0,237	0,098	0,094
Drive-In Buchausleihe	-0,203	-0,191	-0,332	-0,164	-0,111	-0,239	-0,350

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=514	Apriori			Benefit		
		Stud. N=394	Wiss. N=56	And. N=64	Cl. 1 N=264	Cl. 2 N=111	Cl. 3 N=139
8 Merkmale, 37 Ausprägungen							
Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe (Wichtigkeit: 8,19%)							
Handapparat-Bestellservice	0,034	0,048	-0,021	-0,004	0,090	-0,126	0,056
Fernleihbestellung vorh. Bücher	0,149	0,154	0,166	0,104	0,185	-0,004	0,204
Scan-Bestellservice	-0,084	-0,095	0,009	-0,097	-0,003	-0,119	-0,211
Kopien-Bestellservice	-0,054	-0,058	-0,024	-0,051	0,047	-0,076	-0,228
„Gelbe Bücher“-Bestellservice	0,150	0,150	0,072	0,218	0,205	0,023	0,146

Tabelle 5.2: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Medienbereitstellung“ an der Universität Bielefeld

Bezüglich der *Recherchemöglichkeiten* präferieren die meisten Nutzer die bewährte Katalogrecherche in den Beständen der UB Bielefeld. Die Reihenfolge der Präferenzen von Katalogrecherche über Artikel- und Metasuche zur wissenschaftlichen Suchmaschine wird kaum durchbrochen. Schon dieses Ergebnis zeigt, dass die Nutzer kompliziert erscheinende Innovationen eher kritisch beurteilen und sich stattdessen einfache (im Sinne von Transparenz) Services wünschen. Interessanterweise bewerten die Wissenschaftler die wissenschaftliche Suchmaschine mit Abstand am schlechtesten. Dies könnte daran liegen, dass die Wissenschaftler höhere Ansprüche an die Qualität der Ergebnisse haben, welche sie bei einer wissenschaftlichen Suchmaschine nicht erwarten. Auch die Benefit-Segmente unterscheiden sich nicht sehr stark voneinander, man kann jedoch deutlich erkennen, dass der Cluster 2 kein großes Interesse an den Recherche-Angeboten zeigt.

Auch bei der *Onlinerechercheunterstützung* werden gewisse Angebote wie Suchzeilengenerator und Rezension von der Mehrheit präferiert, jedoch weitergehende Hilfen, wie der virtuelle Agent, nicht gewünscht. Hier steht die Einfachheit und die Zuverlässigkeit der Instrumente ebenfalls im Vordergrund. Man kann jedoch auch einen Cluster identifizieren (Cluster 1), der allen Angeboten, inklusive des virtuellen Agenten, einen viel höheren Nutzen zuspricht als dies die restlichen Cluster tun. Merkmalsausprägungen wie der Suchzeilengenerator und der virtuelle Agent diskriminieren stark zwischen den einzelnen Gruppen. Eine fehlende Onlinerechercheunterstützung wird von keiner Gruppe als akzeptable Alternative angesehen.

Diese Grundhaltung kann ebenfalls bei der Bewertung der *Rechercheunterstützungsmaßnahmen durch Bibliothekare* beobachtet werden. Das Angebot einer gemeinsamen Recherche wird von allen Gruppen am stärksten präferiert. Trotzdem diskriminiert diese Variable zwischen den einzelnen Benefit-Segmenten. Bezüglich seiner Nützlichkeit wird an zweiter Stelle die wissenschaftliche Fernauskunft eingestuft. Die Möglichkeit, eine Recherche gegen Bezahlung in Auftrag zu geben, wird von einigen Nutzern (z. B. den Wissenschaftlern und Cluster 3)⁷⁴ schlechter bewertet als die Alternative

⁷⁴ Die Aussagen im Rahmen der Interpretation beziehen sich teilweise sowohl auf Benefit- als auch auf Apriori-Segmente. Da jedoch die selben Nutzer für die Bildung dieser Segmente einbezogen

einer fehlenden persönlichen Rechercheunterstützung. Dies könnte zum einen daran liegen, dass z. B. die Wissenschaftler grundsätzlich nicht bereit sind, für ihre Arbeitsrecherchen zu zahlen. Andererseits gehört eine inhaltlich ausgereifte Recherche zu den Kompetenzen der Wissenschaftler selbst und kann schwer delegiert werden. Insgesamt sind keine entscheidenden Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppierungen zu entdecken.

Die verschiedenen Optionen bei den *Onlinezusatzinformationen über die katalogisierten Medien* werden von den einzelnen Probanden sehr unterschiedlich wahrgenommen. Am höchsten honoriert wird die Möglichkeit, Inhaltsverzeichnisse und Abstracts von katalogisierten Büchern online verfügbar zu machen. Für die Studierenden, Wissenschaftler und die Nutzer der Cluster 1 und 3 stellen auch die Zusatzinformationen über die Semesterapparatzugehörigkeit eine nützliche Innovation dar. Das Empfehlungssystem wird durchgehend am schlechtesten bewertet, was nochmal die Gemeinsamkeiten in den Bewertungen aller Befragten unterstreicht.

Eine Personalisierung (Stichwort: *MyLibrary*) der Dienste der Bibliotheken wird von der Gesamtnutzerschaft und den Apriori-Nutzergruppen der Bibliothek gewünscht. Am wichtigsten sind dabei die Möglichkeiten, individuelle Rechercheprofile zu speichern sowie eigens erstellte Literaturlisten und -verzeichnisse zu generieren. Die Unterstützung von nicht bibliotheksbezogenen persönlichen Informationszusammenstellungen sind dagegen nicht wünschenswert. An dieser Stelle kommt deutlich das selektive Bewertungsverhalten der Befragten zum Ausdruck, die genau zwischen wünschenswerten und nicht so wünschenswerten Innovationen und Angeboten unterscheiden können. Zwischen den einzelnen Benefit-Segmenten sind vor allem hier deutliche Unterschiede zu erkennen, sodass alle drei Ausprägungen der vorhandenen Personalisierung diskriminierend sind. Die schlechten Bewertungen von Cluster 2 für alle MyLibrary-Optionen zeigen noch einmal deutlich das schwache Involvement dieser Gruppe, was das Medienbereitsstellungsangebot der Bibliothek betrifft. An dieser Stelle sind die Vorteile einer Benefit-Segmentierung besonders deutlich zu sehen. Während bei der aggregierten und Apriori-Bewertung die Unterschiede zwischen den einzelnen Probanden aufgrund der Durchschnittsbildung verloren gehen (Stichwort: Mehrheitstrugschluss), können mithilfe der Benefit-Segmentierung deutliche Unterschiede zwischen den Befragten identifiziert werden.

Die Ausgestaltung des *Medienbestands* selbst bildet einen der wichtigsten Aspekte der Untersuchung. Hier sind die Präferenzen deutlich ausgeprägt und zeigen (mit Ausnahme von Cluster 2) die außerordentliche Bedeutung der Erweiterung des gedruckten, gefolgt von dem digitalen Medienbestand der UB Bielefeld. Beide Aspekte werden als

gen wurden, sind diese nicht überschneidungsfrei. Diese Tatsache hat keine Auswirkung auf die inhaltliche Auslegung der Ergebnisse, sodass im Folgenden Aussagen parallel für beide Segmentierungen getroffen werden, der Leser sollte jedoch diese Rahmenbedingung berücksichtigen. Beispielsweise besteht in dem konkreten Fall Cluster 3 zu 19,42 % aus Wissenschaftlern. Gleichzeitig sind die Wissenschaftler mit 27 Vertretern im Cluster 3 am stärksten präsentiert.

sehr wichtig identifiziert und die Wissenschaftler messen ihnen die gleiche Bedeutung zu. Für die Studierenden sowie die anderen Nutzer ist die Bedeutung des gedruckten Bestandes höher, was auch logisch nachzuvollziehen ist. Auch der Digitalisierung der Inhalte von Semesterapparaten wird ein bedeutender Nutzen zugesprochen (für die Studierenden ist dieser Aspekt wichtiger als die Erweiterung des sonstigen digitalen Bestandes). Das Angebot von Lernsoftware, Radioarchiven und E-Books stiftet dagegen einen vergleichsweise sehr geringen Nutzen. Der zweite Cluster bildet auch hier eine Ausnahme, die vor allem durch die Einstellung gegenüber der Erweiterung der bestehenden gedruckten und digitalen Bestände zum Ausdruck kommt; u. a. durch diese ist die hohe Diskriminierungsfähigkeit von fast allen Merkmalsausprägungen (bis auf Onlinesemesterapparat und E-Books) bedingt.

Der vorletzte untersuchte Bereich betrifft die *Abholung und Lieferung* an der UB Bielefeld. Neben der herkömmlichen Ausleihe am Ausleihterminal werden hier das Angebot einer Bücher-Klappe sowie eines Selbstverbuchungsterminals als nutzenstiftend bewertet. Ganz schlecht werden die Drive-In-Buchausleihe, der Bücherbringdienst (der nur für wenige Nutzer infrage kommt) und die postalische Auslieferung eingestuft. Auch hier können Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen festgehalten werden. So differenzieren die Wissenschaftler extrem stark zwischen den einzelnen Merkmalsausprägungen. Bei den Benefit-Segmenten stellen die herkömmliche Ausleihe, das Selbstverbuchungsterminal und die postalische Auslieferung diskriminierende Variablen dar.

Zuletzt werden die *Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe* im Self-Explicated-Teil abgefragt. Aggregiert betrachtet werden zwei Optionen gewünscht. Zum einen wird die Option honoriert, nicht regulär ausleihbare Präsenzbücher nach Vorbestellung über Nacht oder über einen Feiertag ausleihen zu können. Zum anderen ist es den Nutzern wichtig, vorhandene, jedoch nicht zugängliche/entliehene Bücher per Fernleihbestellung erhalten zu können. Kopien- oder Scan-Bestellservice würden den meisten Gruppen keinen hohen Nutzen stiften. Auch wenn dieser Bereich insgesamt als nicht sehr entscheidungsrelevant eingestuft wird (geringste Wichtigkeit von 8,19 %), können die bereits entstandenen Eindrücke über die einzelnen Apriori- und Benefit-Gruppen bestätigt werden.

Wie deutlich wurde, ähneln sich die Nutzenstrukturen der *Apriori*-Cluster und insbesondere der Studierenden und Wissenschaftler. An bestimmten entscheidenden Stellen sind jedoch auch deutliche Unterschiede zu beobachten, die auf Basis der vorhandenen Rahmenbedingungen logisch zu erklären sind. Insgesamt haben die Wissenschaftler eine deutlich ausgeprägtere Präferenzstruktur und bringen eindeutig zum Ausdruck, welche Merkmalsausprägungen sie präferieren und welche nicht.

Bezüglich der *Benefit*-Segmente können auf Basis der vorhandenen Daten inhaltlich die folgenden drei Cluster spezifiziert werden. Cluster 1 mit 264 Personen kann als eine Gruppe von „Innovationsbegeisterten Vielnutzern“ beschrieben werden, die generell hohe Nutzenbeiträge aufweisen und für Innovationen offen sind. Der zweite

Cluster mit 111 Personen stellt das Gegenstück dazu dar, da in ihm die „Schwach involvierten Wenignutzer“ zusammengefasst werden. Die niedrigen Spannen innerhalb der Merkmale sowie die generell niedrigen Nutzenbeiträge sind die bezeichnenden Merkmale dieses Clusters. Cluster 3, der 139 Personen umfasst, wird durch die Eindeutigkeit der Antworten der Probanden charakterisiert. Die sog. „Zielstrebigen“ haben insgesamt hohe Nutzungswahrscheinlichkeiten, sind offen für Innovationen und differenzieren ähnlich wie die Wissenschaftler stark zwischen den einzelnen Merkmalsausprägungen.

Weitere Details über die Ergebnisse der ACA im Bereich „Medienbereitstellung“ werden aus der Tabelle 5.2 ersichtlich. Die Bedeutung des Bereichs in dem Gesamtangebot der UB Bielefeld und die daraus resultierenden Implikationen sind dem Abschnitt „Marktsimulationen“ zu entnehmen.

Lern- und Arbeitsraum

Die Teilnutzenwertschätzungen für den Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ sind Tabelle 5.3 zu entnehmen. In dieser sind analog zum Bereich „Medienbereitstellung“ die aggregierten Ergebnisse über die Gesamtstichprobe, die Apriori- und die Benefit-Segmente enthalten. Im Unterschied zu den anderen Bereichen werden hier zwei Benefit-Segmente betrachtet, die im Folgenden näher charakterisiert werden.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=502	Apriori			Benefit	
		Stud. N=403	Wiss. N=37	And. N=62	Cl. 1 N=214	Cl. 2 N=288
Orientierung in der Bibliothek (Wichtigkeit: 11,75 %)						
Herkömmliches Leitsystem	0,132	0,135	0,121	0,118	0,223	0,065
Optimiertes Leitsystem	0,174	0,171	0,181	0,187	0,144	0,196
Detaillierte Standortbeschreibung	0,038	0,046	0,015	-0,003	-0,049	0,102
Mobile Navigation zum Buch	-0,173	-0,166	-0,300	-0,140	-0,333	-0,053
PC-Arbeitsplätze (Wichtigkeit: 8,13 %)						
Katalog-PCs	0,164	0,159	0,210	0,168	0,230	0,115
Textverarbeitungs-Workstations	0,126	0,132	0,069	0,117	0,090	0,152
Multimedia-Workstations	-0,043	-0,041	-0,117	-0,006	-0,142	0,031
Kommunikationskabinen	-0,076	-0,064	-0,145	-0,117	-0,193	0,011
Individuelle Lern- und Arbeitsplätze (Wichtigkeit: 8,87 %)						
Herkömmliche Tischapparate	0,155	0,153	0,169	0,157	0,266	0,072
Mobile Tischapparate	0,056	0,076	-0,054	-0,007	-0,024	0,116
Lernkabinen	0,066	0,083	-0,078	0,043	-0,086	0,180
Trennwände	-0,107	-0,127	-0,019	-0,030	-0,171	-0,059
Diskussionsräume (Wichtigkeit: 4,67 %)						
Herkömmliche Diskussionsräume	-0,023	-0,021	-0,030	-0,033	-0,013	-0,030
Disk.-räume mit gehobener Ausstattung	0,036	0,038	0,004	0,045	-0,040	0,093

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=502	Apriori			Benefit	
		Stud. N=403	Wiss. N=37	And. N=62	Cl. 1 N=214	Cl. 2 N=288
10 Merkmale, 42 Ausprägungen						
Mehrere, kleinere Diskussionsräume	0,115	0,122	0,039	0,110	0,041	0,169
Raumatmosphäre in der Bibliothek (Wichtigkeit: 19,40 %)						
Herkömmliche Raumgestaltung	-0,290	-0,309	-0,268	-0,183	-0,252	-0,319
Optische Veränderungen	0,106	0,107	0,085	0,110	0,046	0,151
Lesecken	0,072	0,079	0,075	0,022	0,021	0,110
Frischluftbereich	0,283	0,308	0,125	0,213	0,169	0,368
Entspannung in der Bibliothek (Wichtigkeit: 16,29 %)						
Entspannungsräume	0,007	0,035	-0,158	-0,077	-0,066	0,061
Wasserspender	0,289	0,309	0,144	0,242	0,275	0,299
Kaffeebar	0,067	0,067	0,071	0,064	-0,021	0,133
Kinderspielecke	-0,192	-0,225	-0,039	-0,067	-0,204	-0,183
Optimierung/Vereinfachung der Raumnutzung (Wichtigkeit: 5,15 %)						
Dreh- und Schiebetüren	-0,027	-0,027	-0,100	0,021	-0,132	0,052
Regalablageflächen	0,076	0,047	0,225	0,176	0,085	0,069
Standardwerkregal	0,125	0,143	0,030	0,070	0,131	0,122
Raumtemperaturregulierung	-0,004	0,023	-0,137	-0,105	-0,100	0,067
Optimierung der Sitz- und Arbeitsmöglichkeiten (Wichtigkeit: 12,87 %)						
Herkömmliche Sitzmöglichkeiten	-0,088	-0,089	-0,112	-0,064	-0,081	-0,092
Gepolsterte Stühle	0,292	0,331	0,143	0,128	0,266	0,312
Gesundheitsbälle	-0,048	-0,034	-0,132	-0,089	-0,162	0,036
Stehpulte	0,015	-0,021	0,119	0,188	-0,038	0,054
Ausleihbare Ausstattung zur Arbeit in der Bibliothek (Wichtigkeit: 8,03 %)						
Notebooks	0,114	0,125	0,069	0,071	0,102	0,123
Stiftscanner	0,096	0,100	0,027	0,113	0,029	0,145
PDA	-0,123	-0,121	-0,218	-0,077	-0,173	-0,085
USB-Speichersticks	0,049	0,057	-0,039	0,054	0,010	0,079
Tragekörbe	0,072	0,057	0,190	0,098	0,037	0,098
W-LAN Adapter	0,048	0,062	-0,002	-0,014	-0,029	0,104
Technische Ausstattung in der Bibliothek vor Ort (Wichtigkeit: 4,84 %)						
Kopierer	0,136	0,149	0,175	0,028	0,212	0,080
Allgemeine Arbeitsmaterialien	0,060	0,065	0,067	0,025	0,060	0,060
Notebookanschlüsse	0,003	-0,005	-0,014	0,067	-0,104	0,083
Verfügbarkeit von W-LAN	-0,007	-0,004	0,018	-0,038	-0,108	0,069
2-Euro-Wechselautomaten	0,021	0,028	-0,224	0,121	-0,080	0,095

Tabelle 5.3: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich
„Lern- und Arbeitsraum“ an der Universität Bielefeld

Im Bereich der Bibliothek als „Lern- und Arbeitsraum“ wurden Aspekte wie das Orientierungssystem in der Bibliothek, die verschiedenen Arbeitsplatz- und Lernmöglichkeiten, die Optimierung und Vereinfachung der Raumnutzung und -ausstattung so-

wie die Raumatmosphäre abgefragt. Die *Orientierung in der Bibliothek* durch das herkömmliche Leitsystem wird positiv bewertet. Cluster 1 findet in dieser Ausprägung sogar den höchsten Nutzen. Alle anderen Gruppen würden jedoch einer Optimierung hinsichtlich der Beschriftung der Regale und einer Vereinheitlichung der Beschilderung (farbliche Abstimmung etc.) einen höheren Nutzen zuweisen. Hoch technologische Extras, wie die Möglichkeit der mobilen Navigation mittels PDA zum tatsächlichen Standort eines Mediums oder die bedarfsorientierte Druckbarkeit von Lageplänen werden im Vergleich zum Status Quo schlechter bewertet. Auch wenn insgesamt ähnliche Präferenzstrukturen zu beobachten sind, gibt es zwischen den verschiedenen betrachteten Gruppen durchaus Differenzen bezüglich der Stärke der Präferenzen, was auch durch die Diskriminierungsfähigkeit des herkömmlichen Leitsystems und der mobilen Navigation zum Ausdruck kommt.

Die Ausgestaltung der *PC-Arbeitsplätze* erfordert nach Meinung der meisten Nutzer keine weitere Optimierung. Am stärksten werden die herkömmlichen PC-Möglichkeiten von den Wissenschaftlern und Cluster 1 präferiert. Der zweite Cluster spricht dagegen der Erweiterung des PC-Pools um Textverarbeitungsplätze den höchsten Nutzen zu. Die Studierenden sind zwischen diesen beiden Möglichkeiten relativ indifferent. Multimedia-Workstations und Kommunikationskabinen werden am schwächsten präferiert.

Bezüglich der Ausgestaltung der *individuellen Lern- und Arbeitsplätze* zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. Die Bereitstellung von herkömmlichen Tischapparaten stiftet allen den höchsten Nutzen mit Ausnahme des Benefit-Clusters 2. Dieser präferiert am stärksten die abschließbaren Lernkabinen gefolgt von den mobilen Tischapparaten. Bereits an dieser Stelle zeichnet sich ein deutliches Profil der beiden Benefit-Segmente ab, die sich in für Innovationen aufgeschlossene Nutzer auf der einen Seite und traditionell ausgerichtete Nutzer auf der anderen aufteilen.⁷⁵ Als Sichtschutz dienende Trennwände werden generell nicht gewünscht.

Ein konträres Ergebnis betreffend der Gegenüberstellung herkömmlicher und innovativer Ausstattung ist bei den *Diskussionsräumen* festzustellen. In diesem Fall wird der Ist-Zustand am schwächsten präferiert, stattdessen wünschen sich die Nutzer Einrichtung von mehreren, kleineren Diskussionsräumen und die Erweiterung der vorhandenen Ausstattung (Flipcharts, Tafel, Overheadprojektor). Verständlicherweise sind die Wissenschaftler am wenigsten an diesem Angebot interessiert, da sie über ihre eigenen Räumlichkeiten verfügen. Auch die Nutzer von Cluster 1 sind an den entsprechenden Angeboten nicht interessiert. Für die Studierenden und Nutzer von Cluster 2 hat dieses Merkmal jedoch eine hohe Wichtigkeit.

Das nächste Merkmal betrifft die *Raumatmosphäre in der Bibliothek*, die einen entscheidenden, wenn auch nicht direkten Einfluss auf die Nutzung vor Ort ausübt. Hier

⁷⁵ Wie bei allen Ergebnissen betreffend der Benefit-Segmente sollte die UB-Leitung überlegen, inwieweit sie das Angebot auf die verschiedenen Zielgruppen ausrichtet bzw. wie sie die konträren Bedürfnisse gleichzeitig bedienen kann.

wird deutlich, dass die Nutzer mit der herkömmlichen Gestaltung am wenigsten zufrieden sind. Eine Optimierung durch Farben, Pflanzen und Kunstgegenstände würde ebenso zu einer Verbesserung des Ist-Zustands führen wie die Einrichtung von mit Sofas oder Sesseln ausgestatteten Lesecken. Mit Abstand den höchsten Nutzenbeitrag stiftet jedoch der Frischluftbereich. Diesbezüglich sind sich alle Gruppen einig, obwohl auch hier große Differenzen bezüglich der Stärke dieser Präferenz bestehen, was den Frischluftbereich zu einer diskriminierenden Variable macht.

Bei den *Entspannungsmöglichkeiten* in der Bibliothek sind ebenfalls deutliche Präferenzen zu erkennen. Die Aufstellung von Wasserspendern löst sehr hohe Präferenzen aus und würde längerfristiges entspanntes Arbeiten ermöglichen. Die Einrichtung von Kinderspielecken stößt dagegen auf kein Interesse bei allen Befragten, wird jedoch am höchsten von den anderen Nutzern honoriert. Bezüglich der Einrichtung von Entspannungsräumen und einer Kaffeebar gibt es konträre Meinungen, die sich i. d. R. in der Mitte der Teilnutzenwertskala für dieses Merkmals bewegen.

Ergänzt werden sollen diese Angebote durch weitere *Vereinfachungen der Raumnutzung* und in erster Linie durch die Einrichtung von Standardwerkeregalen und Regalablageflächen. Während das erste Angebot den höchsten Nutzen für die Studierenden stiftet, ist das zweite sowohl für die Wissenschaftler als auch für die anderen Nutzer am nutzbringendsten. Eine flexible Raumtemperaturregulierung kommt erst an dritter Stelle. Die beiden Benefit-Cluster zeigen hier die gleiche Reihenfolge der Präferenzen, wobei Cluster 2 insgesamt nicht so stark zwischen den Services unterscheidet und höhere Teilnutzenwerte besitzt.

Die *Optimierung der Sitzmöglichkeiten* in der Bibliothek ist den Nutzern wichtiger als die Vereinfachung der Raumnutzungsangebote. Die Einführung von gepolsterten Stühlen anstelle der herkömmlichen Holzstuhl-Sitzmöglichkeiten würde verbesserte Grundkonditionen für die Nutzung der Bibliothek als Lern- und Arbeitsraum schaffen. Auch die Aufstellung von Stehpulten als alternative Lern- und Arbeitsplätze für kurzfristiges Arbeiten spendet Nutzen und zwar vor allem den Gruppen, die häufiger die Bibliothek kurzfristig aufsuchen, wie den Wissenschaftlern und weiteren Nutzern. Die herkömmlichen Sitzmöglichkeiten sowie die alternative Idee, Gesundheitsbälle anzubieten, werden vergleichsweise schlecht bewertet.

Das vorletzte integrierte Merkmal betrifft die *ausleihbare Ausstattung zur Arbeit in der Bibliothek vor Ort*. Die Ausleihe diverser Arbeitsutensilien wie Notebooks, Stiftscannern oder Tragekörben bringt zusätzlichen Nutzen. Durchgängig am schlechtesten bewertet wird die gebührenpflichtige Ausleihe von PDAs. Dieses Merkmal kann als ein Beispiel dafür verwendet werden, dass aus einer vergleichsweise großen Anzahl an Merkmalsausprägungen nicht automatisch eine hohe Wichtigkeit des Merkmals (8,03 %) resultiert. Die einzelnen Alternativen werden nicht stark voneinander abgegrenzt. Diese Aussage kann bei den Subgruppen bestätigt werden.

Zuletzt sind die Teilnutzenbeiträge bezüglich der *technischen Ausstattung in der Bibliothek vor Ort* dargestellt. Insgesamt wird die Option, mehr Kopierer in der Bibliothek

aufzustellen, am meisten präferiert. Die anderen Nutzer sowie Cluster 2 würden den höchsten Nutzen vom Aufstellen von Geldwechselautomaten für die Schließfächer, gefolgt vom Ausbau des Notebookanschlussnetzes erhalten. Auch die Bereitstellung von Büromaterialien wird hier positiv bewertet. Die Aussage über das letzte Merkmal, dass keine großen Unterschiede zwischen den Merkmalsausprägungen gesehen werden, kommt hier noch verstärkter zum Ausdruck (Wichtigkeit: 4,84 %).

Die konträren Ergebnisse bezüglich des letzten Merkmals haben noch einmal die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen *Apriori*-Segmente hervorgebracht. Diese sind in dem Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ am deutlichsten zu spüren. Die Studierenden legen mehr Wert auf die Angebote vor Ort, die ihnen ein häufiges und langes Arbeiten in der Bibliothek ermöglichen (z. B. Diskussionsräume, bequeme Sitzmöglichkeiten). Die Wissenschaftler und weiteren Nutzer dagegen finden Erleichterungen des Zugangs (z. B. 2-Euro-Wechselautomaten) oder der kurzfristigen Nutzung (z. B. Stehpulte) viel nützlicher. An dieser Stelle wird nochmals bestätigt, wie sinnvoll die separate Betrachtung der einzelnen Nutzergruppen ist.

Bezüglich der *Benefit*-Segmente kann man zwei deutlich abgrenzbare Gruppen unterscheiden. Auf der einen Seite kann man eine Gruppe von 214 „Traditionellen Nutzern“ identifizieren, die i. d. R. die herkömmlichen Angebote und teilweise deren Optimierungen bevorzugen. Sie haben darüber hinaus insgesamt niedrigere Teilnutzenwerte als der zweite Cluster. In diesem sind 288 „Innovationsorientierte Nutzer“ zusammengefasst, die für Innovationen und Änderungen offen sind. Auch wenn sie teilweise stark zwischen einzelnen Merkmalsausprägungen differenzieren, bringen sie durch die hohen Teilnutzenwerte ihre insgesamt hohen Nutzungswahrscheinlichkeiten und ihr Interesse an den Angeboten zum Ausdruck.

Kommunikation

In dem Bereich Kommunikation wurden insgesamt 6 Merkmale mit 24 Ausprägungen berücksichtigt. Tabelle 5.4 enthält die einzelnen Teilnutzenwerte.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=389	Apriori			Benefit		
		Stud. N=309	Wiss. N=30	And. N=50	Cl. 1 N=138	Cl. 2 N=148	Cl. 3 N=103
Einführung neuer Nutzer (Wichtigkeit: 14,17%)							
Herkömmliche Einführungen	0,170	0,167	0,204	0,166	0,097	0,280	0,110
Virtueller Bibliotheksrundgang	-0,005	-0,015	0,158	-0,039	-0,053	0,069	-0,047
Starterpaket	0,130	0,159	-0,070	0,068	-0,011	0,339	0,016
Spielerische Bibliothekseinführ.	-0,167	-0,163	-0,280	-0,127	-0,068	-0,222	-0,222
Bekanntmachungen (Wichtigkeit: 21,74%)							
Flyer und Poster	0,062	0,074	-0,014	0,035	0,067	0,116	-0,020
Onlinebekanntmachungen	0,295	0,284	0,416	0,288	0,129	0,342	0,449
Fachspezifischer Newsletter	0,261	0,258	0,450	0,169	0,057	0,329	0,437

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=389	Apriori			Benefit		
		Stud. N=309	Wiss. N=30	And. N=50	Cl. 1 N=138	Cl. 2 N=148	Cl. 3 N=103
6 Merkmale, 24 Ausprägungen							
Multimedia-Info-Terminal	-0,063	-0,062	-0,180	0,002	-0,049	0,061	-0,261
Lautsprechersystem	-0,222	-0,209	-0,351	-0,220	-0,131	-0,138	-0,464
Radio-Jingle	-0,143	-0,122	-0,303	-0,172	-0,124	-0,010	-0,358
1:1 Kommunikation (Wichtigkeit: 16,82 %)							
Ausleihtheken als dez. Infop.	0,242	0,239	0,335	0,206	0,124	0,312	0,299
Zentraler Infopoint	0,021	0,006	-0,039	0,151	0,010	0,076	-0,042
Chat	-0,158	-0,147	-0,128	-0,240	-0,146	-0,164	-0,164
Persönlicher Ansprechpartner	0,022	0,051	-0,155	-0,049	-0,022	0,243	-0,236
Kontoverwaltung, -benachrichtigung und -auskunft (Wichtigkeit: 29,69 %)							
Ausleihkontoselbstverw. online	0,411	0,404	0,530	0,381	0,216	0,480	0,571
SMS-Benachrichtigung	-0,295	-0,276	-0,451	-0,320	-0,200	-0,258	-0,474
Verlängerung und Vormerkung	0,006	0,019	-0,063	-0,036	0,028	0,086	-0,139
SBT für Gebührenzahlung	0,006	0,001	-0,004	0,044	-0,078	0,159	-0,101
Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen (Wichtigkeit: 8,70 %)							
Herkömmliche Schulungen	0,095	0,098	0,026	0,115	0,051	0,202	0,000
Onlinetutorials	0,104	0,113	0,080	0,062	0,023	0,146	0,151
Bibliothek unterwegs	-0,103	-0,100	-0,097	-0,125	-0,099	0,002	-0,260
Rückkopplung (Wichtigkeit: 8,87 %)							
Onlinebriefkasten	0,195	0,190	0,261	0,187	0,093	0,225	0,288
Zentrale Beschwerdestelle	-0,016	-0,013	-0,080	-0,002	-0,041	0,102	-0,153
Meckerkästen	-0,083	-0,066	-0,172	-0,134	-0,076	0,023	-0,242

Tabelle 5.4: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich
„Kommunikation“ an der Universität Bielefeld

In dem letzten Bereich, der zu den Kernangeboten einer Universitätsbibliothek gehört, wurden verschiedenste sich auf die Interaktionen zwischen den Nutzern und der Bibliothek beziehende Kommunikationsaktivitäten analysiert. An erster Stelle stehen dabei die Angebote, die aus dem ersten Kontakt mit der Bibliothek entstehen. Bezüglich der *Einführung neuer Nutzer* werden die herkömmlichen Einführungen am stärksten bevorzugt. Dies ist ein Beispiel dafür, dass bewährte Dienstleistungen die sich wandelnden Bedürfnisse der Nutzer optimal erfüllen können. Weitere Angebote, wie das Starterpaket oder der virtuelle Bibliotheksrundgang stiften bestimmten Gruppen, wie den Studierenden, den Wissenschaftlern und Cluster 2⁷⁶ ebenfalls einen hohen Nutzen. Die spielerische Bibliothekseinführung landet hier durchgehend an letzter Stelle, was als ein Hinweis auf eine Inakzeptanz von nicht „ernst“ erscheinenden Angeboten zu deuten ist. Bei den einzelnen Benefit-Segmenten sind sehr unterschiedliche Präferenzstrukturen zu identifizieren, die auch durch die Diskriminierungsfähigkeit aller

⁷⁶ Cluster 2 besteht zu 83,78 % aus Studierenden, zu 4,73 % aus Wissenschaftlern und zu 11,49 % aus anderen Nutzern.

Variablen zum Ausdruck kommen.

Bei den verschiedenen Optionen, *Bekanntmachungen* zu verbreiten, setzten sich wiederum die aktuell an der UB Bielefeld gängigen Lösungen als am nützlichsten durch. An erster Stelle betrifft dies die Onlinebekanntmachungen über die Homepage der UB, an zweiter den fachspezifischen Newsletter und an dritter die papiergestützte Kommunikation durch Flyer und Poster. Innovativere Ideen, wie das Lautsprechersystem und die Radio-Jingles, werden im Vergleich sehr schlecht bewertet. Zwischen den verschiedenen Gruppierungen existieren hier im Wesentlichen Unterschiede, die sich auf die Spannen der Antworten und nicht auf die Reihenfolgen beziehen. Eine Ausnahme bilden die Wissenschaftler, die dem fachspezifischen Newsletter den höchsten Nutzenwert zuweisen.

Bezüglich der direkten *1:1-Kommunikationsmöglichkeiten* ist die eindeutige Bevorzugung der Ausleihtheken als dezentrale Infopoints zur persönlichen oder telefonischen Kommunikation festzustellen. Eine zentrale Anlaufstelle wird von den Nichtuniversitätsangehörigen (Andere) ebenfalls stark präferiert. Einen persönlichen Ansprechpartner für verschiedene Problemstellungen zu haben, ist insbesondere für den zweiten Cluster sehr wichtig. Grundsätzlich wird die Möglichkeit, bibliotheksbezogene Anfragen per Chat zu stellen, am schlechtesten bewertet. Dies unterstreicht noch einmal die Bedeutung des persönlichen Kontaktes auch in Zeiten des Internets und der digitalen Kommunikation, insbesondere komplexere Sachverhalte betreffend.

Routineaufgaben wie die *Kontoverwaltung*, *-benachrichtigung* und *-auskunft* sind dagegen bevorzugt automatisch und computergestützt zu erledigen. Mit Abstand den höchsten Nutzen wird hier der Onlineselbstverwaltung des Ausleihkontos zugesprochen. Die gebührenpflichtige SMS-Benachrichtigung wird durchweg als am wenigsten relevant bewertet. In der Mitte der Spanne befinden sich die restlichen beiden Angebote, die nur Cluster 2 höhere Nutzenwerte versprechen. Cluster 3 sowie die Wissenschaftler⁷⁷ fallen mit der Eindeutigkeit ihrer Präferenzen auf. Dadurch ergeben sich größere Unterschiede zwischen den Clustern, die in einer hohen Diskriminierungsfähigkeit des Merkmals resultieren.

Bei den *Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen* werden die innovativen Onlinetutorials den herkömmlichen Schulungen leicht vorgezogen. Insbesondere die Studierenden und die Wissenschaftler sprechen sich für eine Entwicklung in diese Richtung aus. Die anderen Nutzer sind dagegen eher traditionell ausgerichtet. Das traditionelle Angebot findet bei Cluster 2 den höchsten Zuspruch. Cluster 3 orientiert sich dagegen eindeutig in Richtung der Onlinelösung. Die Einbindung der Bibliotheksschulungen in das Lehrangebot der Fakultäten (Bibliothek unterwegs) wird als am unattraktivsten eingestuft. Die Unabhängigkeit bei der Teilnahmeentscheidung und bei der inhaltlichen Auswahl der Schulung stehen bei der Bewertung dieses Merkmals im Vordergrund.

⁷⁷ Cluster 3 besteht zu 17,48 % aus Wissenschaftlern, zu 69,90 % aus Studierenden und zu 12,62 % aus anderen Nutzern.

Zuletzt wurden verschiedene Möglichkeiten der *Rückkopplung* zur Bewertung vorgelegt. Auch hier schneidet die Onlinealternative in Form des Onlinebriefkastens am besten ab. Nicht so erwünscht sind die zentrale Beschwerdestelle und vor allem die Meckerkästen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen sind nicht entscheidend und auf die Spannbreite und -höhe der Teilnutzenwerte begrenzt.

Insgesamt sind die Differenzen bei den Bewertungen der *Apriori*-Segmente in diesem Bereich nicht sehr stark. Vor allem die Wissenschaftler setzen sich durch ihr starkes Diskriminierungsvermögen ab. Die Gruppe der anderen Nutzer tendiert am stärksten zu traditionellen Kommunikationswegen sowie zu für externe Nutzer bequemeren Angeboten (z. B. zentrale Anlaufstelle).

Die betrachteten drei *Benefit*-Segmente können folgendermaßen beschrieben werden. Das erste Segment⁷⁸ umfasst die 138 eher „Traditionellen Nutzer“, die die vergleichsweise höchsten Werte für die herkömmlichen Angebote aufweisen, die jedoch insgesamt nicht stark zwischen den einzelnen Merkmalsausprägungen differenzieren und niedrige Auswahlwahrscheinlichkeiten haben. Der zweite Cluster schließt dagegen die 148 „Involvierten und innovationsorientierten Nutzer“ ein. Diese zeigen an den verschiedenen Kommunikationsangeboten Interesse, was zum einen durch ihre insgesamt hohen Teilnutzenwerte/Auswahlwahrscheinlichkeiten und zum anderen durch die großen Differenzspannen innerhalb der Merkmale zum Ausdruck kommt. Der kleinste der drei Cluster (N=103) umfasst die „Onlinekommunikation-Befürworter“, die den Onlinelösungen (z. B. Onlinetutorials, Onlinebekanntmachungen, Onlinebriefkästen) mit Abstand die höchsten Teilnutzenwerte (und größten Differenzen) zusprechen.

Zusatzdienste

An letzter Stelle soll der Bereich der Zusatzdienste dargestellt werden. Die Auswertung und Präsentation der Ergebnisse (siehe Tabelle 5.5) erfolgt analog zu den vorangegangenen drei Bereichen.

Die zukünftige Ausgestaltung der Bibliotheksausweise bzw. *User-Cards* wurde mittels eines eigenen Merkmals untersucht. Dabei wird die komplexeste Lösung einer einheitlichen Uni-User-Card, die alle derzeitigen Kartensysteme der Universität integriert, insgesamt am stärksten präferiert. Auch die reine Erweiterung der Funktionalität um Zahlungsfunktionen wird vergleichsweise gut bewertet. Diese Bewertung wird von der zahlenmäßig größten Gruppe der Studierenden maßgeblich beeinflusst. Bezüglich dieses Merkmals sind jedoch sehr große Differenzen in den Präferenzstrukturen der einzelnen Apriori- und Benefit-Segmente festzustellen, die dieses Merkmal zu dem wichtigsten Clusterungs- und Diskriminierungskriterium machen. Auch wenn die Wissenschaftler die Uni-User-Card als am nützlichsten bewerten, übt auch der herkömmliche

⁷⁸ Hier sind die anderen Nutzern mit 14,49 % im Vergleich zu den anderen Clustern am stärksten vertreten.

Bibliotheksausweis einen gewissen Reiz aus. Die anderen Nutzer sind dagegen eindeutig für die Beibehaltung des Ist-Zustands. Die Gesamtreihenfolge ist auch bei zwei von drei Benefit-Clustern zu beobachten. Eine kleine Gruppe von 29 Nutzern lehnt jedoch die Uni-User-Card kategorisch ab und erzielt damit die größte Teilnutzenwertspanne bei der vorliegenden Befragung.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=461	Apriori			Benefit		
		Stud. N=382	Wiss. N=37	And. N=42	Cl. 1 N=301	Cl. 2 N=131	Cl. 3 N=29
User-Card (Wichtigkeit: 21,23 %)							
Bibliotheksausweis	-0,112	-0,150	0,002	0,141	0,004	-0,642	1,080
Bib.-ausweis mit Zahlungsfkt.	0,046	0,055	-0,072	0,061	0,128	-0,075	-0,261
Uni-User-Card	0,251	0,298	0,079	-0,027	0,147	0,776	-1,045
Extra-Onlineplattform (Wichtigkeit: 20,53 %)							
E-Learning-Plattform	0,263	0,274	0,304	0,126	0,203	0,390	0,319
Onlineauktionsplattform	0,010	0,027	-0,094	-0,056	0,081	-0,085	-0,302
Onlinediskussionsplattform	-0,088	-0,098	-0,201	0,105	-0,004	-0,245	-0,242
Wissenschaftliches Publizieren (Wichtigkeit: 38,60 %)							
Offenes Onlinepublishing-Portal	0,265	0,259	0,248	0,337	0,272	0,264	0,196
Begut. Onlinepublishing-Portal	0,290	0,284	0,293	0,348	0,283	0,317	0,243
Kein Onlinepublishing	-0,370	-0,339	-0,532	-0,511	-0,276	-0,521	-0,665
Unterstützung bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten (Wichtigkeit: 10,35 %)							
Übersetzungsdienst	-0,040	-0,031	-0,127	-0,048	0,000	-0,069	-0,322
Proof-Reading	0,089	0,099	0,056	0,027	0,123	0,021	0,043
Publikationsseminare	0,137	0,136	0,080	0,196	0,157	0,108	0,054
Zusatzveranstaltungen (Wichtigkeit: 9,30 %)							
Ausstellungen	-0,028	-0,020	-0,067	-0,061	-0,012	-0,078	0,031
Lesungen und Vorträge	0,082	0,091	0,007	0,066	0,126	0,048	-0,216
Forschungsergebnisse-Präsent.	0,131	0,132	0,069	0,170	0,165	0,090	-0,040

Tabelle 5.5: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich „Zusatzdienste“ an der Universität Bielefeld

Das Angebot von *Extra-Onlineplattformen* bildet einen weiteren, das Kerngeschäft ergänzenden Servicekomplex. Hier wird der größte Nutzen in der Bereitstellung von E-Learning-Plattformen (zum Zeitpunkt der Befragung an der UB Bielefeld implementiert) gefolgt von Onlineauktionsplattformen und an letzter Stelle Onlinediskussionsplattformen gesehen. Differenzen bei den Subgruppen werden vor allem bezüglich dem 2-ten und 3-ten Rang deutlich, z. B. wiesen die anderen Nutzer den Onlinediskussionsplattformen einen vergleichsweise hohen Nutzen zu.

Ein sehr aktuelles Diskussionsthema im Bibliothekskontext wird durch das Merkmal *Wissenschaftliches Publizieren* repräsentiert. Die Forderungen nach Open Access (siehe Kapitel 2) und mehr Onlinepublishing-Möglichkeiten werden an dieser Stelle eindeutig unterstützt. Ob in Form eines begutachteten (höchste Teilnutzenwerte über alle

Subgruppen hinweg) oder offenen Onlinepublishing-Portals, ist die Präferenz der Befragten für die Existenz von Onlinepublishing-Möglichkeiten eindeutig.

Die zur *Unterstützung bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten* anzubietenden Dienste werden ebenfalls von allen Befragten einheitlich bewertet. Am meisten präferiert werden die Publikationsseminare, die als einzige kostenlose Option zum Angebot standen. Die Möglichkeit auf gebührenpflichtige Proof-Reading-Dienste zurückzugreifen, erhält jedoch ebenfalls einen vergleichsweise hohen Nutzen. Ein gebührenpflichtiger Übersetzungsdienst würde den geringsten Nutzen mit sich bringen.

Zuletzt sollten die Präferenzen bezüglich des Angebots von *Zusatzveranstaltungen* mit gewissem Unterhaltungscharakter ermittelt werden. Von den meisten wird hier die eher sachliche Möglichkeit, Forschungsergebnisse zu präsentieren, am stärksten bevorzugt. Die Möglichkeit, öffentliche Lesungen und Vorträge zu aktuellen wissenschaftlichen und populären Themen zu besuchen, stiftet den zweithöchsten Nutzen. Das Angebot von wechselnden Ausstellungen wird hingegen vergleichsweise schlecht bewertet. Von dieser Präferenzstruktur hebt sich nur der dritte Cluster ab, der wiederum konträre Meinungen zu den restlichen Befragten aufweist. Dieser findet Ausstellungen attraktiv, Lesungen und Vorträge dagegen völlig reizlos.

Differenzen bei den *A priori*-Segmenten sind bezüglich jedes Merkmals in diesem Bereich zu identifizieren. Differenzen in der Reihenfolge der Bevorzugung sind jedoch eher selten. So ist die Meinung der Wissenschaftler bezüglich der Ausgestaltung der Bibliotheksausweise nicht so eindeutig, die Bedeutung von E-Learning-Plattformen und Onlinepublishing-Portalen ist dagegen klar kommuniziert worden. Die anderen Nutzer stehen Funktionserweiterungen der Bibliotheksausweise skeptisch gegenüber, da sie auch am wenigsten davon profitieren können. Neue Informationszugangsmöglichkeiten (Onlinepublishing) würden sie dagegen sehr stark interessieren. Insgesamt sind hier logische Strukturen zu entdecken, die bei einer detaillierteren Betrachtung der Subgruppen weiter zu spezifizieren sind.

Bei den *Benefit*-Segmenten ist eine interessante Aufteilung zu beobachten. Die meisten Nutzer (N=301) wurden in dem ersten und größten Cluster zusammengefasst. Dies unterstreicht noch einmal die Ähnlichkeit der Präferenzstrukturen der meisten Befragten. Sie können als die „Involvierten Stammkunden“ bezeichnet werden. Das Profil dieses Clusters unterscheidet sich erwartungsgemäß am wenigsten von den aggregierten Ergebnissen. Sie sind offen für Innovationen und weisen gemäßigte Präferenzen auf. 131 Personen können als stark innovationsorientiert bezeichnet werden. Die „Innovationsorientierten Nutzer“ bevorzugen beim Merkmal User-Card, welches auch am stärksten zwischen den Gruppen differenziert, am meisten die Uni-User-Card. Die restlichen 29 Personen wurden als die „Konservativen Nutzer“ betitelt, da sie sich von der Mehrheit insbesondere durch ihre sehr negativen Bewertungen bezüglich der Uni-User-Card am stärksten abgrenzen. Sie sind jedoch gegenüber anderen innovativen Ideen nicht ganz verschlossen, sodass man auch hier explizit von den „Gegnern der Uni-User-Card“ sprechen könnte.

Marktsimulationen

Die Durchführung von Marktsimulationen mittels ganzheitlicher Bibliotheksprofile kann nur mithilfe einer HiRCA-Gewichtung erfolgen. Um ein Gefühl für die Bedeutung der einzelnen Bereiche zu erhalten, sind die gemittelten Ergebnisse der Konstant-Summen-Bewertungen für alle Nutzer sowie für die Apriori-Segmente in Tabelle 5.6 dargestellt. Wie man dieser entnehmen kann, sind die Basisdienste für alle Nutzergruppen und insbesondere für die Wissenschaftler im Verhältnis ca. 3:1 nutzbringender als die Zusatzdienste. Von den einzelnen drei Bereichen der Basisdienste ist die Medienbereitstellung sowohl aggregiert als auch für die einzelnen Apriori-Segmente am wichtigsten. Von den einzelnen Nutzergruppen sehen die Studierenden in den Lern- und Arbeitsräumen den höchsten Nutzen. Die Kommunikation wird von allen relativ gesehen mit dem geringsten Nutzenbeitrag eingestuft, wobei die Wissenschaftler dieser gemeinsam mit dem Lern- und Arbeitsraum die geringste Punktezahl von ca. 11 Punkten zuweisen. Diese Ergebnisse sind intuitiv plausibel und können als Hinweis auf eine Methodenvalidität aufgefasst werden.

<i>Bereich</i>	Gesamt (N=1 980)	Studierende (N=1 581)	Wissenschaftler (N=167)	Andere (N=232)
Basisdienste	75,45	73,90	85,87	78,52
Zusatzdienste	24,55	26,10	14,13	21,48
Medienbereitstellung	59,49	57,03	77,45	63,32
Lern-/Arbeitsraum	25,61	27,63	11,55	21,91
Kommunikation	14,90	15,34	11,00	14,77

Tabelle 5.6: Direkte Bereichsbewertungen bei der ACA-Befragung in Bielefeld

Um weitere Berechnungen vorzunehmen, wurden die Endteilnutzenwerte der ACA-Schätzung entsprechend Formel 4.4 (siehe S. 122) gewichtet.⁷⁹ Leider sind die vorliegenden ACA-Daten nicht für alle Konsumenten in jedem Bereich vorhanden. Aufgrund der bereits im Kapitel 5.1 erläuterten Problematik hat jeder Befragte einen einzelnen anstelle der vier vorhandenen ACA-Bereiche zur Bewertung vorgelegt bekommen. Dadurch sind auch die entsprechenden Teilnutzenwerte nur für einzelne Bereiche auf Individuellebene vorhanden. Der hierarchische Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse kann somit nur auf aggregierter Ebene angewendet werden. Im Folgenden soll eine Analyse der gesamten sowie der nach Apriori-Segmenten geteilten Stichprobe erfolgen. Eine Betrachtung der Benefit-Segmente ist aufgrund ihrer unterschiedlichen Auslegung in den einzelnen Bereichen nicht sinnvoll.⁸⁰ Die Ermittlung

⁷⁹ Die für die Ermittlung der HiRCA-Marktanteile notwendigen Berechnungen wurden in SAS programmiert und durchgeführt.

⁸⁰ Um sich überlappende Benefit-Cluster zu identifizieren, wurde sowohl die Betrachtung von über 100 Clustern in jedem Bereich, die auf Ähnlichkeit der Präferenzstrukturen untersucht wurden, als auch eine Clusterung auf Basis der Konstant-Summen-Werte vorgenommen. Beide haben zu kei-

der Marktanteile erfolgt mittels der Berechnung von Kauf- bzw. Nutzungswahrscheinlichkeiten, wie im Kapitel 3.2.5 (Formel 3.14 auf S. 96) beschrieben wurde.

Bei der Durchführung von Marktsimulationen können insbesondere bei der vorliegenden Vielfalt an Merkmalen und Ausprägungen sehr viele verschiedene Bibliotheksprofile untersucht werden. An dieser Stelle sollen nur das jeweils beste und schlechteste Profil für die betrachtete Nutzergruppe bzw. ein Profil, das die Situation an der UB Bielefeld gut widerspiegelt, betrachtet werden. Anschließend sind potenzielle sowie bereits durchgeführte Profiländerungen mittels Sensitivitätsanalysen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die berechneten Marktanteile zu analysieren. Die minimal bzw. maximal möglichen Marktanteile für alle Nutzer sowie Studierende, Wissenschaftler und andere Nutzer sind Tabelle 5.7 zu entnehmen.⁸¹ Diese basieren auf jeweils unterschiedlich gestalteten Profilen. Die Marktanteile der realen Bibliothek geben ein fiktives Profil wieder, das für alle vier Betrachtungsebenen einheitlich ist.

<i>Profil</i>	Gesamt	Studierende	Wissenschaftler	Andere
Schlechtestes Profil	35,96 %	35,95 %	32,66 %	36,63 %
Bestes Profil	72,16 %	72,31 %	70,87 %	70,82 %
Reale Bibliothek	60,74 %	60,29 %	64,83 %	60,10 %

Tabelle 5.7: Nutzungswahrscheinlichkeiten verschiedener Bibliotheksprofile bei der ACA-Befragung in Bielefeld

Das schlechteste Bibliotheksprofil, das sich aus der Zusammensetzung der jeweils am wenigsten präferierten Merkmalsausprägungen zusammensetzt, würden die Nutzer mit einer Wahrscheinlichkeit von 35,96 % nutzen. Ihr segmentspezifisch schlechtestes Profil würden die anderen Nutzer mit der höchsten Wahrscheinlichkeit von 36,63 % in Anspruch nehmen. Das beste Profil wird insgesamt dagegen zu 72,16 % genutzt. Die Unterschiede in der Nutzungserwartung der einzelnen Apriori-Segmente sind gering.

Wie kann ein der UB Bielefeld ähnliches Profil in dieses Spektrum eingeordnet werden? Mit einer aggregierten Nutzungswahrscheinlichkeit von 60,74 % nimmt dieses eine sehr stabile Position ein und zeigt deutliche Gemeinsamkeiten mit der Idealbibliothek. Diese Situation bildet eine gute Basis für zukünftige Verbesserungen, es besteht ein Optimierungspotenzial von 18,80 % ausgehend vom Ist-Zustand. Nach der

nen inhaltlich plausiblen Lösungen geführt. Auch eine Clusterung auf Basis der Demografika- und Nutzungsangaben kann als Basis der Betrachtung verschiedener Gruppen herangezogen werden. Solche Detailauswertungen, die sich auch auf alle weiteren ACA- und CBC-Analysen beziehen, wurden an verschiedenen Stellen vorgenommen, werden jedoch aus Platzgründen in dieser Arbeit nicht näher betrachtet.

⁸¹ Bei der Berechnung der Marktanteile wurde ein Wert von $\alpha = 2$ (siehe S. 122) benutzt. Der Parameter α wirkt sich auch auf die Größe der ermittelten Spanne der Marktanteile aus. Die Auswahl dieses Wertes wird in Kapitel 5.5.2 motiviert.

Durchführung der Befragung und der Analyse der Ergebnisse wurden bereits erste Veränderungen des Angebotsspektrums vorgenommen, wie z. B. die Einrichtung zusätzlicher und besser ausgestatteter Diskussionsräume, neuer Ruhezeiten und eine weitere Personalisierung der Onlinedienste. Würde man diese Veränderungen in das Bibliotheksprofil einbeziehen, so erhöht sich die Nutzungswahrscheinlichkeit um 7,19 % auf 65,11 %. Somit bleibt der UB Bielefeld einen Optimierungsspielraum von 10,83 %. Weitere Angebote, die die Nutzungswahrscheinlichkeit optimieren würden, sind die Einrichtung eines Frischluftbereichs, das Angebot von Publikationsseminaren, das Aufstellen von Wasserspendern etc.

5.3.3 Vorgehensweise und Stichprobe bei der CBC-Befragung

Die zweite Befragung in Bielefeld hat vom 04.05.2005 bis 30.06.2005 stattgefunden. 1 672 Personen haben den Fragebogen inklusive dem Choice-Based Conjoint-Teil ausgefüllt. Bei der CBC-Befragung hat keine Aufteilung der Stichprobe in verschiedene Fragebogendesigns stattgefunden. Alle Probanden haben insgesamt sieben Choice-Based-Fragen inklusive einer Holdout-Task beantwortet, ein beispielhaftes Fragedesign ist in Abbildung 5.9 dargestellt.⁸² Pro Frage wurden insgesamt 3 Konzepte und eine „None“-Option zur Auswahl vorgelegt. Die Merkmalsbeschreibungen wurden von den Probanden vor Beantwortung der Choice-Based-Tasks direkt bewertet und konnten per Mouse-Over-Effekt hinter der jeweiligen Ausprägungsabbildung eingesehen werden (siehe z. B. die Merkmalsausprägung zum „Ausmaß der Servicespezialisierung“ und Konzept 2 in Abbildung 5.9).

Bei einer Online-CBC-Befragung wird empfohlen, zwischen 6 und 20 Choice-Based-Fragen zu integrieren (vgl. *Sawtooth Software* (2003b, S. 211)). Die Möglichkeit, nur sechs Auswahlfragen zu stellen, besteht bei einer HB-Schätzung, wenn eine ausreichend große Stichprobe gegeben ist. 15 Fragen werden empfohlen, um robuste Vorhersagen auf individueller Ebene zu erzeugen. Da jedoch durch die konstante Art der Fragestellung sehr schnell Ermüdungserscheinungen auftreten, die ihrerseits zu verzerrten Ergebnissen führen (vgl. *Hartmann, Sattler* (2004, S. 13)), wurde eine geringe Anzahl an Fragen zur Erfassung der Nutzenerwartungen der Bibliotheksnutzer für geeigneter gehalten. Die Anzahl von sechs Auswahlfragen plus einer Hold-Out-Task wurde nach Abschluss des Pretests als die tragbarste Lösung ausgewählt (vgl. auch *Sattler et al.* (2003)). Die Überprüfung der Validität findet durch eine Frage statt, die zwei konträre Sichtweisen über die zukünftige Bibliotheksentwicklung sowie eine mittlere Option integriert. Der Empfehlung von *Sawtooth Software* (2003b), ein Verhältnis von 50/30/20 für die erwarteten Wahlanteile bei drei konkurrierenden Konzepten zu erzielen, kann dadurch anwendungsbezogen in optimaler Weise Rechnung getragen werden. Aufgrund der Erwartung einer regen Teilnahme an der Befragung konnte die Entscheidung über die Anzahl der Fragen gerechtfertigt werden (vgl. *Johnson, Or-*

⁸² Die Beschreibungen der einzelnen Merkmalsausprägungen sind im Anhang B.2 enthalten.

me (2003)). Um die Interaktionseffekte in der Studie zu untersuchen, wären bei dem gegebenen Design mindestens 166 Personen zu befragen, was aufgrund der zum Zeitpunkt der Entwicklung der CBC-Designs bereits erzielten ACA-Stichprobe durchaus realistisch erschien (vgl. Orme (2006)). Auch die Aufspaltung einer größeren Stichprobe, z. B. bezüglich einzelner Nutzergruppen, wäre unter diesen Gesichtspunkten unbedenklich.

Wenn dies die einzigen Alternativen für eine Serviceausrichtung Ihrer Bibliothek wären - welche würden Sie bevorzugen?

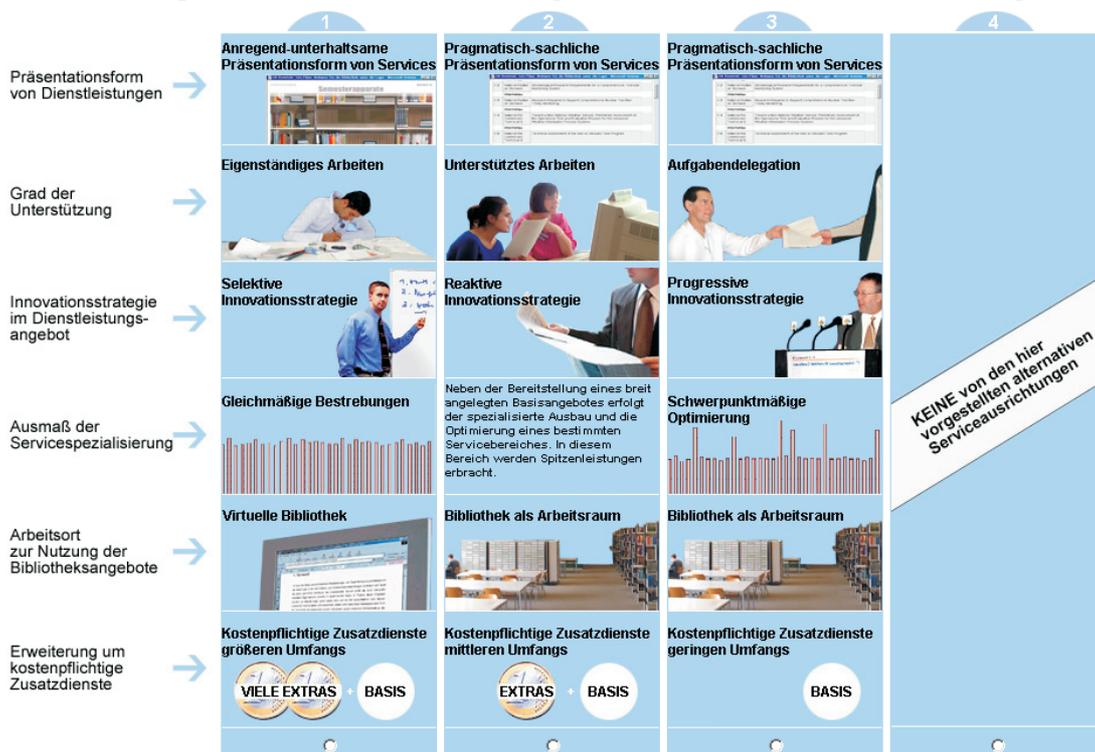


Abbildung 5.9: Beispielhafte CBC-Frage

Bei der Untersuchung sollten vorrangig die Haupteffekte der Merkmalsausprägungen geschätzt werden. Die Möglichkeit, auch Interaktionseffekte erfassen zu können, sollte jedoch ebenfalls gegeben sein. Dieses kann nur durch ein nicht hundertprozentig orthogonales Design erzielt werden. Mittels der „Balanced Overlap Method“ wurde ein Design erzielt, das insgesamt 500 Fragebogenversionen enthält und eine durchschnittliche Effizienz zur Schätzung der Haupteffekte von 99,88 % aufweist.⁸³

Den CBC-Fragen vorangeschaltet wurde eine direkte Bewertung der einzelnen strategischen Merkmalsausprägungen sowie eine Untersuchung verschiedener hierarchi-

⁸³ Dieses Ergebnis umfasst auch Anomalien, da für bestimmte Merkmalsausprägungen eine höhere Effizienz als im orthogonalen Design festgestellt wird. Solche Anomalien sind laut *Sawtooth Software* (2003b, S. 221) normal und gefährden die Aussage über die Effizienz des Designs nicht.

scher Bewertungsverfahren, die die in Kapitel 4 motivierten Strukturen und Verknüpfungsregeln mit zwei alternativen Ansätzen vergleicht. Die diesbezügliche Aufteilung der Stichprobe sowie die weiteren Analysen und Implikationen aus diesem Vergleich werden in Kapitel 5.5.2 näher betrachtet.

Die allgemeinen Angaben der CBC-Befragten sind ähnlich wie bei der bereits dargestellten ACA-Befragung verteilt. Die Geschlechterverteilung zeigt eine Teilnahme von 55 % Frauen und 44 % Männern (1 % haben keine Angabe hierzu gemacht) und weist laut Chi-Quadrat-Test keinen signifikanten Unterschied zur Grundgesamtheit auf.⁸⁴ Die Verteilung der Befragten bezogen auf ihre Nutzergruppenzugehörigkeit ist detailliert im Vergleich zur ACA-Befragung in Abbildung 5.10 dargestellt.

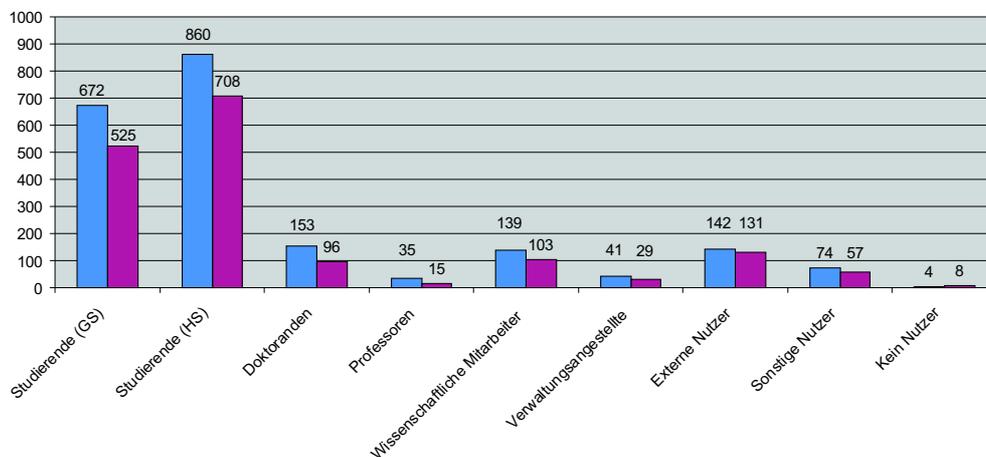


Abbildung 5.10: Nutzergruppenzugehörigkeit der ACA- und CBC-Stichprobe an der Universität Bielefeld

Die ACA-Werte sind links in blau gegenüber den CBC-Werten rechts in lila visualisiert. Die Ähnlichkeit der beiden Stichproben kann als Anzeichen für die adäquate Abdeckung der in beiden Fällen identischen Grundgesamtheit, die ebenfalls die unbekannte aktive Nutzerschaft umfasst⁸⁵, verstanden werden. Die bekannten Informationen erfassen allgemeine Daten über die Studierenden (N=17 521), die Professoren (N=252), die wissenschaftlichen Mitarbeiter (N=505), die Verwaltungsangestellten (N=839)⁸⁶ und die registrierten aktiven externen Nutzer (N=9 303)⁸⁷.

⁸⁴ Die entsprechenden Vergleiche zur Grundgesamtheit werden auf Basis der statistischen Angaben für die Studierenden und Wissenschaftler durchgeführt. Die universitätsexternen Nutzer der Bibliothek können dabei aufgrund fehlender Daten nicht berücksichtigt werden.

⁸⁵ In dieser sind z. B. auch Nutzer enthalten, die keine Ausleihen vornehmen, jedoch das Angebot vor Ort nutzen.

⁸⁶ Zu diesen Angaben siehe das Statistische Jahrbuch 2005 der Universität Bielefeld.

⁸⁷ Laut internen Bibliotheksangaben.

Die Fakultätzugehörigkeit der Befragten ist ähnlich verteilt wie bei der ersten Befragung in Bielefeld und deckt ebenfalls sehr gut die Grundgesamtheit ab. Bei den Altersgruppen sind die unter 20-jährigen schwächer und die 36-40-jährigen stärker repräsentiert als in der ersten Befragung. Bezogen auf die Nutzungsintensität und -dauer der Bibliotheksangebote sind folgende Angaben gemacht worden: 1 106 Befragte nutzen die Bibliothek seit 2001 oder später, 349 haben ihre Nutzung zwischen 1996 und 2000 begonnen, 35 Personen sind seit über einem Vierteljahrhundert Nutzer der UB. Die Gruppe der Nutzer, die jede Woche die Bibliothek aufsuchen, ist mit 751 Personen am stärksten repräsentiert. Ähnlich vertreten sind die Befragten, die täglich die UB nutzen (N=363) und die mehrmals pro Monat die UB besuchen (N=318). Die Nutzer, die die Bibliotheksdienste seltener in Anspruch nehmen (diese jedoch nutzen), sind mit 209 Vertretern repräsentiert.⁸⁸ Ein Viertel der Befragten bei der CBC-Befragung hat ebenfalls an der ersten ACA-Befragung teilgenommen.

5.3.4 Auswertungsergebnisse der CBC-Befragung

Berechnung der Teilnutzenwerte und Güte der Ergebnisse

Die Auswertung der CBC-Daten erfolgte ebenfalls unter der Einbeziehung verschiedener Betrachtungsebenen, wie der aggregierten, Apriori- und Benefit-Ebene. Bei der CBC besteht jedoch die Möglichkeit, wie im Kapitel 3.2.6 erläutert, die Schätzung der Teilnutzenwerte mit verschiedenen Verfahren durchzuführen.⁸⁹ Die aggregierte Logit-Schätzung, die Durchschnittswerte über alle Personen hinweg errechnet, soll an dieser Stelle der neuesten Entwicklung auf dem Gebiet, nämlich der HB-Schätzung, gegenübergestellt werden. Anschließend soll die Güte dieser beiden Schätzungen verglichen werden, um die besser geeignete Methode für die Analyse zu ermitteln. Deren Ergebnisse sollen den nachfolgenden inhaltlichen Analysen und Interpretationen zugrunde liegen.

Vor der eigentlichen CBC-Schätzung kann ein Überblick über die Daten durch die Aufzählung der Häufigkeit, mit der die Merkmalsausprägungen ausgewählt wurden, der sog. Counts-Analyse, gewonnen werden. Dadurch kann überprüft werden, ob die Merkmale einen signifikanten Einfluss auf die Schätzung ausüben. Alle Haupteffekte sind als signifikant einzustufen.⁹⁰ Werden auch die Interaktionen in diese Betrachtung einbezogen, so können keine signifikanten Wechselwirkungen festgestellt werden. Dieses Ergebnis liefert einen ersten Hinweis darauf, dass keine bedeutenden Interaktionseffekte zwischen den Merkmalen vorliegen.

⁸⁸ Auch an dieser Stelle können detailliertere Angaben *Hermelbracht* (2006) entnommen werden.

⁸⁹ Wie bereits thematisiert kann eine ACA-Schätzung auch mit einem HB-Verfahren durchgeführt werden. Diese ist aufgrund des Erhebungsdesigns jedoch nicht so geeignet wie bei einer CBC.

⁹⁰ Eine Angabe der genauen Auswertungen wird an dieser Stelle aus Platzgründen nicht vorgenommen.

Eine genauere Überprüfung der Wechselwirkungen kann mittels Interaktionsdiagrammen erfolgen, bei denen die Häufigkeit des gemeinsamen Vorliegens der Ausprägungen zweier Merkmale grafisch abgebildet wird. Verlaufen die Linien nicht parallel bzw. kreuzen sie sich, liegen Interaktionen vor. Je stärker die Abweichungen von der Parallelität sind, desto größer sind die Interaktionen. Auf Basis dieser Ergebnisse können schwache Interaktionen zwischen einigen der Merkmale, wie z. B. 1 und 2 oder 5 und 6, vermutet werden. Stärkere Interaktionen können jedoch nicht festgestellt werden. An dieser Stelle sollen die Ergebnisse der nachfolgenden Logit- und HB-Analysen bezüglich der Interaktionseffekte vorweggenommen werden. Werden Interaktionseffekteschätzungen bei der Logit-Schätzung einer reinen Haupteffekteschätzung gegenübergestellt, so ergeben sich in einigen Fällen marginale Verbesserungen der Gütemaße und der Marktanteilsschätzung gegenüber den Holdout-Tasks. Bei der HB-Schätzung erfolgen mit zunehmender Parameteranzahl aufgrund der zugrundeliegenden Annahmen immer mehr Verbesserungen der Gütemaße. Unabhängig davon ob man „sinnvolle“ oder „unsinnige“ Interaktionseffekte berücksichtigt, werden die gleichen Verbesserungen der Gütemaße erzielt. Aus diesen Gründen werden bei den nachfolgenden Analysen ausschließlich die Haupteffekte einbezogen.

Den weiteren Auswertungen wurde der komplette Datensatz von 1 672 Personen, der auch Antworten mit einer einzigen Choice-Task integriert, zugrunde gelegt. Die Auswertung der Daten mittels der Logit-Analyse kann mithilfe von zwei verschiedenen Konvergenzkriterien und einem Veränderungsparameter präzisiert werden. Mit dem Log-Likelihood Konvergenzkriterium wird der Abbruchwert der Veränderung des Log-Likelihoods von einer zur nächsten Iteration festgelegt. Definitionsgemäß liegt er bei 0,00001. Simulationen mit kleineren Werten führen zu keiner bedeutenden Veränderung der Ergebnisse. Das zweite Abbruchkriterium betrifft die maximale Anzahl an Iterationen. In einem letzten Schritt kann man die „Step size“ der Veränderungen angeben, die die Anzahl an Iterationen mitbestimmt. Bei den nachfolgenden Ergebnissen wurde Konvergenz immer durch das Log-Likelihood-Konvergenzkriterium erzielt.

Der erzielte RLH („Root-Likelihood“-Wert) beträgt 0,26568 bei einem möglichen Intervall von 0,25 bis 1, wobei 1 eine perfekte Anpassung an die Daten bedeutet. Als zweites Gütemaß kann der Likelihood-Ratio-Index einbezogen werden. Dieser gibt an, in welchem Ausmaß sich die Schätzung des eingesetzten Logit-Modells gegenüber einem Null-Modell verbessert, wobei 1 eine extreme und 0 keine Verbesserung bedeutet (vgl. Kap. 3.2.6). In empirischen Anwendungen deuten Werte in dem Intervall $[0, 3; 0, 5]$ auf eine vertretbare bis gute Schätzung hin (vgl. *Havenstein* (2004, S. 263), *Struhl* (1994)), im vorliegenden Fall können diese mit 0,04388 jedoch bei weitem nicht erreicht werden. Diese Ergebnisse deuten auf eine schlechte Logit-Schätzung hin. Die Güte der Schätzung soll zuletzt durch die Berechnung der Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks überprüft werden. Tabelle 5.8 gibt die „Share of Preference“- und „Randomized First Choice“-Schätzungen auf Basis des beschriebenen Schätzungslaufs an. Der Anforderung, deutlich wahrnehmbare Unterschiede zwischen

den einzelnen Konzepten zu erzielen, wird durch die ausgewählten Konzepte, wie man der Tabelle 5.8 entnehmen kann, optimal Rechnung getragen.

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird, ist der Marktanteil von Konzept 2 stark unterschätzt, während die „None“-Option stark überschätzt wird. Die „Share of Preference“-Methode weist eine insgesamt bessere Schätzung mit einem durchschnittlichen Fehler („Mean Average Error“) $MAE_{SoP}^{Logit} = 3,595$ auf als die „Randomized First Choice“-Methode ($MAE_{RFC}^{Logit} = 4,08$). Beide Ergebnisse unterscheiden sich jedoch nicht stark voneinander und bestätigen die Aussagen über die Gütemaße, die eine sehr schlechte Schätzung belegen. Die aggregierte Logit-Schätzung kann offensichtlich nicht mit der Heterogenität der Probanden zurechtkommen.

Alternative	Holdout-Task	„Share of Preference“	„Rnd. First Choice“	Abs. Fehler SoP	Abs. Fehler RFC
Konzept 1	29,19 %	28,87 %	28,76 %	0,32	0,43
Konzept 2	13,05 %	6,18 %	5,32 %	6,87	7,73
Konzept 3	41,44 %	44,26 %	42,91 %	2,82	1,47
None	16,32 %	20,69 %	23,01 %	4,37	6,69

Tabelle 5.8: Ergebnisse der Marktsimulationen mittels Logit-Schätzung bzgl. der Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (N=1 672)

Da die so ermittelten Werte eine unbefriedigende Qualität aufweisen, wird eine Bereinigung des Datensatzes durchgeführt, indem nur Probanden integriert werden, die mindestens drei Choice-Tasks ausgefüllt und eine der drei konkurrierenden Konzepte im Holdout-Task ausgewählt haben. Dadurch wird die Stichprobe auf 1 379 Personen reduziert. Nach entsprechenden Simulationsläufen kann mit der reduzierten Stichprobe ein RLH von 0,26980 erzielt werden, was eine geringe Verbesserung darstellt. Die Prognosevalidität auf Basis der Holdout-Tasks verbessert sich mit $MAE_{RFC}^{Logit} = 3,87$ leicht für die RFC-Methode, verschlechtert sich jedoch für die SoP-Methode ($MAE_{SoP}^{Logit} = 3,88$). Insgesamt führt die Reduktion der Stichprobe zu keinen deutlich verbesserten Ergebnissen.

Bei der HB-Schätzung der Teilnutzenwerte können individualisierte Ergebnisse erzielt werden. Die Schätzungen können durch eine Vielzahl an Einstellungen beeinflusst werden. Dabei gilt es, die „Percent Certainty“, den RLH und die „Average Variance“ zu maximieren (vgl. Orme (1999, S. 24 ff.)). Tabelle 5.9 gibt die Ergebnisse ausgewählter Schätzungsläufe mit den entsprechenden Parametereinstellungen wieder. Die optimalen den nachfolgenden Auswertungen zugrunde liegenden Einstellungen wurden nach sukzessiver Anpassung der einzelnen Parameter ausgewählt. Diese sind in in der letzten Spalte (HB7) der Tabelle 5.9 aufgeführt.

Die einzelnen Einstellungen betreffen die Anzahl an Iterationen vor Nutzung der Ergebnisse („Preliminary Iterations“), die Anzahl der zur Analyse verwendeten Iterationen („Draws used per Respondent“), die Festlegung der Schrittlänge zur Analyse der

Parameter	HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7
„Preliminary Iterations“	2000	4000	2000	2000	2000	2000	4000
„Draws used per Resp.“	1000	1000	2000	1000	1000	1000	2000
„Skip Factor for Draws“	10	10	10	50	10	10	50
„Total Iterations“	12000	14000	22000	52000	12000	12000	104000
„Prior Dgr. of Freedom“	5	5	5	5	100	5	10
„Prior Variance“	2	2	2	2	2	100	20
„Percent Certainty“	0,531	0,545	0,534	0,551	0,581	0,829	0,703
RLH	0,522	0,532	0,524	0,537	0,559	0,789	0,663
„Average Variance“	1,307	1,381	1,272	1,456	1,710	25,202	5,479

Tabelle 5.9: Ausgewählte Durchläufe der HB-Schätzung (N=1 672)

Iterationsergebnisse („Skip Factor for Draws“), die daraus resultierende Gesamtanzahl an Iterationen („Total Iterations“), die zusätzlichen über die Anzahl der zu schätzenden Parameter hinausgehenden Freiheitsgrade („Prior Degrees of Freedom“) und zuletzt den Grad der Anpassung an die individuellen Daten bzw. die „Ausleihe“ von Informationen von der Grundgesamtheit („Prior Variance“). Je höher die „Prior Degrees of Freedom“ festgelegt werden, desto größer ist die Bedeutung der „Prior Variance“ bei der nachfolgenden Schätzung. Darüber hinaus wird bei allen Schätzungen ein zufälliger Startwert sowie OLS-vorgeschätzte Parameter benutzt. Dadurch können bei mehrfachen Wiederholungen des gleichen Laufs leicht unterschiedliche Ergebnisse erzielt werden. Die ersten zwei Gütemaße stehen für den Vergleich der Lösung mit einer zufälligen und einer perfekten Lösung. Die „Percent Certainty“ variiert zwischen 0 und 1 und hängt von den Log Likelihood-Werten des geschätzten und eines zufälligen Modells ab (vgl. Kap. 3.2.6, Formel 3.31 auf S. 103). Die RLH ist das geometrische Mittel der Likelihood-Berechnungen und kann Werte zwischen 0,25 (bei vier Auswahlalternativen) und 1 annehmen. Die „Average Variance“ gibt die durchschnittliche Varianz der Teilnutzenwerte wieder und kann als Indikator für die Güte der Schätzung verstanden werden, da in einem Logit-Modell große absolute Parameterwerte eine gute Anpassung widerspiegeln (vgl. *Gensler* (2003, S. 64)).

Um die Ergebnisse richtig zu interpretieren, ist es wichtig zu erwähnen, dass durch eine Erhöhung der „Prior Variance“ enorme Steigerungen der „Percent Certainty“- und der RLH-Werte zu erzielen sind. Diese Veränderungen sollten jedoch nur mit Vorsicht vorgenommen werden, da dadurch den individuellen Schätzungen eine viel höhere Bedeutung beigemessen wird, was auf der Basis von nur sechs Choice-Tasks problematisch zu bewerten ist. Eine gleichzeitige starke Erhöhung der „Prior Degrees of Freedom“ hat ähnliche Konsequenzen. Die so erzielten Ergebnisse, die eine stärkere Einbeziehung der Heterogenität der Probanden ermöglichen, deuten noch einmal auf die diversifizierte Struktur der Stichprobe hin. Die ausgewählte Konfiguration basiert auf mehr als 100 000 Iterationsläufen, einer „Prior Variance“ von 20 und „Prior Degrees of Freedom“ von 10. Bei dieser Konstellation kann von Konvergenz ausge-

gangen werden. Die Gütemaße sind niedriger als bei HB6, jedoch zeigt die Schätzung bzgl. der Prognosevalidität vergleichbare Ergebnisse. Aufgrund der oben erwähnten Problematik wird im Folgenden mit den Ergebnissen von HB7 weitergearbeitet.

Die so ermittelten Gütemaße deuten auf eine viel bessere Schätzung der Parameter als bei den Logit-Schätzungen hin. So steht ein RLH-Wert von 0,703 bei HB gegenüber einem von 0,266 bei der Logit-Analyse. Dieser Eindruck kann durch die Prognosevalidität von HB bestätigt werden (siehe Tabelle 5.10). Die entsprechenden MAEs von $MAE_{RFC}^{HB} = 0,62$ bzw. $MAE_{SoP}^{HB} = 0,76$ sind viel geringer als bei der Logit-Analyse. Dadurch kann eindeutig belegt werden, dass die HB-Schätzung der Logit-Schätzung überlegen ist. Dieses ist konform mit den theoretischen und empirischen Erkenntnissen der CBC-Forschung der letzten Jahre. Aus diesen Gründen werden ausschließlich die HB-Teilnutzenwerte den folgenden Auswertungen zugrunde gelegt.⁹¹

Alternative	Holdout-Task	„Share of Preference“	„Rnd. First Choice“	Abs. Fehler SoP	Abs. Fehler RFC
Konzept 1	29,19 %	29,36 %	29,21 %	0,17	0,02
Konzept 2	13,05 %	12,11 %	12,04 %	0,94	1,01
Konzept 3	41,44 %	42,79 %	42,67 %	1,35	1,23
None	16,32 %	15,75 %	16,08 %	0,57	0,24

Tabelle 5.10: Ergebnisse der Marktsimulationen mittels HB-Schätzung bzgl. Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (N=1 672)

Die separate Betrachtung von Apriori- und Benefit-Segmenten ist durch die individuellen Teilnutzenwerte möglich.⁹² Die Interpretierbarkeit der Daten ist dennoch bei beiden durch die sehr geringe Anzahl an Auswahlfragen beeinträchtigt und sollte insbesondere bei der auf diesen Werten basierenden Segmentierung entsprechend vorsichtig behandelt werden. Die Teilnutzenwerte der Nutzergruppen können mittels separater Schätzungen einzeln ermittelt werden. Diese würden aufgrund der HB-Annahmen sowie durch den Einfluss der Größe der zugrundeliegenden Stichprobe von den aggregiert ermittelten Werten abweichen. Die nutzergruppenspezifische Analyse der aggregiert ermittelten individuellen Werte soll an dieser Stelle aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit der separaten Schätzung vorgezogen werden. Dadurch wird eine einheitliche Basis für alle drei Betrachtungsebenen geschaffen. Die Ermittlung der Benefit-Segmente erfolgt analog zur ACA-Clusterung.

⁹¹ Die Möglichkeit, die Test-Retest-Reliabilität zu berechnen, die bei mindestens zwei gleichen Holdout-Tasks bestehen würde, kann hier nicht in Anspruch genommen werden. Wie bereits dargestellt, wurde entsprechend den Pretest-Ergebnissen versucht, das minimal erforderliche Design zu erstellen, um eine Verdrossenheit der Probanden zu vermeiden. Die vorhandenen Daten können aufgrund der durchgeführten Analysen trotzdem als eine gute Basis für weitere inhaltlichen Analysen angesehen werden.

⁹² *Allenby, Ginter* (1995) und *Lenk et al.* (1996) haben bewiesen, dass aussagekräftige individuelle Schätzungen bei geringer Anzahl an Antworten pro Person mit HB zu erzielen sind.

Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse des im letzten Abschnitt beschriebenen Schätzungslaufs sind in Tabelle 5.11 enthalten.⁹³ Im Folgenden sollen die einzelnen CBC-Merkmale analog zu den ACA-Analysen aggregiert sowie nach Apriori- und Benefit-Segmenten kurz analysiert werden. Die Ergebnisse ausgewählter Marktsimulationen schließen diesen Abschnitt ab.

Bezüglich des Merkmals *Innovationsstrategie im Dienstleistungsangebot* bevorzugt die Mehrheit der Befragten eine selektive Innovationsstrategie, bei der das gegenwärtige Angebot laufend durch Optimierung der bestehenden Dienste erweitert wird. Am wenigsten erwünscht ist die abwartende, reaktive Innovationsstrategie. Diese Reihenfolge der Präferenzen findet sich bei allen betrachteten Untergruppen wieder. Am stärksten ausgeprägt ist sie bei den Wissenschaftlern, am schwächsten bei den Studierenden. Cluster 1 bewertet die selektive und progressive Innovationsstrategie ähnlich, die reaktive Strategie ist hingegen weiter abgeschlagen. Cluster 2 präferiert stärker die selektive Innovationsstrategie gegenüber den anderen beiden Varianten. Die Merkmalsausprägung „Selektive Innovationsstrategie“ diskriminiert stark zwischen den beiden Benefit-Segmenten.⁹⁴

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=1672	Apriori			Benefit	
		Stud. N=1329	Wiss. N=118	And. N=225	Cl. 1 N=1095	Cl. 2 N=577
Innovationsstrategie im Dienstleistungsangebot (Wichtigkeit: 12,84%)						
Reaktive Innovationsstrategie	-0,663	-0,623	-0,993	-0,721	-0,703	-0,587
Selektive Innovationsstrategie	0,582	0,568	0,840	0,523	0,505	0,726
Progressive Innovationsstrategie	0,081	0,055	0,153	0,198	0,197	-0,140
Unterstützungsgrad (Wichtigkeit: 18,51%)						
Eigenständiges Arbeiten	0,303	0,298	0,472	0,244	0,302	0,306
Unterstütztes Arbeiten	0,746	0,794	0,443	0,617	0,637	0,952
Aufgabendelegation	-1,049	-1,092	-0,914	-0,862	-0,939	-1,258
Arbeitsort bei Nutzung der Bibliotheksangebote (Wichtigkeit: 24,85%)						
Bibliothek als Arbeitsraum	1,205	1,230	0,661	1,346	0,013	3,468
Virtuelle Bibliothek	-1,205	-1,230	-0,661	-1,346	-0,013	-3,468

⁹³ An dieser Stelle sei nochmals wichtig zu betonen, dass die Teilnutzenwerte aufgrund der Skalierungsproblematik nicht direkt interpretierbar sind. Neben einer Vergleichbarkeit mithilfe von Auswahl simulatoren oder Wichtigkeiten sind auch Elastizitäten zur Interpretation der Teilnutzenwerte besonders geeignet. Die Betrachtung der Veränderung einzelner Merkmalsausprägungen ist für eine tiefergehende Analyse unausweichlich, kann jedoch an dieser Stelle aus Platzgründen nicht weiter verfolgt werden. Die nachfolgenden Ergebnisse sind vor dem Hintergrund einer flexiblen Skalierung zu interpretieren.

⁹⁴ An dieser Stelle sei nochmals angemerkt, dass sich die CBC-TNW im Gegensatz zu den ACA-TNW innerhalb eines Merkmals auf Null summieren (siehe Kap. 3.2.6).

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=1672	Apriori			Benefit	
		Stud. N=1329	Wiss. N=118	And. N=225	Cl. 1 N=1095	Cl. 2 N=577
Ausmaß der Servicespezialisierung (Wichtigkeit: 18,68 %)						
Gleichmäßige Bestrebungen	0,231	0,261	0,125	0,106	0,083	0,512
Schwerpunktmäßige Optimierung	0,791	0,789	0,829	0,778	0,786	0,799
Punktuelle Spitzenleistungen	-1,021	-1,050	-0,954	-0,884	-0,869	-1,310
Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste (Wichtigkeit: 18,94 %)						
Kstpfl. ZD geringen Umfangs	0,486	0,475	0,798	0,389	0,377	0,694
Kstpfl. ZD mittleren Umfangs	0,676	0,688	0,645	0,616	0,690	0,648
Kstpfl. ZD größeren Umfangs	-1,161	-1,163	-1,443	-1,004	-1,067	-1,342
Präsentationsform von Dienstleistungen (Wichtigkeit: 6,19 %)						
Pragmatisch-sachliche Präsentat.	0,300	0,271	0,483	0,376	0,332	0,239
Anregend-unterhaltsame Präsent.	-0,300	-0,271	-0,483	-0,376	-0,332	-0,239

Tabelle 5.11: Teilnutzenwerte der CBC-Befragung an der Universität Bielefeld

Der erwünschte *Unterstützungsgrad* variiert zwischen den verschiedenen betrachteten Apriori-Gruppen. Insgesamt wird dem unterstützten Arbeiten, bedingt durch die mehrheitliche Präferenz der Studierenden, der höchste Teilnutzenwert zugesprochen. An zweiter Stelle wird von den meisten Befragten das eigenständige Arbeiten, bei dem die Nutzung der Bibliothek weitestgehend autonom erfolgt, eingeordnet. Jeweils weit abgeschlagen ist die Aufgabendelegation, bei der die Möglichkeit besteht, ausgewählte Aufgaben, wie z. B. Literaturrecherchen, komplett an die Bibliothek zu übertragen. Das unterstützte Arbeiten wird am stärksten von den Studierenden und Cluster 2 bevorzugt. Die Wissenschaftler würden als einziger Cluster den höchsten Nutzen von dem eigenständigen Arbeiten erzielen, dicht gefolgt von dem unterstützten Arbeiten. Die beiden Benefit-Segmente unterscheiden sich bezüglich der Stärke ihrer Präferenzen, die bei Cluster 2 deutlicher ausgeprägt sind.

Das dritte und wichtigste Merkmal betrifft den *Arbeitsort bei Nutzung der Bibliotheksangebote*. Die Präferenzen zugunsten einer Bibliothek, die auch als Arbeitsraum zur Verfügung steht, sind bei den meisten Bibliotheksnutzern eindeutig ausgeprägt. Dieses Merkmal besitzt trotz Level-Effekten⁹⁵ auch die größte Teilnutzenwertspanne und somit die höchste Wichtigkeit. Bezogen auf die Apriori-Segmente ist diese Präferenz bei den anderen Nutzern dicht gefolgt von den Studierenden am stärksten ausgeprägt. Die Wissenschaftler weisen nur die Hälfte der Nutzenspanne auf. Sehr interessant ist die Bewertung der Benefit-Segmente. Überraschenderweise unterscheidet hier Cluster 1, der ca. 2/3 der Befragten zusammenfasst, kaum zwischen den beiden Ausprägungen. Umso stärker ist die Präferenz von Cluster 2 gegen eine ausschließ-

⁹⁵ Hier ist die Tatsache gemeint, dass es nur zwei Merkmalsausprägungen (eine weniger als die meisten anderen Merkmalen) besitzt.

lich virtuelle Bibliothek zu beobachten. Dieses Ergebnis deutet auf eine starke Heterogenität innerhalb der Stichprobe und den Apriori-Segmenten hin, wobei sich eine Minderheit von Nutzern extrem stark eine Vor-Ort-Bibliothek wünscht. Das Merkmal besitzt dadurch die stärkste Diskriminierungsfähigkeit zwischen den beiden Benefit-Segmenten.

Wendet man sich dem *Ausmaß der Servicespezialisierung* zu, so kann festgestellt werden, dass die schwerpunktmäßige Optimierung, bei der ein breit angelegtes, konstantes Basisangebot bereitgestellt wird und einige ausgewählte Bereiche optimiert werden, die höchsten Teilnutzenwerte erzielt. Spitzenleistungen durch die Optimierung ausschließlich eines ausgewählten Servicebereichs sind dagegen nicht erwünscht. Für die Nutzer vor Ort ist eher die konstante Pflege eines breit angelegten Basisangebots, die durch gleichmäßige Bestrebungen zum Ausdruck kommt, entscheidend. Die einzelnen Apriori-Segmente bewerten hier ähnlich. Größere Unterschiede sind bei den Benefit-Segmenten, insbesondere bezogen auf die Erwünschtheit von gleichmäßigen Bestrebungen und Spitzenleistungen, zu identifizieren. Cluster 2 hat dabei eine deutlich ausgeprägte Teilnutzenwertdifferenz zugunsten der gleichmäßigen Bestrebungen. Durch diese Differenzen unterscheidet sich das Merkmal wiederum stark bei den beiden Clustern.

Die Bewertung der *Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste* deutet auf eine Offenheit gegenüber dieser Art von Entwicklungen hin. Insgesamt wird die Erweiterung des bisherigen Servicespektrums der Bibliothek um einige zusätzliche kostenpflichtige Extraservices, die sich auf ausgewählte Bereiche des Angebotsspektrums (z. B. Übersetzungen, Korrekturlesen) beschränken, am stärksten präferiert. Der aggregierte Teilnutzenwert für die ausschließliche Erweiterung um zusätzliche Extraservices in Ausnahmefällen folgt jedoch als zweite Option dicht hinter der meistpräferierten Ausprägung.⁹⁶ Eine Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste in größerem Umfang ist eindeutig keine gewünschte Alternative. Auch hier unterscheiden sich die Wissenschaftler von den anderen Nutzergruppen, da sie der Erweiterung in geringem Umfang gegenüber der Erweiterung in mittlerem Umfang den Vorzug geben. Die beiden Benefit-Segmente differieren auch diesbezüglich. Cluster 1 zeigt die stärksten Unterschiede zwischen den ersten beiden Ausprägungen und bewertet die Erweiterung um bezahlte Zusatzdienste in geringem Umfang somit vergleichsweise am negativsten. Für Cluster 2 ist dies die meistpräferierte Ausprägung. Auch dieses Merkmal stellt sich als diskriminierungsfähig zwischen den beiden Segmenten heraus.

Die *Präsentationsform von Dienstleistungen* bildet die letzte untersuchte strategische Dimension. Die Wichtigkeit dieses Merkmals, die sich aus der Teilnutzenwertspanne ergibt, ist mit 9,10 % gering. Die pragmatisch-sachliche wird der anregend-unterhaltsamen Präsentation vorgezogen, wobei die deutlichsten Präferenzen bei den Wissenschaftlern gefolgt von den anderen Nutzern zu beobachten sind. Bei den

⁹⁶ Würde man die Logit-Schätzung an dieser Stelle betrachten, so ergibt sich keine signifikante Differenz zwischen den ersten beiden Merkmalsausprägungen.

Benefit-Segmenten ist der zweite Cluster indifferenter zwischen den beiden Alternativen.

Bei der Betrachtung der *Apriori*-Segmente können ähnliche Aussagen wie bei der ACA-Befragung abgeleitet werden. Meistens weisen die Probanden die gleichen Antworttendenzen auf, wobei die Ähnlichkeit zwischen Studierenden und anderen Nutzern am größten ist. Die Wissenschaftler heben sich durch differenziertere Teilnutzenwerte und gelegentlich durch abweichende Präferenztendenzen ab. Sie legen mehr Wert auf die digitalen Dienste der Bibliothek, auf ihre sachliche Präsentation, auf ein eigenständiges Arbeiten und auf die kostenlose Verfügbarkeit der Angebote. Dieses mentale Bild der Wissenschaftler passt sehr gut zu dem allgemeinen Image dieser Nutzergruppe und zu den bei der ACA gewonnenen Eindrücken.

Bei der *Benefit*-Segmentierung wurde die Zwei-Cluster-Lösung betrachtet. Der erste Cluster von 1 095 Befragten zeichnet das Bild eines eigenständig arbeitenden, pragmatisch orientierten Nutzers vielseitiger Angebote der Bibliothek, inklusive digitaler und Onlinedienste, der auch bereit ist, für Zusatzdienste zu bezahlen. Dieser kann als der „Anspruchsvolle Allround-Nutzer“ bezeichnet werden. Der zweite Cluster erfasst 577 Personen, die besonders viel Wert auf die Nutzung der Bibliothek als Arbeitsraum legen und gerne unterstützende Angebote nutzen. Man kann die Probanden in diesem Cluster als die „Vor-Ort-Nutzer“ bezeichnen.

Bezüglich der *Marktsimulationen* ist es interessant zu sehen, welche Stellung eine traditionell ausgerichtete gegenüber einer moderat innovativen Bibliothek hinsichtlich Akzeptanz und Nutzungswunsch einnimmt. Würde man ein traditionelles Profil als $\{I1, U2, A1, S1, K1, P1\}$ ⁹⁷ und ein moderat innovatives als $\{I2, U2, A1, S2, K2, P2\}$ definieren, so ergibt sich ein Marktanteilsverhältnis von 38,01 % gegenüber 61,99 % für die innovativere Alternative. Eine Änderung ausschließlich in der angewendeten Innovationsstrategie von reaktiv zu selektiv bei der traditionellen Bibliothek würde bereits einen Marktanteil von 47,20 % mit sich bringen. Würde man anstelle der moderat innovativen eine sehr innovative Bibliothek mit Spitzenleistungsansprüchen und vielfältigem Ausbau mehrerer Dienste ($\{I3, U3, A2, S3, K3, P2\}$) zum Vergleich ziehen, so verändert sich das Verhältnis zugunsten der traditionellen Variante auf 78,55 % zu 21,45 %. Diese kleinen Beispiele zeigen bereits, wie vielfältig und verflochten die Beziehungen zwischen verschiedenen Bibliotheksprofilen sein können. An dieser Stelle sollen die Markt- und Sensitivitätsanalysen nicht weiter vertieft werden.⁹⁸ Als wichtigste Erkenntnis kann man die Überlegenheit einer moderat ausgerichteten Bibliothek festhalten.

⁹⁷ Die Abkürzungen entsprechen der Darstellungsweise im Anhang B.2.

⁹⁸ Für weitere Marktsimulationsergebnisse sei auf *Hermelbracht* (2006) verwiesen.

5.4 Befragung an der BTU Cottbus

5.4.1 Vorgehensweise und Stichprobe

Die dritte Untersuchung erfolgte mittels einer Adaptiven Conjoint-Analyse (ACA) und einer Choice-Based Conjoint-Analyse (CBC) an der BTU Cottbus im Zeitraum vom 03.11.2005 bis zum 04.01.2006. Insgesamt 1 128 Personen haben die Befragung absolviert.

Die Universitätsbibliothek Cottbus ist Teil des Informations-, Kommunikations- und Medienzentrums an der BTU Cottbus. Der Bücherbestand entsprach 2004 mit 527 901 Bänden ungefähr einem Viertel des Bestandes der UB Bielefeld. An der BTU Cottbus waren im WS 2005/06 4 688 Studierende eingeschrieben, das Hochschulpersonal betrug 1 169 Personen, darunter 124 Professoren, 493 wissenschaftliche Mitarbeiter und 552 nicht wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Anzahl an Entleihungen im Jahr 2004 war mit 292 049 entsprechend niedriger als in Bielefeld.⁹⁹ Der Erwerbungsetat belief sich 2004 auf 1 142 394 Euro. Die Bibliothek ist durchschnittlich 69 Stunden pro Woche und 269 Tage pro Jahr geöffnet. Diese statistischen Angaben verschaffen bereits einen Überblick über die unterschiedliche Ausgestaltung der beiden untersuchten Bibliotheken. Die Studienfächer an beiden Universitäten unterscheiden sich ebenfalls maßgeblich, was zu Differenzen in den Beständen der Bibliotheken und bei den Nutzungsanforderungen der Studierenden und Forscher führt. Gemeinsamkeiten kommen durch die Einschichtigkeit beider Bibliotheken sowie die Freihand-Verfügbarkeit zum Ausdruck. Diese Rahmenbedingungen wirken sich auf die Wahrnehmung und Bewertung der untersuchten Merkmale und Merkmalsausprägungen aus.

Viele der Studierenden an der BTU Cottbus sind nicht deutschsprachige Ausländer. Aus diesem Grund wurde eine Übersetzung der vier Teile des ACA-Fragebogens vorgenommen und die Befragung wurde parallel in Deutsch und Englisch durchgeführt. Weiterhin wurden bestimmte ACA-Merkmalsausprägungen an den Ist-Zustand der BTU Cottbus angepasst, um die Konsistenz der Befragung zu gewährleisten. Abbildung 5.11 zeigt einen beispielhaften Ausschnitt aus dem englischsprachigen ACA-Fragebogen an der BTU Cottbus.

Die abstrakten CBC-Inhalte wurden ohne Veränderung übernommen. Aufgrund der geringeren Grundgesamtheit in Cottbus und der integrierten Abfrage der ACA- und CBC-Inhalte wurde jedoch eine Anpassung des Fragebogendesigns vorgenommen. Da eine geringere Stichprobe als in Bielefeld erwartet wurde, wurden jedem Probanden insgesamt 10 Choice-Based Fragen inklusive einer Hold-Out-Task, die aus einem Design mit 100 Fragebogenversionen entstammen, zur Bewertung vorgelegt. Diese Vorgehensweise hat sich im Nachhinein als richtig erwiesen.

⁹⁹ Die entsprechenden Bibliotheksangaben sind der Deutschen Bibliotheksstatistik http://www.bibliotheksstatistik.de/auswertung/2004/DBS_2004_B_01.html entnommen.

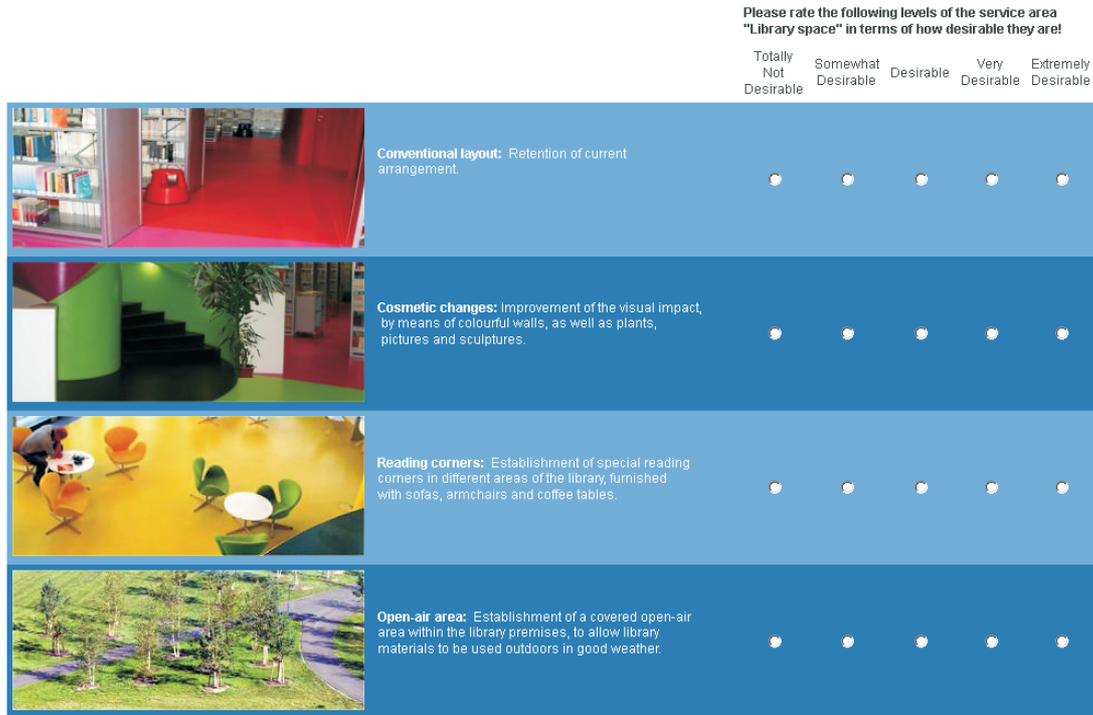


Abbildung 5.11: Beispielhafte ACA-Frage der Befragung in Cottbus

Die befragten Personen wurden, wie in Tabelle 5.12 dargestellt, den einzelnen abgefragten Bereichen und erfassten Nutzergruppen zugeordnet. Die Nutzergruppen sind dabei identisch zu der Betrachtung in Bielefeld definiert.

	Studierende	Wissenschaftler	Andere	Gesamt
CBC	273	31	47	351
Medienbereitstellung	149	26	21	196
Lern-/Arbeitsraum	146	30	25	201
Kommunikation	134	31	31	196
Zusatzdienste	141	23	20	184
Gesamt	843	141	144	1 128

Tabelle 5.12: Zusammensetzung der Stichprobe bei der Befragung an der BTU Cottbus

Die Geschlechterverteilung in der Stichprobe sieht folgendermaßen aus: 64,2 % der Befragten sind Männer, 35,4 % Frauen und 0,4 % haben keine Angabe gemacht. Die Verteilung unterscheidet sich laut Chi-Quadrat-Test nicht signifikant von der Grundgesamtheit der Studierenden (3 111 Männer und 1 577 Frauen). Die Zuordnung zu den vier Fakultäten der BTU Cottbus ist entsprechend: Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik - 252, Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung - 280, Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschafts-

ingenieurwesen - 274 und Fakultät für Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik - 125. Diese Verteilung spiegelt gut die Größenrelationen der einzelnen Fakultäten wider. Weitere 23 Personen vom IKMZ sowie 15 Personen aus anderen Einrichtungen der BTU Cottbus haben den Fragebogen ausgefüllt. Die Fachhochschule Lausitz ist mit 20, andere Hochschulen sind mit 48 Antwortenden vertreten. 75 Personen gehören keiner der abgefragten Einrichtungen an, was mit der Zahl der externen und sonstigen Nutzer korreliert. Die Gruppe der 20- bis 25-jährigen ist mit 557 Befragten am stärksten repräsentiert, gefolgt von der Gruppe der 26- bis 30-jährigen (N=266). Die Dauer und Häufigkeit der Nutzung der UB Cottbus ist aus Abbildung 5.12 ersichtlich. Insgesamt kann man sagen, dass alle Gruppierungen vertreten sind, wobei der Schwerpunkt auf den aktuellen und nutzungsintensiven Kunden der Bibliotheksservices liegt.

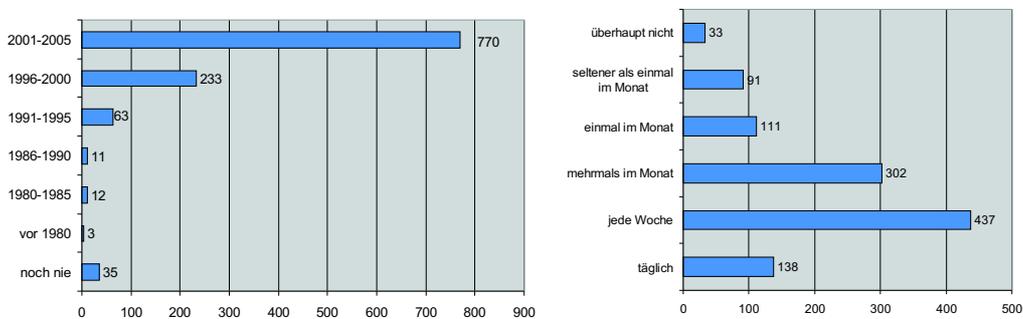


Abbildung 5.12: Dauer (Nutzung seit...) (links) und Häufigkeit (rechts) der Nutzung der Universitätsbibliothek Cottbus in der Stichprobe

5.4.2 Auswertungsergebnisse der ACA-Befragung

Berechnung der Teilnutzenwerte und Güte der Ergebnisse

Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse der ACA-Befragung in Cottbus erfolgte analog zur ACA-Befragung an der Universität Bielefeld. Als Grenze für die Beibehaltung der Antworten für die Analysen wurde ebenfalls ein $R^2 \geq 300$ eingesetzt. Somit wurden 614 komplett ausgefüllte Fragebögen der ACA-Befragung analysiert.

Zwecks Überprüfung der Stabilität der Ergebnisse wurde an dieser Stelle ebenfalls die Kreuzvalidität zwischen den Teilnutzenmittelwerten für die jeweiligen Bereiche berechnet. Die zugehörigen Werte sind für die Medienbereitstellung 0,94, für den Lern- und Arbeitsraum 0,79, für die Kommunikation 0,96 und für die Zusatzdienste 0,95. Diese hohe Kreuzvalidität ist als Bestätigung für die Aussagekraft der nachfolgend präsentierten Ergebnisse und Interpretationen zu deuten. Im Bereich Lern- und Arbeitsraum wurden die geringsten Werte erzielt, was auf die größte Anzahl an Variablen (42) und die kleinste Stichprobe (N=142), die somit anfälliger für zufällige Ein-

flüsse ist, zurückgeführt werden kann. Die Berechnung der Diskriminanzvalidität lieferte ähnliche Ergebnisse zu den Auswertungen in Bielefeld und deckt die Differenzen bei den zu untersuchenden Merkmalsausprägungen auf.

Die nachfolgenden Analysen orientieren sich an der bereits in Kapitel 5.3.2 dargestellten Vorgehensweise. Im Folgenden werden die Ergebnisse der vier untersuchten Bereiche gefolgt von den HiRCA-basierten Marktsimulationen dargestellt. Der Vergleich zu den Ergebnissen in Bielefeld ist keine Zielsetzung dieser Interpretationen. Dieser wird strukturiert in Kapitel 5.5.1 vorgenommen.

Medienbereitstellung

In dem Bereich „Medienbereitstellung“ wurden folgende gemittelte Teilnutzenwerte für die aggregierten, Apriori- und Benefit-Auswertungen der insgesamt 37 Merkmalsausprägungen ermittelt (siehe Tabelle 5.13).¹⁰⁰

Merkmale und Ausprägungen 8 Merkmale, 37 Auspr.	Gesamt N=166	Apriori			Benefit			
		Stud. N=123	Wiss. N=22	And. N=21	Cl. 1 N=30	Cl. 2 N=94	Cl. 3 N=29	Cl. 4 N=13
Recherchemöglichkeiten (Wichtigkeit: 6,58 %)								
Reine Katalogrecherche	0,146	0,153	0,117	0,139	0,152	0,166	0,099	0,096
Artikelsuche	0,010	-0,014	0,068	0,087	0,152	0,032	-0,217	0,021
Metasuche	-0,051	-0,048	-0,046	-0,079	0,073	-0,038	-0,206	-0,088
Wissensch. Suchmaschine	0,030	0,030	0,075	-0,020	0,273	0,005	-0,151	0,051
Onlinerechercheunterstützung (Wichtigkeit: 12,48 %)								
Keine Onlinerecherche.	-0,178	-0,153	-0,224	-0,275	-0,075	-0,211	-0,211	-0,099
Suchzeilengenerator	0,196	0,163	0,357	0,219	0,220	0,202	0,049	0,426
Rezension	0,115	0,091	0,133	0,240	0,185	0,178	-0,164	0,125
Virtueller Agent	0,000	0,019	-0,052	-0,057	0,319	-0,004	-0,149	-0,373
Rechercheunterstützung durch Bibliothekar (Wichtigkeit: 17,72 %)								
Keine Rechercheunterst.	-0,213	-0,170	-0,378	-0,288	-0,087	-0,234	-0,231	-0,307
Gemeinsame Recherche	0,318	0,321	0,341	0,274	0,315	0,348	0,181	0,407
Auftragsrecherche	-0,032	-0,082	0,207	0,015	0,100	0,010	-0,298	-0,040
Wissensch. Fernauskunft	0,061	0,053	0,044	0,124	0,322	0,041	-0,127	0,020
Onlineinformationen über die katalogisierten Medien (Wichtigkeit: 11,75 %)								
Hinweise a. Semesterapp.	0,035	0,083	-0,179	-0,019	0,132	0,004	-0,052	0,234
Angabe der Medienart	0,052	0,055	0,038	0,051	0,213	0,034	-0,076	0,097
Buch-Info	0,199	0,118	0,490	0,369	0,256	0,207	0,064	0,316
Empfehlungssystem	-0,153	-0,135	-0,134	-0,275	0,049	-0,080	-0,412	-0,568

¹⁰⁰ Aufgrund der teilweise sehr geringen Teilstichproben (N<30), z. B. bei Cluster 4, kann die Repräsentativität der diesbezüglichen Aussagen nicht garantiert werden. Gleiches gilt für die Auswertungen aller weiteren Bereiche.

Merkmale und Ausprägungen 8 Merkmale, 37 Auspr.	Gesamt N=166	Apriori			Benefit			
		Stud. N=123	Wiss. N=22	And. N=21	Cl. 1 N=30	Cl. 2 N=94	Cl. 3 N=29	Cl. 4 N=13
MyLibrary (Wichtigkeit: 10,51 %)								
Meine Bücherlisten	0,156	0,123	0,286	0,214	0,274	0,197	-0,031	0,001
Meine Suchanfragen	0,166	0,159	0,222	0,149	0,232	0,225	-0,065	0,103
Meine News und Infos	-0,038	-0,018	-0,144	-0,048	0,198	-0,005	-0,301	-0,239
Keine Personalisierung	-0,149	-0,142	-0,150	-0,188	-0,055	-0,251	-0,078	0,214
Medienbestand (Wichtigkeit: 13,28 %)								
Erw. des gedr. Medienb.	0,215	0,190	0,233	0,341	0,206	0,216	0,091	0,508
Erw. des dig. Artikelb.	0,125	0,065	0,381	0,206	0,273	0,123	-0,086	0,266
Onlinesemesterapparat	0,090	0,134	-0,006	-0,064	0,092	0,141	-0,080	0,103
Lernsoftware	-0,109	-0,113	-0,212	0,026	0,230	-0,138	-0,284	-0,292
Radioarchive	-0,183	-0,167	-0,262	-0,194	0,059	-0,151	-0,417	-0,456
E-Books	0,063	0,073	0,186	-0,126	0,114	0,057	0,062	-0,010
Abholung und Lieferung (Wichtigkeit: 17,39 %)								
Herkömmliche Ausleihe	0,247	0,219	0,313	0,343	0,075	0,286	0,194	0,482
Bücherbringdienst	0,000	-0,059	0,348	-0,015	0,183	0,046	-0,280	-0,127
Selbstverbuchungsterm.	0,079	0,069	0,172	0,041	0,175	0,078	-0,101	0,271
Postalische Auslieferung	-0,088	-0,068	-0,236	-0,053	0,258	-0,137	-0,301	-0,063
Bücher-Klappe	0,237	0,249	0,157	0,251	0,373	0,234	0,082	0,292
Drive-In Buchausleihe	-0,274	-0,228	-0,432	-0,377	-0,090	-0,259	-0,306	-0,736
Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe (Wichtigkeit: 10,28 %)								
Handapparat-Bestellserv.	0,026	0,041	0,094	-0,137	0,027	0,063	-0,141	0,124
Fernleihbest. vorh. Bücher	0,100	0,096	0,125	0,098	0,225	0,081	-0,136	0,474
Scan-Bestellservice	-0,091	-0,103	-0,079	-0,030	0,137	-0,079	-0,230	-0,392
Kopien-Bestellserv.	-0,084	-0,111	-0,056	0,043	0,202	-0,086	-0,179	-0,517
„Grüne Bücher“-Bestells.	0,217	0,229	0,184	0,184	0,220	0,228	0,092	0,410

Tabelle 5.13: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich
„Medienbereitstellung“ an der BTU Cottbus

Die Nutzer an der Universitätsbibliothek Cottbus haben bis auf kleinere Modifikationen identische Merkmale und Ausprägungen zur Bewertung vorgelegt bekommen. Bei den verschiedenen *Recherchemöglichkeiten* wird auch hier die reine Katalogrecherche insgesamt am stärksten präferiert. Die Beurteilung der wissenschaftlichen Suchmaschine erlangt, wenn auch mit größerem Abstand, den zweiten Platz, gefolgt von der Artikelsuche. Sowohl für alle Apriori-Segmente als auch für die Benefit-Segmente mit Ausnahme von Cluster 3 bringt die Metasuche den geringsten Teilnutzenwert. Die anderen Nutzer unterscheiden sich in ihren Bewertungen von den Studierenden und Wissenschaftlern. Cluster 1 fällt mit insgesamt hohen Teilnutzenwerten und einer ausgeprägt guten Bewertung der wissenschaftlichen Suchmaschine auf.

Alle Befragten wünschen sich das Vorhandensein einer *Onlinerechercheunterstützung* durch die Bibliothek. Insbesondere der Suchzeilengenerator und die Onlinerezensio-

nen spenden einen hohen Nutzen. Cluster 1 schätzt als einziger das Angebot eines virtuellen Agenten am höchsten. Cluster 3 fällt durch die insgesamt sehr negativen Bewertungen auf. Die größten Differenzen bei den Teilnutzenbeiträgen weist Cluster 4 auf. Dieser zieht auch als einziger eine fehlende Onlinerechercheunterstützung dem virtuellen Agenten vor.

Der dritte abgefragte Bereich betrifft die *Rechercheunterstützung durch Bibliothekare*. Auch hier wird die Option einer fehlenden Unterstützung am schwächsten präferiert. Stark erwünscht sind die gemeinsamen Recherchen sowie die wissenschaftliche Fernauskunft. Im Unterschied zu den Studierenden und anderen Nutzern würden die Wissenschaftler aus der Auftragsrecherche einen hohen Nutzen erhalten. Unterhalb der einzelnen Benefit-Segmente stimmt die Reihenfolge der Präferenzen überein, jedoch sind die Skalendifferenzen sehr unterschiedlich. Das durchschnittliche Muster zeichnet sich am besten bei Cluster 2 ab.

Zusätzliche *Onlineinformationen über die katalogisierten Medien* sind in Form von Buch-Informationen, der Angabe der Medienart und Hinweisen auf Semesterapparate erwünscht. Das Empfehlungssystem wird hingegen im Vergleich dazu nicht präferiert. Bei allen Gruppen ist die stärkste Präferenz bei der Buch-Info zu identifizieren. Die Präferenzen der Wissenschaftler sind deutlich stärker ausgeprägt als die von den Studierenden. Letztere finden die Hinweise auf die Semesterapparate fast genauso wichtig wie die Buch-Infos. Diese Einstellung kann auch deutlich bei Cluster 4 identifiziert werden. Die Spannbreite der Teilnutzenwerte ist dort am größten.

Die Ergebnisse der Bewertung von *MyLibrary*-Optionen zeigen die deutliche, wenn auch nicht extreme Bevorzugung einer Personalisierung der Bibliotheksdienste. Die Option, aktuelle News und Infos zu speichern, ist für die meisten nicht die präferierte Ausprägung. Dafür stiftet die Möglichkeit, personalisierte Bücherlisten und Rechercheprofile zu erstellen, einen hohen Nutzen. Auch hier sind die Präferenzen der Wissenschaftler deutlicher ausgeprägt als die der Studierenden und anderen Nutzer. Cluster 1 präferiert am stärksten die Merkmalsausprägung „Meine Bücherlisten“, Cluster 2 und 4 dagegen die Merkmalsausprägung „Meine Suchanfragen“. Cluster 3 weist allen Ausprägungen einen negativen Teilnutzenwert zu.

Die sechs Ausprägungen des Merkmals *Medienbestand* bringen den einzelnen Nutzergruppen unterschiedliche Nutzenbeiträge. Insgesamt wird eine Erweiterung des gedruckten Medienbestands der Erweiterung des digitalen Artikelbestands vorgezogen. Diese beide Optionen stellen die beiden am meisten präferierten Ausprägungen dar. Das Angebot eines Radioarchivs belegt jeweils den letzten Rang. Die Lernsoftware wird von den Studierenden und Wissenschaftlern nicht honoriert, dagegen von den „anderen Nutzern“ sowie den Nutzern von Cluster 1 gut bewertet. Ein Onlinesemesterapparat stiftet den Studierenden einen hohen Nutzen. E-Books werden, insbesondere von den Wissenschaftlern, ebenfalls gut angenommen. Die Bewertungen der vier Benefit-Segmente bestätigen die bisherigen Eindrücke. Bezeichnend für Cluster 4 ist die starke Präferenz von gedruckten Medien gegenüber ihren digitalen Pedants. Cluster

1 sieht als einziger in den digitalen Artikelbeständen den höchsten Nutzen.

Bezüglich der *Abholung und Lieferung* wurden die herkömmliche Ausleihe und die Bücher-Klappe von den meisten Befragten am stärksten präferiert. Der letzte Rang wird sowohl aggregiert als auch gruppenspezifisch der Drive-In-Buchausleihe zugewiesen. Eine postalische Auslieferung wird ebenfalls schwach präferiert. Die Wissenschaftler sehen einen sehr hohen Nutzen (1. Rang) in dem Bücherbringdienst, was durch die räumliche Verteilung der Bibliotheks- und Universitätsgebäude sinnvoll zu erklären ist. Cluster 1 bewertet hier konträr zu den restlichen Nutzern, indem er der Bücher-Klappe gefolgt von der postalischen Auslieferung die höchsten Teilnutzenwerte zuweist. Beides sind sehr nützliche Ausprägungen für eine auswärtige Nutzung der Bibliothek.

Zuletzt sind die *Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe* bei der Untersuchung der Medienbereitstellungsoptionen zu betrachten. Hier werden aggregiert dem „Grüne Bücher“-Bestellservice¹⁰¹ und der Fernleihbestellung vorhandener Bücher die höchsten Teilnutzenwerte zugewiesen. Scan- und Kopien-Bestellservices sind dagegen eher von geringer Relevanz. Mit Ausnahme von Cluster 1 liefern diese beide Optionen den restlichen Nutzern keine hohen Teilnutzenwerte. Die verschiedenen Apriori-Segmente haben ähnliche Präferenzen. Die Benefit-Segmente zeigen deutlich unterschiedliche Bewertungsmuster.

Insgesamt kann man bezogen auf die *Apriori*-Segmente sowohl Unterschiede, z. B. bzgl. Rechercheunterstützung, Medienbestand sowie Abholung und Lieferung, als auch Gemeinsamkeiten, z. B. bezüglich der Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe, identifizieren. Die Unterschiede sind sehr gut auf Basis der verschiedenen Bedürfnisse und Nutzungsgewohnheiten der einzelnen Nutzergruppen zu erklären. Diese sind bei allen drei Gruppen deutlich zu erkennen.

Die Unterschiede bei den *Benefit*-Segmenten sind bedingt durch ihre Entstehung deutlicher wahrzunehmen. Die dreißig Nutzer in Cluster 1 zeichnen sich durch ihre insgesamt positiven, jedoch sehr differenzierenden Bewertungen aus. Das Muster ihres Antwortverhaltens weist eindeutig auf eine Nutzung von Distanz hin. Deshalb sind sie als „Die innovativen involvierten Distanznutzer“ zu bezeichnen. Die Nutzer des größten Clusters 2 (N=94) haben im Schnitt die ähnlichsten Bewertungen zu der aggregierten Betrachtung und bewerten sowohl vorhandene als auch neue Services gut. Diese können als „Die Traditionellen“ benannt werden. Cluster 3 (N=29) ist durch die sehr negativen Bewertungen und kleinen Spannen, die auf ein niedriges Interesse hindeuten, zu charakterisieren. Diese „Schwach involvierten Wenignutzer“ unterscheiden sich am stärksten von den anderen Clustern. Zuletzt sind „Die Zielstrebigen“ zu identifizieren (N=13), die sehr deutlich zwischen erwünschten und nicht erwünschten Merkmalsausprägungen differenzieren und somit die größten Teilnutzenwertspannen erzeugen.

¹⁰¹ Entspricht in Cottbus den Bielefelder „Gelben Büchern“, d.h. Bücher, die grundsätzlich nicht ausleihbar sind.

Lern- und Arbeitsraum

Der Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ wurde bei der ACA-Befragung in Cottbus in zwei Subbereiche unterteilt, die separat nacheinander von jedem Befragten bewertet wurden. Durch diese Unterteilung wird eine Überprüfung des HiRCA ermöglicht, ohne auf relevante Informationen verzichten zu müssen. Diese Problematik wird näher in Kapitel 5.5.2 behandelt. An dieser Stelle sollen die ermittelten Teilnutzenwerte in den zwei Subbereichen (mit jeweils 5 Merkmalen) in der abgefragten Reihenfolge dargestellt und diskutiert werden (siehe Tabelle 5.14).¹⁰²

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=142	Apriori			Benefit	
		Stud. N=101	Wiss. N=22	And. N=19	Cl. 1 N=69	Cl. 2 N=73
10 Merkmale, 42 Ausprägungen						
PC-Arbeitsplätze (Wichtigkeit: 11,95 %)						
Reine Katalog-PCs	0,299	0,312	0,356	0,163	0,252	0,343
Textverarbeitungs-Workstations	0,156	0,172	0,169	0,059	0,158	0,155
Multimedia-Workstations	-0,019	0,005	-0,109	-0,039	0,123	-0,153
Kommunikationskabinen	-0,153	-0,151	-0,235	-0,073	0,014	-0,311
Individuelle Lern- und Arbeitsplätze (Wichtigkeit: 8,75 %)						
Herkömmliche Tischapparate	0,258	0,294	0,363	-0,051	0,233	0,282
Mobile Tischapparate	-0,073	-0,083	-0,175	0,098	0,050	-0,189
Lernkabinen	0,122	0,170	0,008	0,003	0,190	0,059
Trennwände	-0,025	-0,043	-0,016	0,060	0,074	-0,118
Diskussionsräume (Wichtigkeit: 10,68 %)						
Keine Diskussionsräume	-0,147	-0,172	-0,014	-0,170	-0,096	-0,196
Disk.-räume mit gehobener Ausstattung	0,103	0,117	0,077	0,057	0,195	0,015
Mehrere, kleinere Diskussionsräume	0,257	0,309	0,073	0,196	0,311	0,206
Optimierung der Sitz- und Arbeitsmöglichkeiten (Wichtigkeit: 8,70 %)						
Herkömmliche Sitzmöglichkeiten	0,215	0,240	0,140	0,168	0,201	0,228
Gepolsterte Stühle	0,133	0,139	0,086	0,157	0,217	0,054
Gesundheitsbälle	-0,114	-0,082	-0,192	-0,192	0,074	-0,292
Stehpulte	0,049	0,041	0,147	-0,023	0,054	0,044
Technische Ausstattung in der Bibliothek vor Ort (Wichtigkeit: 6,63 %)						
Kopierer	0,076	0,066	0,173	0,019	0,124	0,031
Allgemeine Arbeitsmaterialien	-0,046	-0,043	-0,068	-0,039	0,017	-0,106
Notebookanschlüsse	0,148	0,165	0,052	0,168	0,189	0,108
Verfügbarkeit von W-LAN	0,205	0,241	0,075	0,162	0,285	0,129
1-Euro-Wechselautomaten	-0,028	-0,006	-0,006	-0,172	0,068	-0,120
Orientierung in der Bibliothek (Wichtigkeit: 13,51 %)						
Herkömmliches Leitsystem	0,073	0,087	-0,041	0,133	0,068	0,078
Optimiertes Leitsystem	0,241	0,240	0,324	0,146	0,218	0,262

¹⁰² Die Reihenfolge der Darstellung unterscheidet sich aus dem oben genannten Grund von der ACA-Befragung in Bielefeld.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=142	Apriori			Benefit	
		Stud. N=101	Wiss. N=22	And. N=19	Cl. 1 N=69	Cl. 2 N=73
10 Merkmale, 42 Ausprägungen						
Detaillierte Standortbeschreibung	0,067	0,070	0,043	0,085	0,190	-0,048
Mobile Navigation zum Buch	-0,270	-0,269	-0,375	-0,154	0,007	-0,531
Raumatmosphäre in der Bibliothek (Wichtigkeit: 7,80 %)						
Herkömmliche Raumgestaltung	-0,159	-0,182	-0,022	-0,192	-0,109	-0,206
Optische Veränderungen	0,046	0,025	-0,013	0,224	0,090	0,004
Lesecken	0,088	0,100	0,004	0,121	0,244	-0,059
Frischluftbereich	0,136	0,185	-0,018	0,057	0,257	0,022
Entspannung in der Bibliothek (Wichtigkeit: 13,56 %)						
Entspannungsräume	-0,095	-0,040	-0,285	-0,166	0,058	-0,240
Wasserspender	0,314	0,343	0,278	0,199	0,362	0,268
Kaffeebar	0,092	0,105	-0,007	0,137	0,202	-0,013
Kinderspielecke	-0,199	-0,279	-0,035	0,040	-0,141	-0,254
Optimierung/Vereinfachung der Raumnutzung (Wichtigkeit: 11,68 %)						
Dreh- und Schiebetüren	0,043	0,052	0,006	0,043	0,091	-0,002
Regalablageflächen	0,245	0,221	0,338	0,264	0,292	0,200
Standardwerkeregal	0,020	0,029	0,016	-0,022	0,112	-0,067
Raumtemperaturregulierung	-0,197	-0,173	-0,409	-0,074	-0,013	-0,371
Ausleihbare Ausstattung zur Arbeit in der Bibliothek (Wichtigkeit: 6,74 %)						
Notebooks	-0,030	-0,032	-0,083	0,041	0,094	-0,147
Stiftscanner	0,132	0,162	0,004	0,122	0,203	0,065
PDA	-0,123	-0,110	-0,209	-0,090	0,063	-0,299
USB-Speichersticks	0,048	0,036	-0,038	0,213	0,102	-0,004
Tragekörbe	0,128	0,120	0,163	0,130	0,172	0,086
W-LAN-Adapter	0,012	0,017	0,091	-0,101	0,088	-0,059

Tabelle 5.14: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich
„Lern- und Arbeitsraum“ an der BTU Cottbus

Der erste Teil betrifft die Ausgestaltung der Arbeitsplätze und Arbeitsmöglichkeiten vor Ort. Bei der Bewertung der *PC-Arbeitsplätze* wurde ähnlich wie bei der Befragung in Bielefeld den reinen Katalog-PCs gefolgt von den Textverarbeitungs-Workstations der höchste Nutzen zugesprochen. Die Kommunikationskabinen spenden hingegen den geringsten Nutzen. Die Präferenzen der Studierenden, Wissenschaftler und anderen Nutzer zeigen die gleiche Reihenfolge auf. Die Wissenschaftler differenzieren vergleichsweise am stärksten und die anderen Nutzer am schwächsten zwischen den einzelnen Merkmalsausprägungen. Die Teilnutzenwertspanne ist bei Cluster 2 viel größer als bei Cluster 1.

Bei der Ausgestaltung der *individuellen Lern- und Arbeitsplätze* werden die herkömmlichen Tischapparate und die Lernkabinen, die bereits an der IKMZ Cottbus vorhanden

sind, am stärksten präferiert. Alle Gruppen, mit Ausnahme der anderen Nutzer, ordnen im Durchschnitt den mobilen Tischapparaten den letzten Rang zu. Für die anderen Nutzer sind die mobilen Tischapparate am wichtigsten, jedoch weisen sie insgesamt keine deutlich ausgeprägten Präferenzen über dieses Merkmal, das sie nur indirekt betrifft, auf. Das Aufstellen von Trennwänden ist eher nicht erwünscht.

Bei der Analyse der *Diskussionsräume* wurden aufgrund des unterschiedlichen Ist-Zustands verschiedene Merkmalsausprägungen im Vergleich zu Bielefeld einbezogen. So bringt der gegenwärtige Zustand, keine Diskussionsräume anzubieten, den geringsten Nutzen mit sich. Die von allen Gruppen am meisten gewünschte Ausprägung ist die Bereitstellung von mehreren, kleineren Diskussionsräumen. Die Benefit-Segmente beurteilen ähnlich, wobei Cluster 1 insgesamt höhere Teilnutzenwerte aufweist.

Bei der *Optimierung der Sitz- und Arbeitsmöglichkeiten* wird dagegen der gegenwärtige Zustand am stärksten präferiert. Dieses kann durch die Tatsache erklärt werden, dass das Mobiliar in der Bibliothek Cottbus, wie in dem ganzen Gebäude, neu und sehr gut erhalten ist. Die Bereitstellung von gepolsterten Sitzmöglichkeiten erhält insgesamt den zweiten Rang und ist für Cluster 1 sogar die meistpräferierte Alternative. An dieser Stelle zeigt sich einer der Nutzungsunterschiede bei den einzelnen Apriori-Segmenten. Den Wissenschaftlern, die in der Regel nur kurz in der Bibliothek arbeiten, bringen die Stehpulte den höchsten Teilnutzenwert.

In dem ersten Subbereich wurde zuletzt die *technische Ausstattung in der Bibliothek vor Ort* analysiert. Hier wird der Möglichkeit eines unabhängigen Arbeitens mit dem eigenen Laptop die größte Bedeutung beigemessen, was durch die Reihenfolge der Präferenzen, nämlich Verfügbarkeit von W-LAN und Notebookanschlüssen auf den ersten Rängen, deutlich wird. Die Gesamtreihenfolge entspricht insbesondere den Präferenzen der Studierenden und anderen Nutzer. Die Wissenschaftler schätzen dagegen eher die Kopiermöglichkeiten. Die Benefit-Segmente weisen bis auf die letzten Ränge ähnliche Bewertungen auf. Cluster 2 hat durchschnittlich niedrigere Teilnutzenwerte.

Die Maßnahmen zur *Orientierung in der Bibliothek* gehören zu den Rahmenbedingungen der Nutzung vor Ort. Diesbezüglich wird ein optimiertes Leitsystem am nützlichsten sein. Die sehr technisch innovative Lösung einer mobilen Wegbeschreibung und Navigation zum Buch wird am wenigsten gewünscht. Unterschiede bei der Bewertung ergeben sich an dieser Stelle bei den Wissenschaftlern und Cluster 1, die gegensätzlich zu den restlichen Gruppen eine Standortbeschreibung des herkömmlichen Leitsystems bevorzugen würden.

Die *Raumatmosphäre in der Bibliothek* trägt entscheidend zur Arbeitsumgebungsqualität bei. Überraschenderweise wird trotz des neuen und modernen Gebäudes bzw. der Einrichtung der Bibliothek der herkömmlichen Raumgestaltung der niedrigste Teilnutzenwert von allen betrachteten Gruppierungen zugewiesen. Änderungen wie Frischluftbereich, Lesecken und optische Veränderungen erhalten je nach Apriori-Gruppe oder Benefit-Segment den höchsten Teilnutzenwert.

Bei der *Entspannung in der Bibliothek* zeigt sich eine ausgeprägte Präferenz in Richtung Wasserspender, was mit den Ergebnissen in Bielefeld korrespondiert. Die Einrichtung von Kinderspielecken oder Entspannungsräumen würde dagegen keinen zusätzlichen Nutzen mit sich bringen. Insbesondere die Kinderspielecke findet bei Studierenden keinen Zuspruch. Für die Wissenschaftler und „anderen Nutzer“ stellen die Entspannungsräume die am wenigsten attraktive Alternative dar. Eine Kaffeebar ist für die Studierenden und die „anderen Nutzer“ nützlich. Die beiden Benefit-Segmente unterscheiden sich hauptsächlich in der Höhe und der Spannbreite ihrer Teilnutzenwerte voneinander.

Eine *Optimierung und Vereinfachung der Raumnutzung* würde für die meisten Befragten durch das Angebot von Regalablageflächen erfolgen. Eine Raumtemperaturregulierung wird dagegen am schwächsten präferiert, was dadurch erklärt werden kann, dass diese Möglichkeit in Cottbus bereits besteht und durch die automatische Temperaturumstellung erst gar keine Unannehmlichkeiten entstehen. Die Wissenschaftler und Cluster 2 weisen vergleichsweise deutlichere Präferenzen auf als die restlichen Gruppen.

Zuletzt sind die Ergebnisse des Merkmals *Ausleihbare Ausstattung zur Arbeit in der Bibliothek* ersichtlich. Die Stiftscanner und die Tragekörbe spenden hier den höchsten Nutzen. Für die Wissenschaftler sind die Tragekörbe und W-LAN-Adapter am nützlichsten. Vertauschte erste Ränge sind bei den Benefit-Segmenten zu beobachten. PDAs und Notebooks sind für keine Gruppe besonders attraktive Alternativen.

Bezogen auf die *Apriori*-Segmente sind auch an dieser Stelle Differenzen zu identifizieren, die gut durch das bekannte Nutzungsverhalten und die Nutzungsbedürfnisse der Gruppen zu erklären sind. Es können aber auch neue und unerwartete Erkenntnisse abgeleitet werden. Die Wissenschaftler sind an Angeboten zur Nutzung von Distanz bzw. kurzfristiger Nutzung interessiert. Für die Studierenden haben die Angebote vor Ort einen sehr hohen Wert. Die anderen Nutzer haben insgesamt ähnliche Präferenzen wie der Durchschnitt.

Die beiden betrachteten *Benefit*-Segmente sind sich sehr ähnlich. Häufig weisen sie identische Präferenzrangfolgen auf, die sich nur durch die Höhe und Spannbreite der Teilnutzenwerte unterscheiden. Cluster 1 bewertet im Schnitt alle Merkmalsausprägungen besser und differenziert nicht so stark wie Cluster 2. Aus diesem Grund können die 69 Personen des ersten Clusters „Die Vielnutzer“ und die 73 Personen des zweiten Clusters „Die Zielstrebigen“ genannt werden.

Kommunikation

In dem Bereich „Kommunikation“ sind, wie bei der ersten Befragung, sechs Merkmale mit insgesamt 24 Ausprägungen integriert. Es wurden drei Benefit-Segmente identifiziert (siehe Tabelle 5.15).

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=160	Apriori			Benefit		
		Stud. N=110	Wiss. N=29	And. N=21	Cl. 1 N=75	Cl. 2 N=56	Cl. 3 N=29
Einführung neuer Nutzer (Wichtigkeit: 12,76 %)							
Herkömmliche Einführungen	0,133	0,125	0,112	0,201	0,114	0,333	-0,206
Virtueller Bibliotheksrundgang	0,071	0,053	0,086	0,145	0,118	-0,078	0,239
Starterpaket	0,114	0,138	0,072	0,049	0,155	-0,061	0,348
Spielerische Bibliothekseinf.	-0,188	-0,161	-0,327	-0,139	0,021	-0,377	-0,362
Bekanntmachungen (Wichtigkeit: 17,18 %)							
Flyer und Poster	0,054	0,068	-0,059	0,138	0,100	0,032	-0,018
Onlinebekanntmachungen	0,273	0,246	0,337	0,326	0,236	0,301	0,314
Fachspezifischer Newsletter	0,189	0,168	0,311	0,125	0,186	0,126	0,316
Multimedia-Info-Terminal	-0,005	-0,001	-0,113	0,120	0,156	-0,108	-0,222
Lautsprechersystem	-0,157	-0,125	-0,313	-0,103	-0,049	-0,295	-0,167
Radio-Jingle	-0,159	-0,124	-0,248	-0,222	-0,017	-0,331	-0,195
1:1 Kommunikation (Wichtigkeit: 17,53 %)							
Helpdesks als dez. Infopoints	0,211	0,205	0,245	0,194	0,221	0,231	0,146
Zentraler Servicepoint	0,200	0,188	0,176	0,301	0,249	0,164	0,146
Chat	-0,230	-0,198	-0,376	-0,196	-0,133	-0,425	-0,105
Persönlicher Ansprechpartner	-0,051	-0,040	-0,102	-0,043	0,070	-0,153	-0,170
Kontoverwaltung, -benachrichtigung und -auskunft (Wichtigkeit: 30,93 %)							
Ausleihkontoselbstverw. online	0,471	0,454	0,618	0,355	0,376	0,572	0,522
SMS-Benachrichtigung	-0,307	-0,285	-0,482	-0,183	-0,105	-0,499	-0,460
Verlängerung und Vormerkung	0,064	0,058	0,024	0,147	0,143	0,017	-0,049
SBT für Gebührenzahlung	-0,098	-0,073	-0,217	-0,063	-0,006	-0,274	0,005
Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen (Wichtigkeit: 9,11 %)							
Herkömmliche Schulungen	0,057	0,055	0,013	0,126	0,145	0,086	-0,229
Onlinetutorials	0,135	0,120	0,194	0,133	0,165	-0,068	0,451
Bibliothek unterwegs	-0,094	-0,058	-0,250	-0,068	-0,004	-0,157	-0,208
Rückkopplung (Wichtigkeit: 12,49 %)							
Onlinebriefkasten	0,227	0,189	0,320	0,297	0,164	0,241	0,364
Zentrale Beschwerdestelle	-0,042	-0,011	-0,170	-0,031	0,083	-0,135	-0,188
Meckerkästen	-0,087	-0,062	-0,193	-0,074	0,059	-0,244	-0,163

Tabelle 5.15: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich
„Kommunikation“ an der BTU Cottbus

Die *Einführung neuer Nutzer* sollte laut den meisten Befragten mittels herkömmlichen Einführungen, Starterpaketen und virtuellen Bibliotheksrundgängen erfolgen. Die spielerische Bibliothekseinführung schneidet durchgängig am schlechtesten ab. Bezüglich der Einführungsaktivitäten sind durchaus unterschiedliche Gruppenpräferenzen zu identifizieren. So wünschen sich die Studierenden, wenn auch nicht mit großem Abstand, das Starterpaket vor den herkömmlichen Einführungen. Der virtu-

elle Rundgang stiftet ihnen einen viel niedrigeren Nutzen als den anderen Nutzern. Cluster 1 und 3 haben ähnliche Präferenzen und bevorzugen am meisten das Starterpaket und den virtuellen Rundgang im Unterschied zum Cluster 2, das die traditionelle Lösung in Form von herkömmlichen Einführungen bevorzugt.

Um neue bibliotheksbezogene Informationen und *Bekanntmachungen* zu kommunizieren, eignen sich die Onlinebekanntmachungen und der fachspezifische Newsletter am besten. Das Lautsprechersystem und der Radio-Jingle nehmen dagegen die letzten beiden Präferenzränge ein. Cluster 1 zeichnet sich durch eine sehr positive Bewertung des Multimedia-Info-Terminals aus, Cluster 3 bewertet diesen dagegen am schlechtesten.

Die *1:1-Kommunikation* zwischen den Nutzern und der Bibliothek sollte nach Meinung der Befragten am besten über mehrere dezentrale Infopoints dicht gefolgt von einem zentralen Servicepoint erfolgen. Eine zentrale Anlaufstelle ist insbesondere für die anderen Nutzer von hohem Nutzen. Cluster 1 bewertet sowohl den zentralen Servicepoint als auch die Möglichkeit des Chats überdurchschnittlich hoch. Cluster 2 hat, insbesondere was die Ablehnung der persönlichen Ansprechpartner angeht, die am deutlichsten ausgeprägten Präferenzen. Die meisten anderen Gruppen präferieren diese vor dem Chat an dritter Stelle.

Bei der *Kontoverwaltung*, - *benachrichtigung* und -*auskunft* spendet die Möglichkeit einer Ausleihkontoselbstverwaltung online mit Abstand den größten Nutzen. Dieses Ergebnis deutet auf eine starke Übereinstimmung der Präferenzen in Bielefeld und Cottbus hin. Mit Ausnahme von Cluster 3 erhält die Möglichkeit, Verlängerungen und Vormerkungen per Telefon und SMS vorzunehmen, jeweils den zweiten Rang. Den geringsten Nutzen bringen die SMS-Benachrichtigungen mit sich. Die Meinungen aller Befragten bezüglich dieses Merkmals sind sehr homogen.

Das Angebot an *Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen* wurde in drei Ausprägungen abgefragt. Die Onlinetutorials gefolgt von den herkömmlichen Schulungen stellen hier die zwei präferierten Optionen dar. Die Einbindung von Bibliotheksschulungen in das Lehrangebot ist für alle betrachteten Gruppen mit Ausnahme von Cluster 3 die schlechteste Alternative. Die Präferenzen der Apriori-Segmente unterscheiden sich nicht stark voneinander. Cluster 2 bevorzugt als einziges Cluster die herkömmlichen Schulungen am stärksten. Der dritte Cluster hat mit Abstand die größten Präferenzunterschiede.

Die verschiedenen *Rückkopplungsmöglichkeiten* können ebenfalls einen unterschiedlichen Grad der Personalisierung bzw. Computerisierung ausweisen. Der Onlinebriefkasten wird von allen Nutzern am stärksten präferiert. Meckerkästen finden dagegen wie in Bielefeld keinen Zuspruch. Für Cluster 3 hat eine zentrale Beschwerdestelle die geringste Attraktivität. Die Bewertungen von Cluster 2 liegen zwischen denen der beiden anderen Benefit-Segmente.

Die Gemeinsamkeiten unter den einzelnen *Apriori*-Segmenten sind bezüglich der Kommunikation sehr groß. Die Wissenschaftler haben wiederum die größten Spannen

erzeugt und die Studierenden die geringsten. Die Bewertungen der anderen Nutzer liegen häufig zwischen denen der beiden primären Nutzergruppen. Unterschiede ergeben sich hauptsächlich bezüglich der Einführung in die Bibliotheksnutzung.

Die *Benefit*-Segmente können deutlicher als die Apriori-Gruppen abgegrenzt werden, jedoch zeigen die Ergebnisse hier ebenfalls die insgesamt sehr homogene Struktur der Bewertungen. Der erste Cluster mit 75 Personen ist durch seine Bevorzugung von Onlinekommunikationslösungen und insgesamt positiven Bewertungen charakterisiert und kann als „Die Onlinekommunikation-Befürworter“ betitelt werden. Der zweite Cluster bewertet die meisten Ausprägungen ebenfalls gut, bevorzugt jedoch die traditionellen Lösungen vergleichsweise stärker. Dieser Cluster erfasst „Die involvierten Vielnutzer“. Zuletzt ist eine kleine Gruppe von 29 Personen zu identifizieren, die den Innovationen gegenüber offenstehen, aber auch häufig die größten Differenzierungen vornehmen. Diese werden „Die innovationsorientierten Zielstrebig“ genannt.

Zusatzdienste

Der letzte abgefragte Bereich bei der ACA-Befragung in Cottbus betrifft die Zusatzdienste und -angebote an dem IKMZ. Ähnlich wie beim „Lern- und Arbeitsraum“ wurden den Auswertungen zwei Benefit-Segmente zugrunde gelegt (siehe Tabelle 5.16).¹⁰³

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=146	Apriori			Benefit	
		Stud. N=117	Wiss. N=18	And. N=11	Cl. 1 N=71	Cl. 2 N=75
5 Merkmale, 15 Ausprägungen						
User-Card (Wichtigkeit: 32,38 %)						
Bibliotheksausweis	-0,147	-0,191	0,101	-0,079	-0,292	-0,010
Bib.-ausweis mit Zahlungsfunktion	-0,103	-0,084	-0,278	-0,025	-0,246	0,032
Uni-User-Card	0,395	0,438	0,156	0,326	0,369	0,420
Extra-Onlineplattform (Wichtigkeit: 6,57 %)						
E-Learning-Plattform	0,007	0,016	-0,050	0,004	-0,149	0,155
Onlineauktionsplattform	0,117	0,124	0,065	0,131	0,090	0,142
Onlinediskussionsplattform	0,021	0,024	-0,036	0,088	-0,110	0,146
Wissenschaftliches Publizieren (Wichtigkeit: 39,31 %)						
Offenes Onlinepublishing-Portal	0,273	0,265	0,269	0,360	0,082	0,454
Begutacht. Onlinepublishing-Portal	0,257	0,266	0,265	0,153	0,102	0,405
Kein Onlinepublishing	-0,385	-0,368	-0,555	-0,290	-0,353	-0,416
Unterstützung bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten (Wichtigkeit: 9,98 %)						
Übersetzungsdienst	-0,032	-0,022	-0,154	0,059	-0,063	-0,003
Proof-Reading	0,042	0,036	0,131	-0,046	-0,070	0,148
Publikationsseminare	0,135	0,149	0,002	0,210	-0,036	0,297

¹⁰³ Dabei ist zu beachten, dass die Stichproben bei den Wissenschaftlern und anderen Nutzern keine ausreichende Größe für stabile Ergebnisse aufweisen.

Merkmale und Ausprägungen	Ge- samt N=146	Apriori			Benefit	
		Stud. N=117	Wiss. N=18	And. N=11	Cl. 1 N=71	Cl. 2 N=75
5 Merkmale, 15 Ausprägungen						
Zusatzveranstaltungen (Wichtigkeit: 11,77%)						
Ausstellungen	-0,071	-0,063	-0,157	-0,015	-0,121	-0,023
Lesungen und Vorträge	0,126	0,140	0,040	0,111	-0,013	0,257
Forschungsergebnisse-Präsentation	0,090	0,086	0,096	0,127	-0,035	0,209

Tabelle 5.16: Teilnutzenwerte der ACA-Befragung im Bereich
„Zusatzdienste“ an der BTU Cottbus

Was die Ausgestaltung der *User-Card* (Bibliotheksausweis) angeht, wird der höchste Teilnutzenwert durch die Uni-User-Card erzielt. Die beiden anderen Ausprägungen werden mit großem Abstand zur Uni-User-Card relativ ähnlich bewertet. Die Wissenschaftler bewerten als einzige den einfachen Bibliotheksausweis sehr positiv. Der erste Cluster differenziert sehr stark zwischen den Ausprägungen, der zweite weist insgesamt höhere durchschnittliche Teilnutzenwerte auf.

Die verschiedenen Möglichkeiten *Extra-Onlineplattformen* aufzubauen werden nicht sehr differenziert bewertet. Laut Gesamtreihenfolge, die auch für alle Apriori-Segmente gültig ist, werden die Onlineauktionsplattformen am meisten, die Onlinediskussionsplattformen am zweitmeisten und die E-Learning-Plattformen am wenigsten präferiert. Cluster 2 weist die entgegengesetzte Richtung der Präferenzen auf, wobei die Unterschiede der gemittelten Teilnutzenwerte sehr gering ausfallen.

Angebote zum *wissenschaftlichen Publizieren* seitens der Bibliothek würden den Befragten auf jeden Fall einen Nutzen bringen. Dabei ist es relativ egal, ob diese in Form von einem offenen oder einem begutachteten Onlinepublishing-Portal erfolgen. Auch bezüglich dieses Merkmals ist ein standortübergreifendes Präferenzbild zu identifizieren. Die insgesamt schlechteren Bewertungen, angeführt von einem begutachteten Portal, ergeben sich für Cluster 1. Cluster 2 hat dagegen sehr starke Präferenzen in Richtung eines offenen Onlinepublishing-Portals.

Die *Unterstützung bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten* kann mittels Publikationsseminaren, Proof-Reading und einem Übersetzungsdienst erfolgen, wobei diese Reihenfolge den aggregierten Präferenzen der Antwortenden entspricht. Die einzelnen Apriori-Segmente bewerten diese Angebote unterschiedlich: für die Studierenden und anderen Nutzer spenden die Publikationsseminare (die auch als einziges Angebot kostenfrei sind) den höchsten Nutzen, für die Wissenschaftler ist das Proof-Reading am nützlichsten. Auch hier bewerten die Wissenschaftler wie in Bielefeld den Übersetzungsdienst am schlechtestens. Beim ersten Cluster bestehen keine großen Differenzen zwischen den Merkmalsausprägungen, die insgesamt sehr niedrige Teilnutzenwerte haben. Der zweite Cluster zeigt deutliche Präferenzen in Richtung der Publikationsseminare.

Die Wichtigkeit des Merkmals *Zusatzveranstaltungen* ist vergleichsweise gering. Am meisten präferiert werden die Lesungen und Vorträge, dicht gefolgt von der Forschungsergebnisse-Präsentation. Letztere ist für die Wissenschaftler und anderen Nutzer am nützlichsten. Die wechselnden Ausstellungen erhalten jeweils den letzten Rang. Die beiden Benefit-Segmente unterscheiden sich wiederum durch die Höhe und Spannbreite ihrer Teilnutzenwerte.

Die *Apriori*-Segmente zeigen durchaus Differenzen bei ihren Bewertungen. Diese deuten auf eine Heterogenität der Strukturen hin, insbesondere was das wissenschaftliche Publizieren und Arbeiten angeht. Die anderen Nutzer weisen durch ihre Bewertungen häufig Parallelen entweder zu den Studierenden oder zu den Wissenschaftlern auf.

Die *Benefit*-Segmentierung hat zwei sehr unterschiedlich gestaltete Cluster hervorgebracht. Die ersten 71 Personen können als „Die Wenignutzer“ zusammengefasst werden, die ausschließlich bei der Bewertung der Uni-User-Card deutliche Präferenzen artikulieren. Der zweite Cluster von 75 Personen hat in den meisten Bereichen eine ausgeprägte Meinung zum Ausdruck gebracht und kann „Die Zielstrebigen“ genannt werden.

Aufgrund des hohen Anteiles an nicht deutschsprachigen Studierenden in Cottbus bestand die Möglichkeit, die Befragung auch auf *Englisch* auszufüllen. Insgesamt haben 62 Nutzer hiervon Gebrauch gemacht. Da in jedem Bereich konsistente englische Antworten von lediglich ca. 10 Personen vorliegen, wurden diese aufgrund der mangelnden Repräsentativität nicht separat ausgewertet. Interessant ist jedoch, dass sich die Durchschnitte der englischen und der deutschen Antworten teilweise extrem stark voneinander unterscheiden. Wie genau diese Differenzen ausfallen, kann in *Hermelbracht, Brusch* (2006) nachgeschlagen werden. Aus Platzgründen können hier diese, wenn auch teilweise sehr interessanten Unterschiede, nicht verfolgt werden.

Marktsimulationen

Bevor man HiRCA für die Berechnung der Nutzungswahrscheinlichkeiten für die UB Cottbus anwendet, ist es aufschlussreich zu sehen, wie die direkten Konstant-Summen-Bewertungen im Durchschnitt ausfallen. Im Unterschied zu der ersten Befragung wurde bei der Untersuchung in Cottbus zwecks Überprüfung der Konvergenzvalidität auf Teilnutzenwertebene (siehe Kap. 4.2.2, S. 131) eine vierte Ebene in die Hierarchie-Betrachtung einbezogen. Diese beinhaltet eine Aufspaltung des Lern- und Arbeitsraums in zwei weitere Bereiche, nämlich „Arbeitsplätze und Arbeitsmöglichkeiten vor Ort“ und „Rahmenbedingungen der Nutzung vor Ort“.¹⁰⁴ Die gemittelten Konstant-Summen-Punkte aller Bereiche sind in Tabelle 5.17 dargestellt.

Die Basisdienste sind mit über 70 Punkten der wichtigere Bereich auf der ersten Ebene. Innerhalb dieses Bereichs bringt die Medienbereitstellung den höchsten Nutzen, der

¹⁰⁴ Für die Implikationen dieser Aufspaltung siehe Kapitel 5.5.2.

<i>Bereich</i>	Gesamt (N=974)	Studierende (N=732)	Wissenschaftler (N=123)	Andere (N=119)
Basisdienste	73,08	72,70	77,35	71,00
Zusatzdienste	26,92	27,30	22,65	29,00
Medienbereitstellung	57,31	55,58	69,83	55,00
Lern-/Arbeitsraum	24,76	26,87	15,06	21,87
Kommunikation	17,93	17,55	15,11	23,13
Arbeitsplätze	59,79	60,27	56,12	59,55
Rahmenbedingungen	40,21	39,73	43,88	40,45

Tabelle 5.17: Direkte Bereichsbewertungen bei der Befragung in Cottbus

besonders groß für die Wissenschaftler ist. Die Lern- und Arbeitsmöglichkeiten vor Ort sind vergleichsweise am wichtigsten für die Studierenden. Zwischen dem Angebot an Arbeitsplätzen selbst und den Rahmenbedingungen für deren Nutzung herrscht ein Verhältnis von 60:40.

Wird der hierarchische Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse analog zu der Datenauswertung in Bielefeld angewendet, so ergeben sich die in Tabelle 5.18 dargestellten Nutzungswahrscheinlichkeiten. Dabei werden das jeweils schlechteste und beste Profil sowie ein Profil „Reale Bibliothek“, das mit der Ausgestaltung der UB Cottbus bei vielen Aspekten korrespondiert, betrachtet.

Wie den Prozentangaben¹⁰⁵ in Tabelle 5.18 zu entnehmen ist, ergeben sich ähnliche Nutzungswahrscheinlichkeitsspannen wie bei der Befragung in Bielefeld. Hier jedoch weisen die Wissenschaftler nicht nur bei dem besten und dem schlechtesten Profil, sondern auch bei der realen Bibliothek die geringsten Nutzungswahrscheinlichkeiten auf. Dieses deutet darauf hin, dass sie insgesamt schlechtere Bewertungen der Bibliotheksprofile bei den Kalibrierungskonzepten abgegeben haben. Die Studierenden nehmen eine mittlere Position im Vergleich zu den anderen Apriori-Gruppen bzgl. der Nutzungserwartungen des besten und schlechtesten Bibliotheksprofils ein.

<i>Profil</i>	Gesamt	Studierende	Wissenschaftler	Andere
Schlechtestes Profil	35,93 %	36,28 %	30,02 %	37,31 %
Bestes Profil	72,87 %	72,82 %	71,01 %	73,05 %
Reale Bibliothek	58,62 %	59,28 %	56,91 %	57,83 %

Tabelle 5.18: Nutzungswahrscheinlichkeiten verschiedener Bibliotheksprofile bei der ACA-Befragung in Cottbus

Somit ist das Optimierungspotenzial der UB Cottbus mit 24,31 % größer als an der UB Bielefeld und eröffnet entsprechend mehr Spielraum für zukunftsgerichtete Verände-

¹⁰⁵ Bei diesen Marktsimulationen wurde ebenfalls ein Wert von $\alpha = 2$ eingesetzt (siehe S. 122).

rungen. Eine Optimierung der realen Bibliothek kann vor allem durch eine Personalisierung und einen Ausbau der Onlinedienste, eine Onlineausleihkontoselbstverwaltung, eine weitere Erweiterung des gedruckten Bestands und die Einführung einer Uni-User Card erfolgen. Würden entsprechende Maßnahmen durchgeführt, so ergäbe sich eine Erhöhung der Nutzungswahrscheinlichkeit der realen Bibliothek um 9,50 % auf 64,19 %.

5.4.3 Auswertungsergebnisse der CBC-Befragung

Berechnung der Teilnutzenwerte und Güte der Ergebnisse

Die Berechnung der Teilnutzenwerte der CBC-Befragung in Cottbus folgt dem gleichen Schema, das bereits für die Befragung in Bielefeld angewendet wurde. Aus diesen Gründen sollen im Folgenden nur die Ergebnisse der einzelnen Analysen vorgestellt werden, auf eine erneute Erklärung der Vorgehensweise wird hier verzichtet. Die Stabilität der geschätzten individuellen Teilnutzenwerte ist aufgrund der größeren Anzahl an individuellen Auswahlfragen höher als in Bielefeld.

Die Ergebnisse der Counts-Analyse zeigen abgesehen vom letzten Haupteffekt einen signifikanten Einfluss. Die Merkmalsausprägungen der Präsentation der Dienstleistungen werden als nicht signifikant identifiziert. Dafür ergibt sich bei den Interaktionseffekten ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Grad der Unterstützung und der Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste. Integriert man diesen Interaktionseffekt in die Logit-Auswertungen, so erhält man eine leichte Verbesserung sowohl der Gütemaße als auch der Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks. Wird eine HB-Schätzung vorgenommen, die diesen Interaktionseffekt einbezieht, so verbessern sich ebenfalls nicht nur die Gütemaße, sondern es findet auch eine Halbierung des MAE statt. Die geschätzten Teilnutzenwerte der Haupteffekte verändern sich bei einer Einbeziehung von Interaktionseffekten, jedoch bleiben die Antworttendenzen abgesehen vom letzten Merkmal bestehen. Um eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus Bielefeld und Cottbus zu gewährleisten, sollen im Folgenden die Haupteffektanalysen neben den Analysen unter Einbeziehung des Interaktionseffekts zwischen dem zweiten und fünften Merkmal vorgenommen werden. Sowohl bei der Ermittlung der optimalen Schätzung als auch bei der Darstellung der Teilnutzenwerte sollen diese beiden Vorgehensweisen parallel verfolgt werden.

Bei der Logit-Analyse der Haupteffekte wurde ein RLH von 0,26218 erzielt. Die Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks mit $MAE_{SoP}^{Logit} = 5,68$ bzw. $MAE_{RFC}^{Logit} = 5,18$ (siehe auch Tabelle 5.19) bestätigt die geringe Güte der geschätzten Teilnutzenwerte. Wird der ausgewählte Interaktionseffekt berücksichtigt, so erhöhen sich diese Werte entsprechend auf einen Root-Likelihood von 0,26293. Die Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks verbessert sich mit $MAE_{SoP}^{Logit} = 3,91$ bzw. $MAE_{RFC}^{Logit} = 4,94$ ebenfalls. Die entsprechenden Marktanteilschätzungen und absoluten Fehler sind in der dritten und vierten Spalte von Tabelle 5.19 aufgeführt.

Alternative	Holdout-Task	Share of Preference (HE/IE)	Rnd. First Choice (HE/IE)	Abs. Fehler SoP (HE/IE)	Abs. Fehler RFC (HE/IE)
Konzept 1	27,91 %	21,55/22,64	21,43/22,57	6,36/5,27	6,48/5,34
Konzept 2	12,50 %	8,49/9,95	7,68/9,22	4,01/2,55	4,82/3,28
Konzept 3	45,06 %	46,40/45,29	45,01/43,80	1,34/0,23	0,05/1,26
None	14,53 %	23,56/22,13	25,88/24,41	9,03/7,60	11,35/9,88

Tabelle 5.19: Marktsimulationen mittels Logit-Schätzung bzgl. Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (Haupteffekte vs. Interaktionen) (N=351)

Bei der HB-Schätzung der Haupteffekte wurde der Schätzungslauf HB7 (siehe Tabelle 5.20) den weiteren Auswertungen zugrunde gelegt. Für die Festlegung der Parameter kann die gleiche Argumentation wie bei dem Datensatz aus Bielefeld angewendet werden. Allerdings sind in dem Cottbuser Datensatz mehr Auswahlangaben pro Proband verfügbar (neun anstatt sechs), sodass eine höhere „Prior Variance“ sowie höhere „Prior Degrees of Freedom“ festgelegt werden können. Integriert man auch den Interaktionseffekt, so verbessern sich die Gütemaße bei allen Konstellationen. Aus Platzgründen werden diese hier nicht näher dargestellt. Werden die der HB7-Haupteffekte-Schätzung zugrunde liegenden Parametereinstellungen auch bei der Interaktionsschätzung vorgenommen, so resultieren daraus eine „Percent Certainty“ von 0,806, ein RLH von 0,764 und eine „Average Variance“ von 18,805. Diese Werte deuten auf eine sehr gute Schätzung hin.¹⁰⁶

Parameter	HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7
„Preliminary Iterations“	2000	4000	2000	2000	2000	2000	4000
„Draws used per Resp.“	1000	1000	2000	1000	1000	1000	2000
„Skip Factor for Draws“	10	10	10	50	10	10	50
„Total Iterations“	12000	14000	22000	52000	12000	12000	104000
„Prior Dgr. of Freedom“	5	5	5	5	100	5	20
„Prior Variance“	2	2	2	2	2	100	30
„Percent Certainty“	0,526	0,525	0,524	0,532	0,548	0,762	0,718
RLH	0,518	0,518	0,517	0,523	0,534	0,719	0,677
„Average Variance“	1,461	1,452	1,464	1,543	1,562	30,185	13,486

Tabelle 5.20: Ausgewählte Durchläufe der Haupteffekte-HB-Schätzung (N=351)

¹⁰⁶ An dieser Stelle sei angemerkt, dass bei einer Integration des betreffenden Interaktionseffekts in die HB-Schätzung der Bielefelder Daten ebenfalls eine bedeutende Verbesserung der Gütemaße sowie der Prognosegüte eintritt. Die Teilnutzenwerte der Interaktionseffekte sind jedoch nicht so stark ausgeprägt wie bei dem Cottbuser Datensatz. Dieses Phänomen bei HB-Schätzungen ist ein Grund für die häufig ausschließliche Betrachtung von Haupteffekten in empirischen CBC-Studien (vgl. u. a. *Earnhart (2002), Moore (2004)*).

Die sich aus diesen Schätzungen ergebenden Marktanteilsschätzungen sind in Tabelle 5.21 zunächst für die Haupeffekte und anschließend auch für die Haupt- und Interaktionseffekte aufgeführt. Für die Haupteffekteschätzungen ergeben sich durchschnittliche Fehler von $MAE_{SoP}^{HB} = 0,74$ bzw. $MAE_{RFC}^{HB} = 0,78$. Wenn auch Interaktionseffekte integriert werden, sinken diese Werte weiter auf $MAE_{SoP}^{HB} = 0,37$ bzw. $MAE_{RFC}^{HB} = 0,43$.

Alternative	Holdout-Task	Share of Preference (HE/IE)	Rnd. First Choice (HE/IE)	Abs. Fehler SoP (HE/IE)	Abs. Fehler RFC (HE/IE)
Konzept 1	27,91 %	27,30/27,46	27,23/27,42	0,61/0,45	0,68/0,49
Konzept 2	12,50 %	11,62/12,23	11,63/12,20	0,88/0,27	0,87/0,30
Konzept 3	45,06 %	45,61/45,04	45,54/45,00	0,55/0,02	0,48/0,06
None	14,53 %	15,47/15,27	15,60/15,38	0,94/0,74	1,07/0,85

Tabelle 5.21: Marktsimulationen mittels HB-Schätzung bzgl. Prognosevalidität auf Basis des Holdout-Tasks (Haupteffekte vs. Interaktionen) (N=351)

Insgesamt kann wieder eindeutig belegt werden, dass die HB-Schätzung der Logit-Schätzung überlegen ist. Für die weiteren Auswertungen werden ausschließlich die HB-Ergebnisse betrachtet. Aufgrund der bei einer Erhöhung der zu schätzenden Parameter innerhalb einer HB-Schätzung entstehenden Problematik einer Verbesserung der Schätzung unabhängig von den einbezogenen Aspekten, soll den nachfolgenden Interpretationen zunächst die Haupteffekte-Schätzung zugrunde liegen. Diese Vorgehensweise ermöglicht ebenfalls eine direkte Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Befragung in Bielefeld, die in Kapitel 5.3.4 erfolgt. Eine Erweiterung der Informationsbasis durch die Integration der Interaktionsteilnutzenwerte soll die Interpretationen ergänzen.

Interpretation der Ergebnisse

Die aggregierten, Apriori- und Benefit-Segment Teilnutzenwerte sowie die Wichtigkeiten der Haupteffekteschätzung sind Tabelle 5.22 zu entnehmen. Die Ergebnisse der Schätzung, die neben den Haupteffekten auch den Interaktionseffekt zwischen dem zweiten und fünften Merkmal enthalten, sind in Tabelle 5.23 dargestellt. Die aggregierten sowie a priori spezifischen gemittelten Ergebnisse bezüglich der Haupteffekte gehen bei diesen beiden Schätzungen nicht weit auseinander. Deswegen beziehen sich die nachfolgenden Interpretationen gleichzeitig auf beide Ergebnisse. Bei den Benefit-Segmenten sind erwartungsgemäß größere Differenzen festzustellen, obwohl bei beiden Clusterungen drei deutlich getrennte Benefit-Segmente identifiziert werden. Die entsprechende inhaltliche Auslegung dieser Differenzen wird separat am Ende der Interpretationen aufgegriffen. Zunächst sollen die Teilnutzenwerte der einzelnen Merkmale und Merkmalsausprägungen kurz inhaltlich kommentiert werden.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=351	Apriori			Benefit		
		Stud. N=273	Wiss. N=31	And. N=47	Cl. 1 N=184	Cl. 2 N=69	Cl. 3 N=98
Innovationsstrategie im Dienstleistungsangebot (Wichtigkeit: 16,62 %)							
Reaktive Innovationsstrategie	-1,117	-1,157	-0,910	-1,020	-0,391	-2,367	-1,598
Selektive Innovationsstrategie	1,019	0,958	1,266	1,214	1,014	1,022	1,027
Progressive Innovationsstrategie	0,097	0,199	-0,355	-0,194	-0,623	1,345	0,571
Unterstützungsgrad (Wichtigkeit: 18,76 %)							
Eigenständiges Arbeiten	0,094	0,003	0,603	0,286	1,167	-2,016	-0,437
Unterstütztes Arbeiten	1,159	1,292	0,318	0,938	0,814	0,991	1,923
Aufgabendelegation	-1,252	-1,295	-0,921	-1,223	-1,981	1,024	-1,486
Arbeitsort bei Nutzung der Bibliotheksangebote (Wichtigkeit: 21,67 %)							
Bibliothek als Arbeitsraum	1,392	1,391	1,176	1,537	0,130	-0,194	4,877
Virtuelle Bibliothek	-1,392	-1,391	-1,176	-1,537	-0,130	0,194	-4,877
Ausmaß der Servicespezialisierung (Wichtigkeit: 17,39 %)							
Gleichmäßige Bestrebungen	0,204	0,172	0,354	0,291	0,818	-1,261	0,082
Schwerpunktm. Optimierung	1,015	0,979	1,056	1,198	0,736	1,588	1,136
Punktuelle Spitzenleistungen	-1,219	-1,151	-1,410	-1,489	-1,554	-0,327	-1,219
Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste (Wichtigkeit: 24,97 %)							
Kstpfl. ZD geringen Umfangs	0,194	0,249	-0,500	0,327	1,558	-2,856	-0,219
Kstpfl. ZD mittleren Umfangs	1,507	1,532	1,788	1,177	1,106	1,262	2,433
Kstpfl. ZD größeren Umfangs	-1,701	-1,782	-1,288	-1,505	-2,664	1,594	-2,213
Präsentationsform von Dienstleistungen (Wichtigkeit: 0,59 %)							
Pragmatisch-sachliche Präsent.	0,038	-0,074	1,299	-0,141	0,483	-1,136	0,031
Anregend-unterhaltsame Präs.	-0,038	0,074	-1,299	0,141	-0,483	1,136	-0,031

Tabelle 5.22: Teilnutzenwerte der Haupteffekteschätzung der
CBC-Befragung an der BTU Cottbus

Bei den verschiedenen möglichen *Innovationsstrategien im Dienstleistungsangebot* präferieren die Nutzer der UB Cottbus an erster Stelle die selektive und an zweiter die progressive Innovationsstrategie. Von den meisten Probanden am wenigsten erwünscht ist die reaktive Innovationsstrategie. Dies gilt auch für alle Apriori-Segmente. Sowohl bei der HE- als auch bei den IE-Benefit-Segmenten können jedoch Nutzergruppen identifiziert werden, denen eine progressive Innovationsstrategie den geringsten Nutzen stiftet (siehe Cluster 1). Bei der HE-Schätzung bietet jedoch genau diese Ausprägung für Cluster 2 den höchsten Nutzen. Diese Ergebnisse deuten auf eine stärkere Heterogenität der Stichprobe in Cottbus im Vergleich zu Bielefeld hin.

Bezüglich des *Unterstützungsgrads* bei der Arbeit mit der Bibliothek wird mehrheitlich das unterstützte Arbeiten präferiert. An letzter Stelle wird die Aufgabendelegation eingeordnet. Diese Reihenfolge entspricht auch den Präferenzen der Studierenden und anderen Nutzer. Die Wissenschaftler ordnen dagegen dem eigenständigen Arbeiten den höchsten Teilnutzenwert zu. Diese Differenzen spiegeln sich auch bei den Teil-

nutzenwerten der Benefit-Segmente wider. Betrachtet man die HE-Schätzung, so kann sogar ein vergleichsweise kleiner Cluster von 69 Personen identifiziert werden, der der Aufgabendelegation, dicht gefolgt von dem unterstützten Arbeiten, den höchsten Nutzen zuweist. Die einzelnen Ausprägungen unterscheiden stark zwischen den drei Benefit-Clustern.

Der Erhaltung der Bibliothek als Arbeitsraum beim Merkmal *Arbeitsort bei Nutzung der Bibliotheksangebote* wird auch hier der Vorzug vor einer reinen virtuellen Bibliothek gegeben. Diese Differenz wird am stärksten von den anderen Nutzern, gefolgt von den Studierenden und Wissenschaftlern empfunden. Bei den Benefit-Segmenten kann wieder eine gegensätzliche Tendenz bei Cluster 2 (HE) bzw. Cluster 3 (IE) identifiziert werden. Dieses Merkmal wird auch als stark diskriminierungsfähig identifiziert.

Merkmale und Ausprägungen	Gesamt N=351	Apriori			Benefit		
		Stud. N=273	Wiss. N=31	And. N=47	Cl. 1 N=105	Cl. 2 N=113	Cl. 3 N=133
6 Merkmale, 16 Ausprägungen							
Innovationsstrategie im Dienstleistungsangebot							
Reaktive Innovationsstrategie	-1,531	-1,587	-1,114	-1,482	0,120	-2,066	-2,381
Selektive Innovationsstrategie	1,345	1,271	1,525	1,655	0,773	1,074	2,026
Progressive Innovationsstrategie	0,187	0,317	-0,411	-0,173	-0,893	0,993	0,355
Unterstützungsgrad							
Eigenständiges Arbeiten	0,226	0,136	0,985	0,246	3,280	-1,191	-0,982
Unterstütztes Arbeiten	1,591	1,762	0,448	1,356	-0,092	3,417	1,369
Aufgabendelegation	-1,817	-1,898	-1,433	-1,603	-3,188	-2,226	-0,387
Arbeitsort bei Nutzung der Bibliotheksangebote							
Bibliothek als Arbeitsraum	1,912	1,916	1,552	2,132	1,400	5,240	-0,510
Virtuelle Bibliothek	-1,912	-1,916	-1,552	-2,132	-1,400	-5,240	0,510
Ausmaß der Servicespezialisierung							
Gleichmäßige Bestrebungen	0,484	0,437	0,554	0,713	1,476	0,190	-0,049
Schwerpunktmäß. Optimierung	1,265	1,239	1,358	1,356	0,878	1,187	1,637
Punktuelle Spitzenleistungen	-1,750	-1,676	-1,912	-2,069	-2,354	-1,378	-1,589
Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste							
Kstpfl. ZD geringen Umfangs	0,004	0,052	-0,735	0,213	3,860	-1,500	-1,762
Kstpfl. ZD mittleren Umfangs	2,082	2,113	2,418	1,684	1,147	2,832	2,184
Kstpfl. ZD größeren Umfangs	-2,087	-2,165	-1,683	-1,897	-5,007	-1,332	-0,422
Präsentationsform von Dienstleistungen							
Pragmatisch-sachliche Präsent.	-0,023	-0,163	1,572	-0,260	1,019	-1,076	0,050
Anregend-unterhaltsame Präs.	0,023	0,163	-1,572	0,260	-1,019	1,076	-0,050
Unterstützungsgrad und Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste							
Eigenständiges Arbeiten x Kstpfl. ZD geringen Umfangs	0,568	0,479	1,100	0,732	0,444	0,321	0,876
Eigenständiges Arbeiten x Kstpfl. ZD mittleren Umfangs	-0,065	-0,067	-0,201	0,033	0,629	-0,695	-0,078

Eigenständiges Arbeiten x Kstpfl. ZD größeren Umfangs	-0,503	-0,412	-0,900	-0,764	-1,073	0,375	-0,798
Unterstütztes Arbeiten x Kstpfl. ZD geringen Umfangs	0,843	0,828	0,394	1,226	0,487	1,427	0,628
Unterstütztes Arbeiten x Kstpfl. ZD mittleren Umfangs	0,155	0,152	0,482	-0,044	-0,775	1,513	-0,266
Unterstütztes Arbeiten x Kstpfl. ZD größeren Umfangs	-0,998	-0,980	-0,876	-1,182	0,288	-2,940	-0,362
Aufgabendelegation x Kstpfl. ZD geringen Umfangs	-1,411	-1,308	-1,494	-1,958	-0,931	-1,748	-1,504
Aufgabendelegation x Kstpfl. ZD mittleren Umfangs	-0,089	-0,085	-0,282	0,012	0,146	-0,818	0,344
Aufgabendelegation x Kstpfl. ZD größeren Umfangs	1,500	1,393	1,776	1,946	0,785	2,566	1,160

Tabelle 5.23: Teilnutzenwerte der Haupt- und Interaktionseffekt-Schätzung der CBC-Befragung an der BTU Cottbus

Als viertes Merkmal wurde das *Ausmaß der Servicespezialisierung* aufgenommen. Eine schwerpunktmäßige Optimierung erhält den höchsten aggregierten Teilnutzenwert. Die Erbringung von punktuellen Spitzenleistungen entspricht dagegen nicht den Idealvorstellungen der meisten Befragten. Bezüglich dieses Merkmals weisen die Befragten eher homogene Meinungen auf. Bei der IE-Schätzung können trotzdem Differenzen bei Cluster 1, der den gleichmäßigen Bestrebungen den höchsten, und Cluster 2, der diesen den geringsten Teilnutzenwert zuweist, festgehalten werden.

Bei der *Erweiterung des Serviceangebots um kostenpflichtige Zusatzdienste* kann eine Akzeptanz für solche Dienste vermutet werden. Jedoch dürfen diese nicht in größerem Umfang ausgebaut werden. Ein Ausbau im mittleren Umfang gefolgt von geringerem Umfang entspricht den Präferenzen der Mehrheit der Befragten. Diese Reihenfolge stimmt auch mit den Teilnutzenmittelwerten aller Apriori-Segmente überein. Betrachtet man die Benefit-Segmente, ist bei der HE-Schätzung eine Gruppe von 69 Nutzern zu identifizieren, die dem Angebot von kostenpflichtigen Diensten in größerem Umfang den höchsten Nutzen zusprechen. Die Einstellungen gegenüber dem Ausbau von kostenpflichtigen Zusatzdienstleistungen diskriminieren stark zwischen den verschiedenen Nutzensegmenten.

Die Wichtigkeit des Merkmals *Präsentationsform von Dienstleistungen* wird durch die aggregierten Teilnutzenwerte als gering eingestuft. Eine leichte Präferenz wird bei der HE-Schätzung der pragmatisch-sachlichen und bei der IE-Schätzung der anregend-unterhaltenden Präsentation zugeordnet. Diese ergeben sich jedoch aus einer sehr heterogenen Bewertung der einzelnen Probanden. Dass diesbezüglich die Meinungen weit auseinander gehen, kann z. B. durch die Bewertung der Wissenschaftler, die stark konträr zu den Bewertungen der Studierenden und anderen Nutzer ausfällt, belegt werden. Auch bei den Benefit-Segmenten gibt es gegensätzliche Meinungen, sodass man

feststellen kann, dass einige der Nutzer sich eine pragmatisch-sachliche und andere eine anregend-unterhaltsame Präsentation der Bibliotheksdienste wünschen.

Die *Interaktionseffekte* zwischen der Unterstützung bei der Arbeit und dem Umfang von kostenpflichtigen Zusatzdiensten zeigen eine Veränderung der Präferenzen bezüglich des fünften Merkmals auf, wenn die Merkmalsausprägung Aufgabendelegation des zweiten Merkmals im Gegensatz zu den beiden anderen bevorzugt wird. Das gemeinsame Auftreten einer Aufgabendelegation und der Ausbau von kostenpflichtigen Zusatzdiensten in größerem Umfang bringen einen hohen Nutzenbeitrag für die entsprechenden Konzepte. Ein eigenständiges oder unterstütztes Arbeiten sollte dagegen nach Möglichkeit mit einem geringen bis maximal mittleren Umfang von kostenpflichtigen Zusatzdiensten angeboten werden.¹⁰⁷ Diese Interaktion kann sinnvoll interpretiert werden, da hier ein Verhaltensmuster zu erkennen ist, bei dem Nutzer gerne Aufgaben an andere abgeben und auf ein breites Spektrum von Angeboten zugreifen möchten, mit denen sie ihren eigenen Arbeitsaufwand reduzieren können. Diesem gegenüber steht eine Nutzung der Bibliothek, bei der eigener Einsatz gefordert wird. Bei der Bildung der verschiedenen Benefit-Segmente spielen an dieser Stelle insbesondere die Interaktionen zwischen einem unterstützten Arbeiten und vielen kostenpflichtigen Zusatzdiensten sowie zwischen einer Aufgabendelegation und einem mittleren Ausbau der Zusatzdienste eine Rolle.

Die gemittelten Teilnutzenwerte der *Apriori*-Segmente liefern nochmal ein teilweise diversifiziertes Bild, das insbesondere die Wissenschaftler von den anderen beiden Clustern abhebt. Dieses betrifft hauptsächlich den erwünschten Unterstützungsgrad bei Bibliotheksarbeiten sowie die Art der Präsentationsform. Die Ergebnisse der HE- und IE-Schätzungen führen zu den gleichen Schlussfolgerungen, wobei bei der IE-Schätzung absolut höhere Werte erzielt werden, was auf die Art der Schätzung zurückzuführen ist.

Bei der *Benefit*-Segmentierung unterscheiden sich die identifizierten Cluster bei der HE- und IE-Schätzung teilweise stark voneinander. Dieses ist durch die unterschiedliche Anzahl der zur Clusterung einbezogenen Variablen sowie ihre Differenzen in den absoluten Größen der geschätzten Teilnutzenwerte zu erklären. Die Unterschiede in der Clusterung sind auf den ersten Blick durch die unterschiedliche Größe der Cluster bei HE und IE zu sehen. Auch wenn Ähnlichkeiten zwischen den Bewertungen der beiden Cluster 1 sowie teilweise auch den Clustern 2 und 3 zu erkennen sind, kann nicht von einer Deckungsgleichheit ausgegangen werden. Die folgende Beschreibung konzentriert sich nur auf die Cluster der HE-Schätzung, ohne dabei die Bedeutung der IE-Cluster vernachlässigen zu wollen.¹⁰⁸ Auch hier sind Nutzertypen zu identifizieren, die teilweise bei den ACA-Clusterungen und den Bielefelder Befragungen

¹⁰⁷ Dieser Zusammenhang ist auch bei der Bielefelder Befragung zu identifizieren, jedoch in einer abgeschwächten Form.

¹⁰⁸ Die für die Beschreibung der IE-Cluster erforderlichen Informationen können Tabelle 5.23 entnommen werden.

bereits beschrieben wurden. Der erste und größte Cluster mit 184 Probanden kann als der Cluster der „Traditionellen und selbstständigen Nutzer“, die gleichmäßige Bestrebungen, keine Erweiterungen um kostenpflichtige Zusatzdienste, eine pragmatisch-sachliche Präsentation sowie keine bzw. geringe Unterstützung bei der Arbeit von ihrer Universitätsbibliothek erwarten, identifiziert werden. Der zweite Cluster von 69 Personen kann dagegen als sehr zukunftsorientiert angesehen werden. Seine „Innovativen Nutzer“ wünschen sich z. B. eine progressive Innovationsstrategie, Aufgabendelegation, eher eine rein virtuelle Bibliothek und einen Ausbau der kostenpflichtigen Zusatzdienste in größerem Umfang. Der dritte Cluster fasst die 98 Nutzer zusammen, die sich zwischen diesen beiden Extremen positionieren. Dieser Gruppe von „Vor-Ort-Nutzern“ ist es am wichtigsten, die Bibliothek als Arbeitsraum zu erhalten, in dem sie auf die Unterstützung des Bibliothekspersonals zurückgreifen können. Weiterhin wünschen sie sich eine selektive Innovationsstrategie, einen Ausbau kostenpflichtiger Dienste im mittleren Umfang und eine schwerpunktmäßige Optimierung des Dienstleistungsspektrums.

Auch an dieser Stelle wurden analog zu der CBC-Befragung in Bielefeld *Marktsimulationen* über ein traditionelles, ein moderat innovatives und ein sehr innovatives Bibliotheksprofil durchgeführt. Die konkrete Gestaltung der Profile entspricht genau den Beschreibungen auf Seite 199 und soll hier nicht wiederholt werden. Auf Basis der HE-Schätzung erhält man bei der „Share of Preference“-Methode Marktanteilsschätzungen von 33,93 % für die traditionelle gegenüber 66,07 % für die moderat innovative Bibliothek. Legt man die IE-TNW zugrunde, so lautet die Schätzung 34,47 % gegenüber 65,53 %. Wie man sieht, verändern sich dabei die Marktanteile nur geringfügig, sodass man sich auf die Stabilität bzw. Eindeutigkeit der Ergebnisse verlassen kann. Würde man hier auch eine Sensitivitätsanalyse durch die ausschließliche Veränderung der Innovationsstrategie von reaktiv zu selektiv bei der traditionellen Bibliothek durchführen, so erhöht sich ihr Marktanteil auf 38,69 % (HE) bzw. 40,22 % (IE). Bezieht sich der Vergleich auf eine traditionelle vs. einer sehr innovativen Bibliothek, so würde auch hier die traditionelle Variante mit 71,97 % (bzw. 72,56 %) zu 28,03 % (bzw. 27,44 %) vorgezogen. Diese Ergebnisse zeigen eine sehr große Ähnlichkeit zu der Bielefelder Befragung auf. Auch hier ist die Überlegenheit der moderat ausgerichteten Bibliothek eindeutig erkennbar.

5.5 Implikationen der empirischen Untersuchung

5.5.1 Zukünftige Serviceangebote von Universitätsbibliotheken

In den letzten Abschnitten wurde eine detaillierte Analyse der operativen und strategischen Ausrichtung der UB Bielefeld und UB Cottbus vorgenommen. Nun stellt sich die Frage, inwieweit die Erwartungen und Wünsche der Nutzer dieser beiden doch sehr unterschiedlichen Bibliotheken übereinstimmen, bzw. wo Gemeinsamkeiten und

wo Differenzen zu identifizieren sind. Würden die Nutzerpräferenzen gleich ausfallen, so wäre zu überlegen, ob diese für andere Universitätsbibliotheken in Deutschland ebenfalls Gültigkeit besitzen. Die aus den Auswertungen implizierten Empfehlungen wären in diesem Fall auch für weitere Bibliothekare von Nutzen.

Um allgemeine Empfehlungen für zukünftige Serviceangebote zu generieren, werden zunächst die Ergebnisse der Befragungen an beiden Standorten miteinander verglichen. Die Tabellen 5.24 bis 5.28 liefern einen Überblick über diesen Zusammenhang. Dabei wird nur die Reihenfolge der Präferenzen und nicht die Differenz der Teilnutzenwerte verglichen. Die sich unterscheidenden Ränge sind bei der Darstellung hervorgehoben. Die Informationen über die Größe und die Übereinstimmung der Differenzen zwischen den Merkmalsausprägungen sind aus den Tabellen nicht zu entnehmen. Um dieses Problem zu beheben, wird zusätzlich für jeden Bereich die Korrelation zwischen den aggregierten Bewertungen in Bielefeld und Cottbus berechnet.

Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus	Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus
Katalogrecherche	Rang 1	Rang 1	Keine Onlinerech.-U.	Rang 4	Rang 4
Artikelsuche	Rang 2	Rang 3	Suchzeilengenerator	Rang 1	Rang 1
Metasuche	Rang 3	Rang 4	Rezension	Rang 2	Rang 2
Wiss. Suchmaschine	Rang 4	Rang 2	Virtueller Agent	Rang 3	Rang 3
Keine Rechercheunt.	Rang 4	Rang 4	Hinweise auf Semest.	Rang 2	Rang 3
Gemeins. Recherche	Rang 1	Rang 1	Angabe der Medienart	Rang 3	Rang 2
Auftragsrecherche	Rang 3	Rang 3	Buch-Info	Rang 1	Rang 1
Wiss. Fernauskunft	Rang 2	Rang 2	Empfehlungssystem	Rang 4	Rang 4
Meine Bücherlisten	Rang 2	Rang 2	Handapparat-Bestells.	Rang 3	Rang 3
Meine Suchanfragen	Rang 1	Rang 1	Fernleihe vorh. Bücher	Rang 2	Rang 2
Meine News und Infos	Rang 3	Rang 3	Scan-Bestellservice	Rang 5	Rang 5
Keine Personalisier.	Rang 4	Rang 4	Kopien-Bestellservice	Rang 4	Rang 4
-	-	-	Sonderkond.-Bestells.	Rang 1	Rang 1
Erw. d. Druckbestands	Rang 1	Rang 1	Herkömm. Ausleihe	Rang 1	Rang 1
Erw. Digit.-Bestands	Rang 2	Rang 2	Bücherbringdienst	Rang 5	Rang 4
Onlinesemesterapparat	Rang 3	Rang 3	Selbstverbuchungsterm.	Rang 3	Rang 3
Lernsoftware	Rang 5	Rang 5	Post. Auslieferung	Rang 4	Rang 5
Radioarchive	Rang 6	Rang 6	Bücher-Klappe	Rang 2	Rang 2
E-Books	Rang 4	Rang 4	Drive-In-Buchausleihe	Rang 6	Rang 6

Tabelle 5.24: Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Medienbereitstellung“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus

Wie man Tabelle 5.24 entnehmen kann, ist bei vielen Merkmalen der Medienbereitstellung die Reihenfolge der Präferenzen in beiden Stichproben gleich, bei drei Merkmalen treten jedoch Unterschiede auf. Besonders relevant sind die Differenzen bezüglich der Recherchemöglichkeiten und der Bewertung der wissenschaftlichen Suchmaschine. Die Ähnlichkeit der aggregierten Teilnutzenwerte spiegelt sich auch in einer Kor-

relation von 0,92 wider. Insgesamt kann man ähnliche Implikationen, insbesondere bezüglich Stoßrichtungen wie z. B. Personalisierung und Rechercheunterstützung, aus den Daten ableiten, jedoch zeigen die bestehenden Differenzen, dass eine Verallgemeinerung der Ergebnisse verfrüht wäre.

Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus	Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus
Herkömm. Leitsystem	Rang 2	Rang 2	Herkömm. Gestaltung	Rang 4	Rang 4
Optimiert. Leitsystem	Rang 1	Rang 1	Optische Änderungen	Rang 2	Rang 3
Standortbeschreibung	Rang 3	Rang 3	Lesecken	Rang 3	Rang 2
Mobile Navigation	Rang 4	Rang 4	Frischluftbereich	Rang 1	Rang 1
Katalog-PCs	Rang 1	Rang 1	Herk. Tischapparate	Rang 1	Rang 1
Textver.-Workstation	Rang 2	Rang 2	Mobile Tischapparate	Rang 3	Rang 4
Multimedia-Workstat.	Rang 3	Rang 3	Lernkabinen	Rang 2	Rang 2
Kommunik.-Kabinen	Rang 4	Rang 4	Trennwände	Rang 4	Rang 3
Diskuss. Status Quo	Rang 3	Rang 3	Herkömm. Sitzmögl.	Rang 4	Rang 1
Diskuss. geh. Ausst.	Rang 2	Rang 2	Gepolsterte Stühle	Rang 1	Rang 2
Mehrere Diskussionsr.	Rang 1	Rang 1	Gesundheitsbälle	Rang 3	Rang 4
-	-	-	Stehpulte	Rang 2	Rang 3
Entspannungsräume	Rang 3	Rang 3	Drehtüren	Rang 4	Rang 2
Wasserspender	Rang 1	Rang 1	Regalablageflächen	Rang 2	Rang 1
Kaffeebar	Rang 2	Rang 2	Standardwerkeregal	Rang 1	Rang 3
Kinderspielecke	Rang 4	Rang 4	Temperaturregulierung	Rang 3	Rang 4
Kopierer	Rang 1	Rang 3	Notebooks	Rang 1	Rang 5
Arbeitsmaterialien	Rang 2	Rang 5	Stiftscanner	Rang 2	Rang 1
Notebookanschlüsse	Rang 4	Rang 2	PDA	Rang 6	Rang 6
Verf. von W-LAN	Rang 5	Rang 1	USB-Speichersticks	Rang 4	Rang 3
Euro-Wechselautomat	Rang 3	Rang 4	Tragekörbe	Rang 3	Rang 2
-	-	-	W-LAN-Adapter	Rang 5	Rang 4

Tabelle 5.25: Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus

Betrachtet man den Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ (siehe Tabelle 5.25), so fallen die großen Differenzen im Antwortverhalten der Befragten in Bielefeld und Cottbus auf. Hier sind die Präferenzrangfolgen bei über der Hälfte der Merkmale unterschiedlich. Diese Abweichungen werden ebenfalls durch eine Korrelation von 0,68 repräsentiert. Sehr große Unterschiede sind z. B. bei der Beurteilung von Arbeitsmöglichkeiten mit eigenen Notebooks mittels entsprechender Verfügbarkeit von W-LAN und Anschlüssen zu beobachten.¹⁰⁹ Andererseits beziehen sich viele teilweise identisch ausgefallene Auswertungen auf einen sehr unterschiedlichen Ist-Zustand (z. B.

¹⁰⁹ Dieses könnte u. a. an den Studienrichtungen der beiden Universitäten liegen. In Bielefeld wird ein breites Spektrum an Fachrichtungen abgedeckt, während in Cottbus eher technische Fächer studiert werden.

bei dem Status Quo von Diskussionsräumen - diese sind in Bielefeld vorhanden, in Cottbus jedoch nicht). Insgesamt kann festgehalten werden, dass bei den Bewertungen von konkreten physikalischen Angeboten, die aufgrund ihrer Natur mehr spezifische Besonderheiten aufweisen, auch größere Differenzen festzustellen sind.

Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus	Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus
Herk. Einführungen	Rang 1	Rang 1	Dezentrale Infopoints	Rang 1	Rang 1
Virtueller Rundgang	Rang 3	Rang 3	Zentraler Infopoint	Rang 3	Rang 2
Starterpaket	Rang 2	Rang 2	Chat	Rang 4	Rang 4
Spielerische Bibeinf.	Rang 4	Rang 4	Pers. Ansprechpartner	Rang 2	Rang 3
Flyer und Poster	Rang 3	Rang 3	Ausleihkontoselbstver.	Rang 1	Rang 1
Onlinebekanntmach.	Rang 1	Rang 1	SMS-Benachrichtig.	Rang 4	Rang 4
Fachspez. Newsletter	Rang 2	Rang 2	Verläng./Vormerkung	R. 2/3	Rang 2
Multim.-Info-Terminal	Rang 4	Rang 4	SBT für Gebührenzahl.	R. 2/3	Rang 3
Lautsprechersystem	Rang 6	Rang 5	-	-	-
Radio-Jingle	Rang 5	Rang 6	-	-	-
Herk. Schulungen	Rang 2	Rang 2	Onlinebriefkasten	Rang 1	Rang 1
Onlinetutorials	Rang 1	Rang 1	Beschwerdestelle	Rang 2	Rang 2
Bibliothek unterwegs	Rang 3	Rang 3	Meckerkästen	Rang 3	Rang 3

Tabelle 5.26: Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Kommunikation“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus

Bei dem Bereich „Kommunikation“, dargestellt in Tabelle 5.26, sind kleinere Abweichungen zu identifizieren, die sich meistens auf die Vertauschung zweier Ränge beziehen. Bei der Hälfte der Merkmale ist die Reihenfolge der Präferenzen identisch. Die ermittelte Korrelation erreicht einen sehr hohen Wert von 0,94. Bei den Kommunikationsangeboten handelt es sich in der Regel um immaterielle Angebote, bei deren Gestaltung teilweise bundesweite Standards existieren.

Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus	Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus
Bibliotheksausweis	Rang 3	Rang 3	Off. Onlinepublishing	Rang 2	Rang 1
Ausweis m. Zahlungsf.	Rang 2	Rang 2	Beg. Onlinepublishing	Rang 1	Rang 2
Uni-User-Card	Rang 1	Rang 1	Kein Onlinepublishing	Rang 3	Rang 3
E-Learning-Platf.	Rang 1	Rang 3	Übersetzungen	Rang 3	Rang 3
Onlineauktionsplatf.	Rang 2	Rang 1	Proof-Reading	Rang 2	Rang 2
Onlinediskussionspl.	Rang 3	Rang 2	Publikationsseminare	Rang 1	Rang 1
Ausstellungen	Rang 3	Rang 3	Forschungsergebnisse	Rang 1	Rang 2
Lesungen und Vorträge	Rang 2	Rang 1	-	-	-

Tabelle 5.27: Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der ACA-Merkmalsausprägungen im Bereich „Zusatzdienste“ bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus

Bezüglich der Zusatzdienste sind wieder größere Unterschiede auszumachen (siehe Tabelle 5.27). Diese betreffen vor allem die zusätzlichen Onlineplattformen sowie weitere Veranstaltungen. Bei der Ausgestaltung des Bibliotheksausweises stimmen jedoch beide Stichproben überein. Es wird eine Korrelation von 0,85 erzielt.

Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus	Merkmalsausprägung	Bielefeld	Cottbus
Reaktive Innovationsss.	Rang 3	Rang 3	Gleichmäßige Bestreb.	Rang 2	Rang 2
Selektive Innovationsss.	Rang 1	Rang 1	Schwerpunktm. Opt.	Rang 1	Rang 1
Progressive Innovat.	Rang 2	Rang 2	Punkt. Spitzenleist.	Rang 3	Rang 3
Eigenständ. Arbeiten	Rang 2	Rang 2	ZD geringen Umfangs	Rang 2	Rang 2
Unterstütztes Arbeiten	Rang 1	Rang 1	ZD mittleren Umfangs	Rang 1	Rang 1
Aufgabendelegation	Rang 3	Rang 3	ZD größeren Umfangs	Rang 3	Rang 3
Bib als Arbeitsraum	Rang 1	Rang 1	Pragmatische Präsent.	Rang 1	Rang 1
Virtuelle Bibliothek	Rang 2	Rang 2	Anregende Präsent.	Rang 2	Rang 2

Tabelle 5.28: Reihenfolge der Präferenzen bzgl. der CBC-Merkmalsausprägungen bei den Befragungen in Bielefeld und Cottbus

Wenn man die Präferenzreihenfolgen der strategischen CBC-Befragungen in Bielefeld und Cottbus vergleicht, so sind keine Unterschiede zu beobachten (siehe Tabelle 5.28). Auch wenn die dazwischen liegenden Differenzen teilweise unterschiedlich sind, spricht die sehr hohe ermittelte Korrelation von 0,96 für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse.

Die Resultate dieses Vergleichs legen nahe, dass übergreifende Aussagen über die zukünftige Entwicklung des Serviceangebotes an deutschen Universitätsbibliotheken nur bedingt gemacht werden können. Die Ähnlichkeit der Präferenzen hängt maßgeblich vom Abstraktionsniveau der Betrachtung ab. Werden strategische Stoßrichtungen verglichen, so sind deckungsgleiche Präferenzen zu identifizieren. Hier kann der Einsatz einer selektiven Innovationsstrategie und einer schwerpunktmäßigen Optimierung als Empfehlung an die Bibliotheksleitung gegeben werden. Weiterhin sollte die Erhaltung der Bibliothek als Arbeitsraum, die auch unterstützende Angebote zum Arbeiten anbietet und ihr Angebotsspektrum um zusätzliche kostenpflichtige Services in mittlerem Umfang ausbauen kann, verfolgt werden.

Je konkreter die untersuchten Angebote werden, von der Kommunikation und Medienbereitstellung über die Zusatzdienste bis zur Bibliothek als Lern- und Arbeitsraum, desto unterschiedlicher sind die gebildeten Präferenzen. So kann den Bibliotheksleitungen die Untersuchung der eigenen Situation bzw. Nutzerschaft, die eine fallspezifische Analyse ermöglicht, empfohlen werden. Nichtsdestotrotz sind auch auf dieser Ebene der Betrachtung Gemeinsamkeiten festzustellen bzw. Parallelen aufzudecken. Es sind z. B. Muster in den Präferenzen der verschiedenen Apriori-Gruppen zu identifizieren. Die Wissenschaftler unterscheiden sich in beiden Städten von den Studierenden und anderen Nutzern und weisen ähnliche Präferenzen auf. Noch interes-

santer sind die Parallelen, die bei der Bildung der Benefit-Segmente entstehen. Immer wieder können die Gruppen der traditionellen oder der innovativen Nutzer identifiziert werden. Auch schwach-involvierte Wenig-Nutzer können sowohl in Bielefeld als auch in Cottbus abgegrenzt werden. Der Gruppe der Onlinekommunikation-Befürworter kann bei beiden Befragungen eine ähnliche Bedeutung zugesprochen werden.¹¹⁰

Den an der Befragung teilnehmenden Bibliotheken kann man insgesamt empfehlen, sich bei ihrer Serviceangebotsplanung an solchen Angeboten zu orientieren, die die höchsten Teilnutzenwerte erhalten haben. Bereiche mit dringendem Handlungsbedarf sind solche, bei denen der abgefragte Ist-Zustand schlecht abschneidet und die Differenzen zwischen den Merkmalsausprägungen im Vergleich zu den anderen Merkmalen sehr groß sind. Die UB Bielefeld hat bereits erste Veränderungen des Angebotspektrums vorgenommen und bietet inzwischen z. B. mehr sowie besser ausgestattete Diskussionsräume an. Die Personalisierung der Onlinedienste schreitet ebenfalls voran. Die daraus resultierenden erwarteten Veränderungen werden durch die Ergebnisse der Marktsimulationen veranschaulicht.

Jedoch soll an dieser Stelle angemerkt werden, dass eine unüberlegte Übertragung der Ergebnisse der Befragungen in die Praxis nicht sinnvoll wäre. Vielmehr kann man aus der Kenntnis der Präferenzen der Nutzer, die für bestimmte intern gewünschte Entwicklungen auch schlecht ausfallen können, die passenden Kommunikations- und Vorbereitungsmaßnahmen ermitteln. Ist der Bedarf an einer aus Bibliotheksleitungssicht sinnvollen Dienstleistung nicht vorhanden, könnten erklärende Bekanntmachungsmaßnahmen getroffen werden. Am Beispiel der UB Bielefeld kann man diese Situation mit der Entwicklung und Einführung einer wissenschaftlichen Suchmaschine, die von den dortigen Nutzern vergleichsweise schlecht bewertet wird, mit Inhalt gefüllt werden. Die Erklärungen für das schlechte Abschneiden können sehr unterschiedlich ausfallen, jedoch wurde an dieser Stelle dringender Handlungsbedarf identifiziert, der nicht zwangsläufig einen Abbruch des Suchmaschinen-Projekts bedeutet.

5.5.2 Anwendungsperspektiven des hierarchischen Rahmens zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse

Um den neu entwickelten hierarchischen Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse empirisch zu beurteilen, soll zunächst die Grundannahme auf Basis der in Bielefeld und Cottbus erhobenen Daten überprüft und anschließend die verschiedenen im Kapitel 4.2.2 abgeleiteten Reliabilitäts- und Validitätsmaße ermittelt werden. Sprechen diese Schritte für die Anwendung des HiRCA, so sind anschließend die anwendungsbezogenen Probleme zu behandeln und z. B. Simulationen für die Be-

¹¹⁰ Die so ermittelten Ergebnisse können auch in Verbindung zu den Resultaten der Befragung an öffentlichen Bibliotheken (siehe S. 41) gebracht werden. Parallelen sind z. B. bei der Bedeutung der gedruckten Medien festzustellen; bei Universitätsbibliotheken wird jedoch mehr Unterstützung bei der Informationsbeschaffung seitens der Bibliothek erwartet.

stimmung des Gewichtungskoeffizienten α vorzunehmen.

Die Überprüfung der *Grundannahme* kann für jeden ACA-Bereich und beide Stichproben erfolgen. Dabei werden in Anlehnung an die Ausführungen im Kapitel 4.2.2 sowohl die Korrelationen zwischen den Bereichs- und Kalibrierungskonzeptbewertungen berechnet als auch ihre Zusammenhänge mithilfe eines Streudiagramms (siehe Abbildung 5.13) visualisiert.¹¹¹ Die Ergebnisse beider Ansätze bestätigen eindeutig, dass keine Korrelationen zwischen den Bewertungen innerhalb eines Bereichs, die zur Kalibrierung benutzt werden, und den Bewertungen des Bereichs in der Hierarchie des Gesamtbibliotheksangebots bestehen.

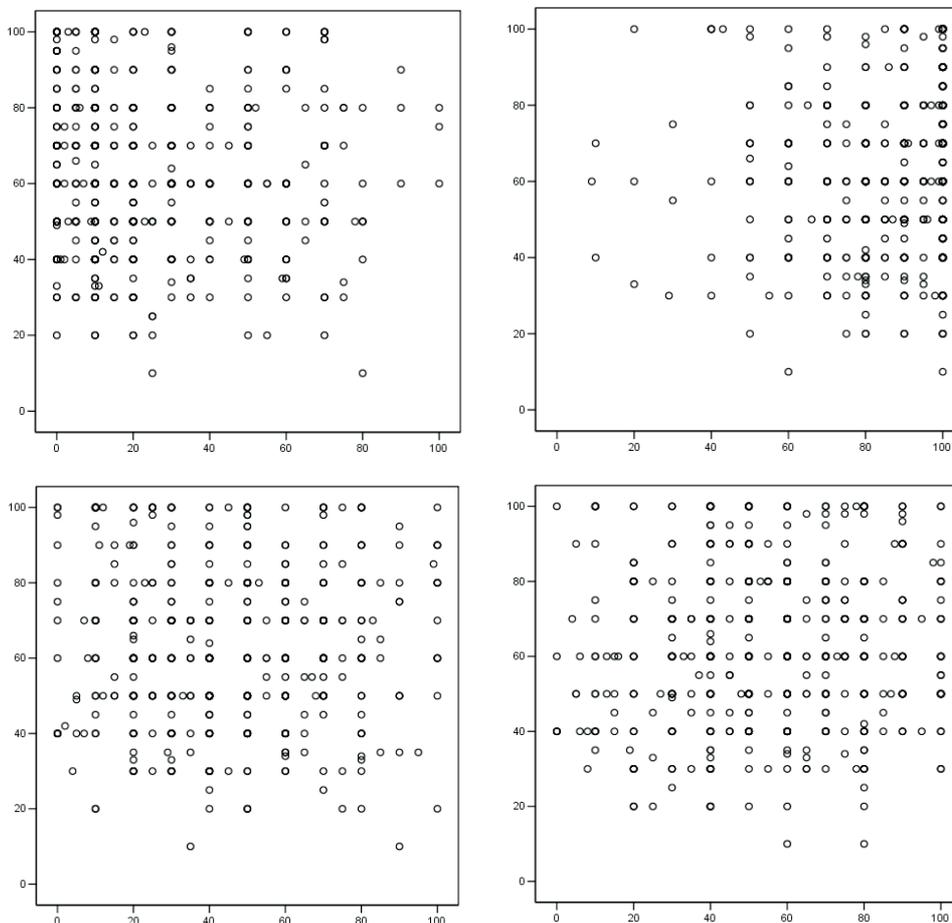


Abbildung 5.13: Streudiagramme der vier Kalibrierungskonzepte und der Bereichsbewertung im Bereich „Medienbereitstellung“ an der Universität Bielefeld

¹¹¹ Formel 4.5 auf S. 128 ist für die Berechnung von Korrelationen bei normalverteilten und intervallskalierten Variablen anzuwenden. Da bei den erhobenen empirischen Daten keine Normalverteilung vorliegt, wird der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient angewendet.

Abbildung 5.13 enthält die Streudiagramme aus dem Bereich „Medienbereitstellung“ an der Universität Bielefeld, die erwartungsgemäß für das erste Kalibrierungskonzept (oben links) schlechtere und für das zweite Kalibrierungskonzept (oben rechts) bessere Bewertungen bezogen auf den Durchschnitt¹¹² enthalten, jedoch auf keinen Zusammenhang zwischen Konstant-Summen-Bereichsbewertung (vertikale Achse) und Kalibrierungsbewertungen (horizontale Achsen) schließen lassen. Die Streudiagramme der restlichen Bereiche für Bielefeld und Cottbus sehen entsprechend ähnlich aus.

Die Werte für die Korrelationen¹¹³ zwischen den ACA-Kalibrierungsbewertungen (jeweils vier Fragen)¹¹⁴ und den zugehörigen Konstant-Summen-Bereichsgewichtungen von der Wurzel bis zum jeweiligen Teilnutzenwert für Bielefeld und Cottbus sind Tabelle 5.29 zu entnehmen.¹¹⁵

Korrelation zwischen ...	Bielefeld	Cottbus	Korrelation zwischen ...	Bielefeld	Cottbus
Medien x 1. KKM	-0,098	-0,205	Basis x 1. KKM	-0,196	-0,040
Medien x 2. KKM	0,162	0,211	Basis x 2. KKM	0,165	0,124
Medien x 3. KKM	0,017	-0,048	Basis x 3. KKM	-0,044	0,013
Medien x 4. KKM	0,055	-0,031	Basis x 4. KKM	0,005	-0,021
Lernr. x 1. KKL	0,070	0,182	Basis x 1. KKL	-0,158	-0,225
Lernr. x 2. KKL	0,057	0,018	Basis x 2. KKL	0,005	0,097
Lernr. x 3. KKL	0,090	0,141	Basis x 3. KKL	-0,087	-0,105
Lernr. x 4. KKL	-0,015	0,174	Basis x 4. KKL	-0,066	-0,059
Komm. x 1. KKK	0,160	0,323	Basis x 1. KKK	-0,211	-0,204
Komm. x 2. KKK	0,032	-0,137	Basis x 2. KKK	0,109	0,207
Komm. x 3. KKK	0,127	0,237	Basis x 3. KKK	-0,140	-0,100
Komm. x 4. KKK	0,120	0,118	Basis x 4. KKK	-0,004	0,010
Zusatz x 1. KKZ	0,068	0,235	Zusatz x 3. KKZ	0,066	-0,077
Zusatz x 2. KKZ	0,052	-0,056	Zusatz x 4. KKZ	0,047	0,100

Tabelle 5.29: Ergebnisse der Überprüfung der Grundannahme

Wie man feststellen kann, befinden sich alle Werte in dem Bereich einer sehr geringen

¹¹² Die Kalibrierungskonzepte werden so definiert, dass in dem ersten unerwünschte Merkmalsausprägungen und in dem zweiten erwünschte Merkmalsausprägungen kombiniert werden. Die restlichen zwei Konzepte werden „gemischt“ erstellt.

¹¹³ Trotz fehlender Normalverteilung sind die Pearson-Korrelationen sehr ähnlich zu den hier dargestellten Spearman-Korrelationen.

¹¹⁴ So steht z. B. die Abkürzung 3. KKM für das dritte Kalibrierungskonzept aus dem Bereich „Medienbereitstellung“.

¹¹⁵ Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur die Korrelationen, die sowohl in Bielefeld als auch in Cottbus berechnet werden können, dargestellt. Für den Bereich „Lern- und Arbeitsraum“ in Cottbus sind die Werte des zweiten Teilbereichs sowie die Korrelationen mit der dritten Ebene der Hierarchie nicht präsentiert. Diese weichen jedoch in ihrer Gestalt und Aussagekraft nicht von den in der Tabelle enthaltenen Werten ab.

([0; 0, 2])¹¹⁶ bis geringen ((0, 2; 0, 5))¹¹⁷ Korrelation (vgl. *Bühl, Zöfel* (2005, S. 322)), wobei der höchste Wert 0,323 ist. Dieses Ergebnis bestätigt die Grundannahme und ihre Angemessenheit bei der Problemstellung.¹¹⁸

Durch die Bestätigung der Grundannahme ist die Notwendigkeit einer geeigneten Gewichtung zur Verknüpfung der einzelnen Bereiche und Teilnutzenwerte deutlich geworden. Nun stellt sich die Frage, inwieweit die erhobenen hierarchischen Konstant-Summen-Werte stabil und zuverlässig sind, um eine solche Verknüpfung herzustellen. Um diese Frage zu beantworten, sollen im Folgenden die Testwiederholungsreliabilität sowie die Konvergenzvalidität und Kreuzvalidität berechnet werden. Eine individuelle Betrachtung, wie bei der Überprüfung der Grundannahme, ist jedoch aufgrund der Anonymität der Daten, die in einer fehlenden Zuordnung der Befragten zu den Fragebögen resultiert, nicht möglich. Aus diesen Gründen soll, wie bereits in vorderen Abschnitten dieses Kapitels geschehen, nur eine aggregierte Überprüfung erfolgen.

Um die *Testwiederholungsreliabilität* (siehe Formel 4.6 auf S. 129) zu berechnen, werden die Bewertungen der ACA- und CBC-Befragung in Bielefeld miteinander verglichen und in Beziehung zur Befragung in Cottbus gesetzt, da die abstrakteren Bewertungen an beiden Standorten durchaus miteinander vergleichbar sind, wie sich in Kapitel 5.5.1 herausgestellt hat. Für die beiden Bielefelder Befragungen ergibt sich eine aggregierte Testwiederholungsreliabilität von 0,996, für die ACA-Befragung in Bielefeld und die Cottbuser Befragung beträgt sie 0,999 und für die CBC-Befragung in Bielefeld und die Cottbuser Befragung ist der Wert 0,997. All diese Ergebnisse belegen die sehr hohe aggregierte Testwiederholungsreliabilität des Verfahrens zur Messung der hierarchischen Gewichtungen.

Wendet man sich der *Konvergenzvalidität* (siehe Formel 4.7 auf S. 130) zu, kann man einen Vergleich auf zwei Ebenen anstreben. Zunächst ist von Interesse, ob die hierarchische Strukturierung Gemeinsamkeiten mit einer *Ein-Ebenen-Betrachtung* hat. Würden die Ergebnisse stark korrelieren, so könnte man argumentieren, dass bei einer geringen Anzahl an Bereichen beide Alternativen einsetzbar sind und die gleiche Aussagekraft besitzen, bei einer großen Anzahl an Bereichen jedoch die Probanden durch die gleichzeitige Bewertung überfordert wären und in diesem Fall die hierarchische Bewertung als einzige Einsatzalternative infrage kommt, die jedoch die Ein-Ebenen-Betrachtung gut widerspiegelt. Vergleicht man die bei der zweiten Bielefelder Befragung erhobenen Ein-Ebenen-Bewertungen mit den verschiedenen verfügbaren aggregierten Daten, so ergeben sich folgende Konvergenzvaliditätskoeffizienten: 0,854 (ACA Bielefeld), 0,795 (CBC Bielefeld) und 0,817 (Cottbus).¹¹⁹ Diese Werte sprechen

¹¹⁶ 86 % aller Werte befinden sich in diesem Bereich.

¹¹⁷ Eine positive Korrelation $> 0,2$ weisen nur 6 von 72 Werten auf.

¹¹⁸ Starke negative Korrelationen hätten die Grundannahme ebenfalls bestätigt, hätten jedoch Fragen zur Interpretierbarkeit der Daten aufgeworfen.

¹¹⁹ Ein Indiz für die Unterschiedlichkeit der Daten geben auch die absoluten Abweichungen von 26,05 bei der ACA-Befragung in Bielefeld, 30,39 bei der CBC-Befragung in Bielefeld und 28,45 bei der

für das Vorhandensein einer mittelstarken Korrelation bzw. einer bedingten Übereinstimmung bei den beiden Verfahren.

Der zweite angestrebte Vergleich bezüglich der *Konvergenzvalidität* (ebenfalls Formel 4.7) schließt die Bewertung der hierarchischen Bereiche mittels *AHP* ein. Die hier berechneten Korrelationen zwischen aggregierten direkten Konstant-Summen-Bewertungen der drei empirischen Erhebungen und *AHP*-Gewichten¹²⁰, die bei der zweiten Befragung erhoben wurden, deuten mit 0,998 (ACA Bielefeld), 0,982 (CBC Bielefeld) und 0,991 (Cottbus) auf einen sehr starken Zusammenhang der beiden Ergebnisse hin.¹²¹ Insgesamt kann man feststellen, dass die hierarchischen Konstant-Summen-Bewertungen viel stärker mit den *AHP*-Ergebnissen als mit der Ein-Ebenen-Betrachtung übereinstimmen. Die aggregierte *Konvergenzvalidität* zwischen *AHP*- und Ein-Ebenen-Bewertung beträgt 0,886.

Dieses Ergebnis ist besonders interessant, da sich die beiden Verfahren zur Berechnung der Bereichsgewichte grundlegend voneinander unterscheiden. Die empirischen Befunde lassen die Schlussfolgerung zu, dass beide Verfahren austauschbar sind. Somit können potenzielle Kritikpunkte an dem Konstant-Summen-Verfahren, die sich z. B. auf die Unflexibilität durch jeweils 100-Punkte-Verteilungen (bzw. eine andere konstante Zahl) und eine Nichtberücksichtigung der Breite der betrachteten Bereiche (Anzahl an Alternativen, zwischen denen die Punkte verteilt werden) beziehen, eliminiert werden, da diese Problematik beim *AHP* nicht relevant ist. Wären bei zukünftigen empirischen Anwendungen solche Aspekte von Relevanz, könnte der Einsatz einer *AHP*-Bewertung anstelle einer Konstant-Summen-Bewertung empfohlen werden. Insoweit können die Ergebnisse des empirischen Vergleichs zwischen *AHP*- und Konstant-Summen-Bewertungen als ausschlaggebend für die Praktikabilität und mögliche Weiterentwicklungen des Verfahrens angesehen werden.¹²²

Die dargestellten Gütemaße sind für die Beurteilung der Art und Weise der Gewichtung einzelner Bereiche geeignet. Um die Einsetzbarkeit von *HiRCA* insgesamt zu bewerten, ist die Berechnung der *Konvergenzvalidität auf Teilnutzenwertebene* (siehe Formel 4.9 auf S. 131) von übergeordneter Bedeutung. Somit werden die Endergebnisse des Verfahrens in Verbindung zu bereits existierenden Verfahren, die sich zur Nutzenmessung durchgesetzt haben, überprüft. Um diesen Vergleich vorzunehmen, wurde bei der Befragung in Cottbus eine Messung mit einer *ACA*-Studie und parallel

Befragung in Cottbus.

¹²⁰ Die einzelnen Bereichsgewichte wurden aus den *AHP*-Bewertungen mit der Eigenwert-Methode in SAS berechnet.

¹²¹ An dieser Stelle betragen die absoluten Abweichungen 2,88 für die *ACA*-Befragung in Bielefeld, 6,94 für die *CBC*-Befragung in Bielefeld und 6,38 für die Befragung in Cottbus.

¹²² Ein weiteres Validitätskriterium stellt die *Kreuzvalidität* dar, die durch die zufällige Aufspaltung einer homogenen Stichprobe berechnet werden kann. Bei der vorliegenden Untersuchung ist die Bewertung der Befragten jedoch sehr heterogen, sodass wiederum nur eine aggregierte Betrachtung möglich ist. Verschiedene Schnitte durch die Stichproben, die hier nicht näher betrachtet werden sollen, deuten auf eine Stabilität der Ergebnisse hin.

dazu mit zwei aufgesplitteten ACA-Studien, die die gleichen Inhalte wie die einheitliche ACA erfassen und mit einer HiRCA verbunden wurden, durchgeführt. Diese Überprüfung sollte am Beispiel des „Lern- und Arbeitsraum“-Bereichs erfolgen, der, wie bereits in Kapitel 5.4.2 beschrieben, die Merkmale in einen Bereich zur Ausgestaltung der Arbeitsplätze und Arbeitsmöglichkeiten vor Ort (5 Merkmale) und einen zu den Rahmenbedingungen der Nutzung vor Ort (5 Merkmale) aufteilt. Die Probanden, die die deutsche Fragebogenversion in Cottbus ausgefüllt haben, haben die beiden Subbereiche mit je 5 Merkmalen bewertet. Den Befragten, die die englische Version ausgefüllt haben, wurde der integrierte ACA-Fragebogen mit 10 Merkmalen vorgelegt. Somit liegen keine Werte auf Individualebene über die beiden Befragungsformen vor, was ausschließlich einen Vergleich der Ergebnisse auf aggregierter Ebene ermöglicht. Aufgrund des sehr geringen Rücklaufs bei der englischen Version (10 Antworten) und der großen Heterogenität im Antwortverhalten zwischen der deutschen und englischen Fragebogenversion, die man aus den Auswertungen der Bereiche „Medienbereitstellung“, „Kommunikation“ und „Zusatzdienste“ ablesen kann, kann die so berechnete aggregierte Konvergenzvalidität auf Teilnutzenwertebene von 0,600 nur bedingt als aussagekräftig angesehen werden. Vielmehr spiegeln sich hier externe Einflüsse bzw. Präferenzdifferenzen in den Ergebnissen wider. Die gleichen Aussagen gelten auch für einen Vergleich mit den aggregierten Ergebnissen an der Universität Bielefeld, der eine Konvergenzvalidität von 0,623 ergibt. Als Referenz kann man die Korrelation zwischen den einheitlichen ACA-Erhebungen in Bielefeld und Cottbus anführen, die ohne eine HiRCA-Gewichtung 0,518 beträgt. Insgesamt kann man feststellen, dass die an dieser Stelle vorhandenen empirischen Daten keine ausreichende Basis bilden, um Aussagen über die Konvergenzvalidität auf Teilnutzenwertebene zwischen einer herkömmlichen ACA- und einer mit HiRCA erweiterten ACA-Befragung abzuleiten. Dieser Aspekt sollte auch im Vergleich mit weiteren geeigneten Verfahren bei einer zukünftigen Forschung vertieft untersucht werden.

Wie man den erfolgten Vergleichen entnehmen kann, ist der HiRCA eine reliable und valide Ergänzung des Conjoint-Instrumentariums, der für die Nutzenmessung bei hierarchisch strukturierbaren Problemstellungen eingesetzt werden kann. Bei der vorliegenden empirischen Anwendung konnte jedoch das im Kapitel 4 dargestellte theoretische Modell aufgrund der Kombination aus Ausmaß der erfassten Inhalte und Größe der angestrebten Stichprobe auf Individualebene nicht angewendet werden. Dadurch waren Nutzungswahrscheinlichkeitsberechnungen nur in einer aggregierten Form möglich, wie in Kapitel 5.3.2 und 5.4.2 zu sehen ist. Der Rahmen eignet sich in seiner individualisierten Form insbesondere für Erhebungen, bei denen die Befragten eventuell mit materiellen Einsätzen zur Teilnahme in einem zeitlichen Rahmen von ca. 1 Stunde motiviert werden können. Weiterhin ist er für kleine, involvierte Zielgruppen, wie z. B. große Industriekunden, geeignet. Selbst bei einer unvollständigen individuellen Bewertung aller Merkmale und Ausprägungen in jedem Bereich ist es möglich, die erzielten Ergebnisse, wenn auch nur aggregiert, zu verknüpfen.

Eine weitere relevante Stelle bei der Gewichtung der Teilnutzenwerte ergibt sich aus

der möglichen unterschiedlichen Länge der Hierarchie, die gleichzeitig einen großen Vorteil gegenüber bestehenden Verfahren darstellt. Um dem Weglänge-Effekt zu entgehen, wurde der Parameter α in das Modell eingeführt. Die Bestimmung des Wertes von α kann am besten durch geeignete externe Vergleichskriterien erfolgen. So können die Ergebnisse der Marktsimulationen in vielen Fällen mit tatsächlichen Marktanteilen in Beziehung gesetzt werden.¹²³ Dieses ist bei dem vorliegenden Anwendungsbeispiel leider nicht der Fall, sodass nach vielen Simulationsläufen mit verschiedenen Werten für α eine Gewichtung mit 2 für die in dieser Arbeit dargestellten Ergebnisse ausgewählt wurde. Dadurch werden auf der einen Seite die absoluten Werte bei bedeutenden Bereichen (z. B. Medienbereitstellung) erhöht und bei unbedeutenden (z. B. Kommunikation) reduziert, auf der anderen Seite werden die wichtigen Differenzspannen entsprechend verändert. Bei einer ganzheitlichen Betrachtung des bibliothekarischen Servicespektrums wird dadurch der Einfluss der für den Nutzer wichtigen Bereiche im Vergleich zu den restlichen Bereichen erheblich gesteigert. Negative Teilnutzenwerte verändern sich analog, wobei die Zweckmäßigkeit dieses Effekts mit der gleichen Logik begründet werden kann.¹²⁴ Diese Behandlung der Problematik eignet sich für das konkrete Anwendungsbeispiel. Der Grenzwert zwischen bedeutenden und unbedeutenden Bereichen, der durch den α -Wert auf 0,5 festgelegt wurde, sollte hingegen bei anderen empirischen Anwendungen fallspezifisch überprüft werden.

Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn in den einzelnen Konstant-Summen-Bewertungsebenen eine große bzw. stark differierende Anzahl an zu bewertenden Elementen vorliegt. Werden 100 Punkte auf zehn anstelle von drei Bereichen verteilt, so ist die Bedeutung der Anteilswerte anders zu interpretieren. Diese Problematik wurde in der vorliegenden Arbeit nicht näher betrachtet, da sie für die Bibliotheksanwendung nicht von Relevanz ist. Für zukünftige Anwendungen sollten jedoch hierüber auch entsprechende Überlegungen angestellt werden. Wie bereits angesprochen, ist eine mögliche Lösung durch die Integration von AHP-Bewertungen gegeben.

Insgesamt kann man feststellen, dass der HiRCA ein anwendungsfreundliches und flexibles Instrument zur Erfassung von Präferenzen mittels Conjoint-Analyse bei hierarchischen Strukturen darstellt. Besonders wichtig ist die klare Bestätigung der Grundannahme, die als theoretische Voraussetzung für das Verfahren anzusehen ist. Diese ersten positiven Erfahrungen sollten jedoch durch weitere empirische Überprüfungen des Modells, die ebenfalls differierende Anwendungsbereiche einschließen, bestätigt werden. Zukünftige Forschungsfelder werden u. a. in der Überprüfung der Konvergenzvalidität auf Teilnutzenwertebene sowie in der Behandlung von Weglänge- und Bereichsbreiteeffekten gesehen.

¹²³ Der Parameter α wirkt sich auf die Größe der Spanne bei der Berechnung der Nutzungswahrscheinlichkeiten aus und kann somit mit objektiven Kriterien verglichen werden.

¹²⁴ Die entsprechende Veränderung von negativen Teilnutzenwerten macht nur Sinn, wenn das negative Vorzeichen auch eine inhaltliche Bedeutung besitzt. Durch die ACA-Kalibrierung der TNW ist dieses gegeben. Die entstehenden größeren Differenzen zwischen positiven und negativen Werten sind dadurch zu begründen.

Kapitel 6

Zusammenfassung und Ausblick

Bei der Beantwortung der beiden dieser Arbeit zugrunde liegenden Hauptfragen, nämlich „Wie sollen die zukünftigen Dienstleistungen einer Universitätsbibliothek aussehen, damit sie die Bedürfnisse der Konsumenten am besten befriedigen?“ und „Wie kann die erstgenannte Fragestellung effektiv beantwortet werden?“, wurden viele verschiedene Aspekte betrachtet und vielfältige Details untersucht. Eine parallele Betrachtung der theoretischen Aspekte unter anwendungsbezogenen Gesichtspunkten wurde bei allen Ausführungen angestrebt.

Die Ermittlung von zukünftigen Serviceangeboten einer Universitätsbibliothek wurde schwerpunktmäßig in den Kapiteln 2 und 5 behandelt. In Kapitel 2 fand zunächst eine ausführliche Darstellung der Gegebenheiten und Rahmenbedingungen des Bibliothekswesens statt, die durch die Betrachtung des Forschungsstands bezüglich der Evaluation und Bewertung von Bibliotheksdienstleistungen ergänzt wurde. Durch diese beiden Aspekte wurde festgestellt, dass eine umfassende und fundierte Beantwortung der ersten Frage noch nicht gegeben ist und die Notwendigkeit einer umfangreichen empirischen Untersuchung besteht. Weiterhin konnten dort zwei Betrachtungsperspektiven abgegrenzt werden, nämlich eine strategische und eine operative, die der weiteren empirischen Vorgehensweise zugrundeliegen sollten. Die Anforderungen an die einzusetzenden Verfahren, wie z. B. die Möglichkeit Wechselwirkungen auf strategischer Ebene zu verfolgen bzw. sehr viele flexibel strukturierte Angebote auf operativer Ebene zu erfassen, konnten ebenfalls aus den Ausführungen abgeleitet werden.

Die Kapitel 3 und 4 widmeten sich schwerpunktmäßig der zweiten Fragestellung. Die effektive Ermittlung von zukünftigen Serviceangeboten einer Universitätsbibliothek kann durch eine theoretisch und praktisch fundierte Auswahl der einzusetzenden Methodik, die durch eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem bestehenden Instrumentarium begründet werden kann, erfolgen. Diese Auseinandersetzung war Gegenstand von Kapitel 3. Dabei stellte sich die CBC für die Betrachtung der strategischen Perspektive als geeignet heraus. Somit war eine Optimierung des Instrumentariums diesbezüglich nicht notwendig. Auf operativer Ebene bietet die ACA die beste Alter-

native, jedoch ist diese für die konkrete Fragestellung nicht perfekt geeignet, sodass die Notwendigkeit einer Erweiterung des Verfahrens identifiziert wurde.

An dieser Stelle zeigte sich die Bedeutung des Zusammenspiels der theoretischen Ausführungen in Kapitel 2 und Kapitel 3, die zu den Ausarbeitungen von Kapitel 4 führten. In diesem wurde der neue hierarchische Rahmen zur Nutzenmessung mittels Conjoint-Analyse nach einer Betrachtung bestehender hierarchischer Theorien und Ansätze entwickelt. Der Rahmen stellt eine Kombination von kompositionellen und dekompositionellen Ansätzen dar, sodass die Vorteile beider Verfahren zum Ausdruck kommen. Der neu entwickelte Rahmen wurde für die Optimierung der Bibliotheksservices auf operativer Ebene bei der empirischen Untersuchung eingesetzt. Weiterhin wurde dort das Instrumentarium zur Überprüfung des neu entwickelten Rahmens, dessen Ergebnisse am Ende von Kapitel 5 enthalten sind, bereitgestellt und motiviert.

In der empirischen Untersuchung, die in Kapitel 5 dargestellt wurde, wurden die beiden Hauptfragestellungen anwendungsbezogen behandelt. Hier kamen die CBC und die HiRCA-erweiterte ACA als Conjoint-Verfahren für die Optimierung sowohl der strategischen als auch der operativen Serviceausrichtungen von Universitätsbibliotheken zum Einsatz. Die anwendungsbezogenen Fragen fanden in diesem Kapitel, in dem die ermittelte Methodik auf den Bibliothekskontext angewendet wurde, ihre Antwort. Nach der einführenden Erläuterung der Struktur der Untersuchung wurde zunächst eine Fülle an innovativen Ideen für zukünftige Serviceangebote sowie strategische Entwicklungsrichtungen, die einer eigens entwickelten inhaltlichen Strukturierung folgen, dargestellt.¹ Diese weisen bereits auf mögliche Zukunftsoptionen im Angebotsspektrum von Universitätsbibliotheken hin.

Die konkrete Ermittlung der Services und Servicekombinationen mit dem höchsten Nutzen für die Bibliotheksnutzer der UB Bielefeld und UB Cottbus bildete den Hauptteil dieses Kapitels. Die Aussagekraft der erzielten Ergebnisse wurde durch die sehr großen Stichproben unterstrichen. So wurden im Rahmen der drei Untersuchungen insgesamt 4 920 Personen befragt.² Anhand der detaillierten Auswertungen konnte sowohl ein Vergleich zwischen verschiedenen noch nicht existierenden Optionen gezogen als auch der Nutzenzuwachs zu bereits existierenden Dienstleistungen geschätzt werden. Durch die Parallelen in Bielefeld und Cottbus konnten gemeinsame strategische Präferenzen identifiziert werden, auf operativer Ebene waren sowohl Gemeinsamkeiten als auch Differenzen aufzudecken. Diese Ergebnisse relativieren die Gültigkeit von übergreifenden Empfehlungen für die zukünftige Entwicklung von Universitätsbibliotheken. Die eigenständige Betrachtung jedes einzelnen Falls kann als Erkenntnis dieser Arbeit weiteren Nutzern empfohlen werden. Dabei liefern die Erfahrungen aus

¹ Die strukturierte Vorgehensweise bei der Ermittlung der betreffenden Ideen wurde ebenfalls an dieser Stelle dargestellt.

² Wenn man die vorbereitenden Studien an weiteren Universitätsbibliotheken sowie öffentlichen Bibliotheken und die Befragung von leitenden Bibliotheksmitarbeitern einbezieht, so kommen weitere 3 720 Befragte zu dieser Zahl hinzu.

der vorliegenden Studie wiederum die entscheidenden Informationen für die Anwender. Durch den wiederholten und erfolgreichen Einsatz des für Bielefeld entwickelten Studiendesigns und Instrumentariums in Cottbus konnte die Einsatzfähigkeit der Vorgehensweise bestätigt und für weitere Anwendungen als geeignet empfohlen werden. Eine weitere sehr wichtige Erkenntnis für den Einsatz des HiRCA konnte durch die empirische Validierung des Verfahrens und vor allem durch die Bestätigung der Grundannahme erzielt werden. Diese Information bildet eine der wichtigsten wissenschaftlichen Erkenntnisse dieser Arbeit und eröffnet somit Möglichkeiten für weitere Forschung auf dem Gebiet.

Bezüglich der Entwicklung von HiRCA kann die weitere Forschung in verschiedene Richtungen gehen. Dies betrifft zum einen die Berücksichtigung der unterschiedlichen Anzahl an Bereichen (Elementen) innerhalb eines Subbereichs. Zum anderen ist die Gewichtung bei einer unterschiedlichen Weglänge anhand von externen Kriterien zu bestimmen. Die Verfügbarkeit von Informationen über reale Marktanteile kann nicht nur für die Ermittlung der Prognosevalidität des Verfahrens, sondern auch als objektives Vergleichskriterium zu bereits existierenden Verfahren, wie z. B. die ACA selbst, herangezogen werden.

Auch die Problematik der Überforderung der Probanden kann verstärkt erforscht werden. So sind einerseits Wege zur Erfassung der ganzheitlichen Präferenzen eines Probanden über alle Bereiche hinweg zu suchen³ und andererseits weitere Überlegungen zum Ersetzen von fehlenden Probandenwerten für ganze Teilbereiche anzustellen. Dieses Problem korrespondiert mit der Erfassung von Interaktionen zwischen den Elementen auf der letzten Ebene einer Hierarchie. Wie bereits in Kapitel 4 erläutert wurde, sind aufgrund der inhaltlichen Auslegung und Strukturen der hierarchischen Bereiche keine Interaktionen zwischen diesen möglich. Innerhalb eines mit ACA erfassten Bereichs gelten dann die gleichen Aussagen wie bei einer nicht im HiRCA integrierten ACA. Nun stellt sich die Frage, ob Interaktionen zwischen den Merkmalen zweier verschiedener, mittels HiRCA verbundener ACA-Bereiche (wie z. B. Zusatzdienste und Kommunikation) möglich sind. Deren Erfassung ist durch das vorliegende Verfahren nicht gewährleistet und wurde in dieser Arbeit nicht näher betrachtet.

Die Annahme, dass jeweils eine Merkmalsausprägung jedes Merkmals bei der Betrachtung des Gesamtbibliotheksprofils auszuwählen ist, liegt den Ausführungen in dieser Arbeit zugrunde. Durch die mögliche parallele Einsetzbarkeit gewisser Angebote, die als Ausprägungen innerhalb eines Merkmals erfasst werden, kann diese Annahme jedoch überdacht und innerhalb weiterer Forschung in dieser Richtung vertiefend untersucht werden.⁴

³ Möglichkeiten hierfür bieten, wie bereits thematisiert, bestimmte Anwendungsbereiche mit stark involvierten Befragten bzw. materiellen Vergütungen bei entsprechenden finanziellen Möglichkeiten.

⁴ Eine wichtige Information in diesem Fall der parallelen Existenz von Merkmalsausprägungen ist in den direkten Bewertungen bzw. den Höhenunterschieden zwischen den einzelnen Merkmalen (die momentan bei der ACA nicht berücksichtigt werden, da eine ausschließliche Konzentration

Die Nachhaltigkeit dieser Arbeit kann jedoch nicht nur durch die Weiterentwicklung des HiRCA, sondern auch durch die Übertragung der ganzheitlichen Vorgehensweise, inklusive Strukturierung und Verfahren, auf andere Bibliotheken sowie auf andere ähnlich strukturierte Gebiete, die mehrere sich ergänzende Bereiche mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad der Angebote aufweisen, erzielt werden. Durch Wiederholungen der Erfassung der Nutzerpräferenzen verschiedener Universitätsbibliotheken, kann eine breite Datenbasis geschaffen werden, die sowohl einen Vergleich zwischen den verschiedenen Einheiten als auch Aussagen über die zeitliche Entwicklung solcher Präferenzen ermöglicht. Führt man diesen Gedanken fort, so könnte man Voraussagen über die Entwicklung von Nutzerpräferenzen auf Basis der breiten Datenbasis aus der Vergangenheit (ähnlich zu Absatzprognosen) erzielen. Auch die Erweiterung des Gesamtnutzenmessungskonzepts um die Integration von Preisinformationen, stellt eine weitere Ergänzungsmöglichkeit dieser Studie dar.

In diesem Sinne soll die vorliegende Arbeit als stabiles Grundgerüst für die Nutzenmessung bei Informationsdienstleistungen, das eine umfassenden Analyse der erforderlichen Inhalte und eine zielgerichtete Implementierung des geeigneten Instrumentariums umfasst, verstanden werden. Sie soll als Anregung und Inspiration für Wissenschaftler und Bibliothekare bei deren täglichen Arbeit dienen und eine Grundlage für zukünftige Entwicklungen liefern.

Literaturverzeichnis

- Acito, R. (1977):** An Investigation of Some Data Collection Issues in Conjoint Measurement, in: Greenberg, B. A.; D. N. Bellenger (Eds.): Contemporary Marketing Thought, AMA, Chicago, 82 – 85.
- Acito, F.; A. K. Jain (1980):** Evaluation of Conjoint Analysis Results: A Comparison of Methods, Journal of Marketing Research, Vol. 17, February, 106 – 112.
- Adams, E.; R. Fagot (1959):** A Model of Riskless Choice, Behavioral Science, Vol. 4, No. 1, 1 – 10.
- Adaval, R.; K. B. Monroe (2002):** Automatic Construction and Use of Contextual Information for Product and Price Evaluations, Journal of Consumer Research, Vol. 28, No. 4, 572 – 588.
- Addelman, S. (1962):** Orthogonal Main-Effect Plans for Asymmetrical Factorial Experiment, Technometrics, Vol. 4, No. 1, 21 – 46.
- ADM; ASI; BVM; D.G.O.F. (Hrsg.) (2001):** Standards zur Qualitätssicherung für Online-Befragungen, Reihe: Mehrwert durch Qualität.
- Aguilar, F. J. (1967):** Scanning the Business Environment, Macmillan, New York.
- Ahl, V.; T. F. H. Allen (1996):** Hierarchy Theory, A Vision, Vocabulary, and Epistemology, Columbia University Press, New York.
- Ahlheim, M. (1994a):** Nutzen, in: Geigant, F.; F. Haslinger; D. Sobotka; H. M. Westphal (Hrsg.): Lexikon der Volkswirtschaft, 6. Aufl., Moderne Industrie, Landsberg, 651 – 653.
- Ahlheim, M. (1994b):** Nutzentheorie, in: Geigant, F.; F. Haslinger; D. Sobotka; H. M. Westphal (Hrsg.): Lexikon der Volkswirtschaft, 6. Aufl., Moderne Industrie, Landsberg, 657 – 659.
- Akaah, I. P.; P. K. Korgaonkar (1983):** An Empirical Comparison of the Predictive Validity of Self-Explicated, Huber-Hybrid, Traditional Conjoint, and Hybrid Conjoint Models, Journal of Marketing Research, Vol. 20, May, 187 – 197.
- Albrecht, J. (2000):** Präferenzstrukturmessung: ein empirischer Vergleich der Conjoint-Analyse mit einer kompositionellen Methode, Peter Lang, Frankfurt.
- Allenby, G. M.; N. Arora; J. L. Ginter (1995):** Incorporating Prior Knowledge into the Analysis of Conjoint Studies, Journal of Marketing Research, Vol. 32, May, 152 – 162.
- Allenby, G. M.; N. Arora; J. L. Ginter (1998):** On the Heterogeneity of Demand, Journal of Marketing Research, Vol. 35, August, 384 – 389.

- Allenby, G. M.; J. L. Ginter (1995):** Using Extremes to Design Products and Segment Markets, *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, November, 392 – 403.
- Alpert, M. I. (1971):** Identification of Determinant Attributes: A Comparison of Methods, *Journal of Marketing Research*, Vol. 8, May, 184 – 191.
- AMH (2000):** Medienzentren an Hochschulen, Medienkompetenz für Forschung und Entwicklung, Lehre und Studium, AMH.
- Andermann, H. (2003):** Entwicklung von alternativen Publikationsstrukturen in Europa und den USA, DFG-Projekt: Perspektiven für den Bezug elektronischer Fachinformation in der Bundesrepublik Deutschland, *Bibliotheksdienst*, Jg. 37, H. 6, 731 – 739.
- Anderson, N. H. (1981):** *Foundations of Information Intergration Theory*, Academic Press, New York.
- Anderson, N. H. (1982):** *Methods of Information Integration Theory*, Academic Press, New York.
- Arthur D. Little; GIB (2002):** Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, Schlussbericht, BMBF (Hrsg.), Bonn.
- Aust, E. (1996):** *Simultane Conjointanalyse, Benefitsegmentierung, Produktlinien- und Preisgestaltung*, Peter Lang, Frankfurt.
- Backhaus, K.; L. Brzoska (2004):** Conjointanalytische Präferenzmessungen zur Prognose von Preisreaktionen - Eine empirische Analyse der externen Validität, *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 64, 39 – 57.
- Backhaus, K.; B. Erichson; W. Plinke; R. Weiber (2000):** *Multivariate Analysemethoden*, 9. Aufl., Springer, Berlin.
- Bänsch, A. (1996):** *Käuferverhalten*, 7. Aufl., Oldenbourg, München.
- Baier, D.; M. Bruschi (2005):** Linking Conjoint Analysis and QFD for Optimal Product Design, in: Baier, D.; R. Decker; L. Schmidt-Thieme (Eds.): *Data Analysis and Decision Support*, Springer, Berlin, 189 – 198.
- Baier, D.; W. Gaul (2000):** Market Simulation Using a Probabilistic Ideal Vector Model for Conjoint Data, in: Gustafsson, A.; A. Herrmann; F. Huber (Eds.): *Conjoint Measurement: Methods and Applications*, Springer, Berlin, 97 – 120.
- Baier, D.; W. Polasek (2003):** Market Simulation Using Bayesian Procedures in Conjoint Analysis, in: Opitz, O.; M. Schwaiger (Eds.): *Exploratory Data Analysis in Empirical Research*, Springer, Berlin, 413 – 421.
- Baier, D.; F. Säuberlich (1997):** Kundennutzenschätzung mittels individueller Hybrid-Conjointanalyse, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zbf)*, Jg. 49, H. 11, 951 – 972.
- Barrett, C.; T. H. Stevens; C. E. Willis (1997):** Conjoint Analysis of Groundwater Protection Programs, *Agricultural and Resource Economics Review*, Vol. 26, No. 2, 229 – 236.
- Barzilai, J. (2001):** Notes on the Analytic Hierarchy Process, in: *Proceedings of the 2001 NSF Design and Manufacturing Research Conference*, Tampa, Florida, 1 – 6.

- Bauer, B. (2004):** Die elektronische Bibliothek auf dem Prüfstand ihrer Kunden: Konzeption und Methodik der gemeinsamen Online-Benutzerbefragung 2003 an zehn österreichischen Universitäts- und Zentralbibliotheken, *Bibliotheksdienst*, Jg. 38, H. 5, 595 – 610.
- Bea, F. X.; Haas, J. (2001):** *Strategisches Management*, 3. Aufl., Lucius & Lucius, Stuttgart.
- Behrens, G. (2001):** Konsumentenforschung, in: H. Diller (Hrsg.): *Vahlens Großes Marketing Lexikon*, 2. Aufl., Vahlen, München, 812 – 813.
- Bertelsmann Stiftung; BDB (Hrsg.) (2004a):** *Bibliothek 2007, Strategiekonzept*, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung; BDB (Hrsg.) (2004b):** *Bibliothek 2007, Internationale Best-Practice-Recherche*, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung; DBV (Hrsg.) (2002):** *Bibliotheksindex 2002 - Die Ergebnisse*, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung; DBV (Hrsg.) (2003):** *Bibliotheksindex 2003 - Die Ergebnisse*, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung; DBV (Hrsg.) (2004):** *Bibliotheksindex 2004 - Die Ergebnisse*, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Bilo, A.; R. Makoski; U. Müller (1997):** Die kostentechnische Seite des Dienstleistungsangebotes von Hochschulbibliotheken, in: Wefers, S. (Hrsg.): *Ressourcen nutzen für neue Aufgaben*, 86. Deutscher Bibliothekartag in Erlangen, *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, Sonderheft 66, Klostermann, Frankfurt, 57 – 68.
- BLK (2000):** Digitalisierung von wissenschaftlichen Bibliotheken, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK), Bonn.
- BMBF (2000):** Anschluss statt Ausschluss - IT in der Bildung, Handlungskonzept: Informationstechnik in der Bildung, BMBF, Berlin.
- Böcker, F. (1986):** Präferenzforschung als Mittel marktorientierter Unternehmensführung, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)*, Jg. 38, H. 7/8, 543 – 574.
- Bonny, H. W. (1999):** Die Conjoint-Analyse, Eine Technik zur Gewerbeplanung, Raumforschung und Raumordnung, Vol. 57, Nr. 1, 46 – 52.
- Borchert, H. (1970):** Nutzensabrechnung, in: Borchert, H. (Hrsg.): *Lexikon der Wirtschaft. Industrie, Die Wirtschaft*, Berlin, 576 – 577.
- Bowen, W. M. (1995):** A Thurstonian Comparison of the Analytic Hierarchy Process and Probabilistic Multidimensional Scaling Through Application to the Nuclear Waste Site Selection Decision, *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 29, No. 2, 151 – 163.
- Braun, C. (2004):** Die Effizienz der Conjoint-Analyse zur Reduktion von Antwortverzerrungen in demoskopischen Erhebungen, Peter Lang, Frankfurt.
- Braun, O. L.; M. Lillig; M. Luhmann; S. Nickolaus; M. Schefczik; I. Lanckenau (2003):** Kundenzufriedenheitsanalyse in Universitätsbibliotheken am Beispiel der Universitätsbibliothek Koblenz-Landau, *Campus Landau, B.I.T. online*, H. 3, 249 – 258.

- Breidert, C.; M. Hahsler; L. Schmidt-Thieme (2005):** Reservation Price Estimation by Adaptive Conjoint Analysis, in: Weihs, C.; W. Gaul (Eds.): Classification - the Ubiquitous Challenge, Proceedings of the 28th Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation e. V., University of Dortmund, March 9 – 11, 2004, Springer, Berlin, 569 – 576.
- Brusch, M. (2005):** Präferenzanalyse für Dienstleistungsinnovationen mittels multimedialgestützter Conjointanalyse, DUV, Wiesbaden.
- Brusch, M.; D. Baier (2002):** Realitätsnähere Produktpräsentation in der Marktforschung - Multimedia und Conjointanalyse, Forum der Forschung, Wissenschaftsmagazin der BTU Cottbus, Jg. 6, Nr. 13, 86 – 89.
- Brusch, M.; D. Baier (2003):** Multimedia Stimulus Presentation Methods for Conjoint Studies in Marketing Research, in: Schader, M.; W. Gaul; M. Vichi (Eds.): Between Data Science and Applied Data Analysis, Springer, Berlin, 530 – 537.
- Brusch, M.; D. Baier (2005):** Vergleich von persönlich-computergestützten und webbasierten Erhebungsformen in der Marktforschung am Beispiel der Conjointanalyse, Forum der Forschung, Wissenschaftsmagazin der BTU Cottbus, Jg. 9, Nr. 18, 161 – 166.
- Brusch, M.; D. Baier; A. Treppa (2002):** Conjoint Analysis and Stimulus Presentation - a Comparison of Alternative Methods, in: Jajuga, K.; A. Sokolowski; H.-H. Bock (Eds.): Classification, Clustering, and Data Analysis, Springer, Berlin, 203 – 210.
- Brzoska, L. (2003):** Die Conjoint-Analyse als Instrument zur Prognose von Preisreaktionen, Kovac, Hamburg.
- Bühl, A.; P. Zöfel (2005):** SPSS 12, 9. Aufl., Pearson, München.
- Bundesamt für Statistik (2003):** Schweizerische Bibliotheken, Statistische Übersichten 2002, Bundesamt für Statistik, Neuchatel.
- Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände (Hrsg.) (1994):** Bibliotheken '93, Strukturen – Aufgaben – Positionen, Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände, Berlin.
- Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände (Hrsg.) (1997):** Public Library Manifesto 1994, Öffentliche Bibliothek Manifest der UNESCO 1994, 2. Aufl., Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände, Berlin.
- Burns, A. C.; R. F. Bush (2005):** Marketing Research, Online Research Applications, 5. Edt., Pearson, New Jersey.
- Busse, G. V.; H. Ernestus; E. Plassmann; J. Seefeldt (1999):** Das Bibliothekswesen der Bundesrepublik Deutschland: ein Handbuch, 3. Aufl., Harrassowitz, Wiesbaden.
- Call, G. (1997):** Entstehung und Markteinführung von Produktneuheiten, Gabler, Wiesbaden.
- Carmone, F. J.; P. E. Green; A. K. Jain (1978):** Robustness of Conjoint Analysis: Some Monte Carlo Results, Journal of Marketing Research, Vol. 15, May, 300 – 303.
- Carré, B. (1979):** Graphs and Networks, Clarendon Press, Oxford.
- Carroll, J. D.; P. E. Green (1995):** Psychometric Methods in Marketing Research: Part I, Conjoint Analysis, Journal of Marketing Research, Vol. 32, November, 385 – 391.

- Ceynowa, K.; R. Follmer; S. Schiel; I. Tappenbeck (2004):** „Ich bin eigentlich rundum zufrieden.“ Postalische Nutzerbefragung an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Bibliothek - Forschung und Praxis, Jg. 28, Nr. 1, 85 – 98.
- Choudhury, S.; B. Hobbs; M. Lorie; N. Flores (2002):** A Framework for Evaluating Digital Library Services, D-Lib Magazine, Vol. 8, No. 7/8.
- Chrzan, K.; B. Orme (2000):** An Overview and Comparison of Design Strategies for Choice-Based Conjoint Analysis, Sawtooth Software Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Cohen, S. H. (1997):** Perfect Union: CBCA Marries the Best of Conjoint and Discrete Choice Models, Marketing Research, Vol. 9, No. 1, 12 – 17.
- Conrad, T. (1997):** Preisbildung mittels der Conjoint-Analyse und eines Simulationsmodells am Beispiel eines Premiumanbieters der Automobilindustrie, Dissertation, Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen.
- Considine, J. J.; G. M. Lepak (1998):** Utilizing Conjoint Analysis in Church Preference Studies, An Exploratory Study, Journal of Ministry Marketing & Management, Vol. 4, No. 1, 57 - 65.
- Cook, C.; F. Heath (2001):** Users Perceptions of Library Service Quality: A LibQUAL+TM Qualitative Study, Library Trends, Vol. 49, No. 4, 548 – 584.
- Cook, C.; B. Thompson (2001):** Psychometric Properties of Scores from the Web-Based LibQUAL+TM Study of Perceptions of Library Service Quality, Library Trends, Vol. 49, No. 4, 585 – 604.
- Cordes, E. (1997):** Infrastruktur im Wandel, Herausforderungen für die Hochschulen und ihre Informations- und Kommunikationseinrichtungen, Symposium in Göttingen, Bibliotheksdienst, Jg. 31, H. 11, 2151 – 2164.
- Corfman, K. P. (1991):** Comparability and Comparison Levels Used in Choices among Consumer Products, Journal of Marketing Research, Vol. 28, August, 368 – 374.
- Crawford, G. A. (1994):** A Conjoint Analysis of Reference Services in Academic Libraries, College & Research Libraries, Vol. 55, No. 3, 257 – 267.
- Creaser, C.; S. Maynard; S. White (2003):** LISU Annual Library Statistics 2003, Featuring Trend Analysis of UK Public and Academic Libraries 1992 - 2002, LISU, Loughborough University.
- Dahan, E.; V. Srinivasan (2000):** The Predictive Power of Internet-Based Product Concept Testing Using Visual Depiction and Animation, The Journal of Product Innovation Management, Vol. 17, No. 2, 99 – 109.
- Darmon, R. Y.; D. Rouziés (1999):** Internal Validity of Conjoint Analysis Under Alternative Measurement Procedures, Journal of Business Research, Vol. 46, No. 1, 67 – 81.
- Das, H. (1999):** Einführung neuer Technologien in der Bibliothek, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Davidson, D.; P. Suppes (1956):** A Finitistic Axiomatization of Subjective Probability and Utility, Econometrica, Vol. 24, No. 3, 264 – 275.

- Davies, M. A. P. (1999):** The AHP: Structuring Marketing Information for Decision Support, in: Hoo-ley, G. J.; M. K. Hussey (Eds.): *Quantitative Methods in Marketing*, 2nd Edt., International Thomson Business Press, London, 121 – 143.
- Debreu, G. (1960):** Topological Methods in Cardinal Utility Theory, in: Arrow, K. J.; S. Karlin; P. Sup-pes (Eds.): *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford University Press, Stanford, 16 – 26.
- Decker, R. (2006):** A Growing Self-organizing Neural Network for Lifestyle Segmentation, *Journal of Data Science*, Vol. 4, No. 2, 147 – 168.
- Decker, R.; A. Hermelbracht (2004):** Gestaltung zukünftiger Bibliotheksangebote mit Methoden der Marketingforschung - Ein neues DFG-Projekt des Lehrstuhls für BWL und Marketing und der Bibliothek der Universität Bielefeld, *Bibliotheksdienst*, Jg. 38, H. 5, 611 – 626.
- Decker, R.; A. Hermelbracht (2005):** Pattern Detection with Growing Neural Networks – An Appli-cation to Marketing and Library Data, in: Fleuren, H.; D. den Hertog; P. Kort (Eds.): *Operations Research Proceedings 2004*, Springer, Berlin, 230 – 237.
- Decker, R.; A. Hermelbracht (2006):** Planning and Evaluation of New Academic Library Services by Means of Web-Based Conjoint Analysis, erscheint in: *Journal of Academic Librarianship*.
- Decker, R.; A. Hermelbracht; S. Klocke (2005):** Eine empirische Studie zur zukünftigen Ausgestal-tung des Dienstleistungsangebots öffentlicher Stadtbibliotheken, *Bibliothek - Forschung und Praxis*, Jg. 29, Nr. 3, 295 – 302.
- Decker, R.; C. Holsing; S. Lerke (2006):** Generating Normally Distributed Clusters by Means of a Self-organizing Growing Neural Network, *Enformatika - International Journal of Computer Science*, Vol. 1, No. 2, 138 – 144.
- Decker, R.; J. M. Schlifter; S. Potthoff (2003):** Die Conjoint-Analyse als Instrument zur Verbesse-rung des internen Leistungsangebots von Krankenhausabteilungen, *ARZT und Krankenhaus*, Jg. 76, H. 2, 39 – 47.
- Decker, R.; T. Temme (2000):** Diskriminanzanalyse, in: Herrmann, A.; C. Homburg (Hrsg.): *Markt-forschung*, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 295 – 336.
- Decker, R.; R. Wagner (2002):** Marketingforschung, Methoden und Modelle zur Bestimmung des Käuferverhaltens, *Moderne Industrie*, Landsberg.
- Degkwitz, A. (2005):** Das IKMZ der BTU Cottbus als ein e-Learning-Resource-Center, *B.I.T. online*, Jg. 8, Nr. 2, 133 – 138.
- Dennis, D. F. (1998):** Analyzing Public Inputs to Multiple Objective Decisions on National Forests Using Conjoint Analysis, *Forest Science*, Vol. 44, No. 3, 421 – 428.
- DeSabro, W. S.; V. Ramaswamy; S. H. Cohen (1995):** Market Segmentation with Choice-Based Conjoint Analysis, *Marketing Letters*, Vol. 6, No. 2, 137 – 147.
- Deutsches Bibliotheksinstitut (1992):** Die effektive Bibliothek, Band I, Deutsches Biblio-theksinstitut, Berlin.
- Deutskens, E.; K. D. Ruyter; M. Wetzels; P. Oosterveld (2004):** Response Rate and Response Qua-lity of Internet-Based Surveys: An Experimental Study, *Marketing Letters*, Vol. 15, No. 1, 21 – 36.

- Diamond, J. J.; D. H. Ruth; F. W. Markham; H. K. Rabinowitz; M. P. Rosenthal (1994):** Specialty Selections of Jefferson Medical College Students, A Conjoint Analysis, Evaluation & the Health Professions, Vol. 17, No. 3, 322 – 328.
- Diestel, R. (2000):** Graphentheorie, 2. Aufl., Springer, Berlin.
- Dollinger, B. (2003):** Computergestützte Benutzerbefragung der UB Augsburg. Methodische Anmerkungen und Perspektiven für Online-Erhebungen, Bibliotheksdienst, Jg. 37, H. 7, 876 – 885.
- Dowling, M. (2001):** Libraries, Librarians und Library Associations in the United States in 2001: Making a Difference in the Knowledge Age, IFLA Journal, Vol. 27, No. 3, 133 – 142.
- Dubrau, G. (2005):** E²⁺ – Die Dresdner Prüf-Strategie zur Barrierefreiheit, Information Management & Consulting, Jg. 20, Nr. 3, 21 – 25.
- Dyer, J. S. (1990):** Remarks on the Analytic Hierarchy Process, Management Science, Vol. 36, No. 3, 249 – 258.
- Earnhart, D. (2002):** Combining Revealed and Stated Data to Examine Housing Decisions Using Discrete Choice Analysis, Journal of Urban Economics, Vol. 51, No. 1, 143 – 169.
- Ernst, O. (2001):** Multimediale versus abstrakte Produktpräsentationsformen bei der Adaptiven Conjoint-Analyse - Ein empirischer Validitätsvergleich, Peter Lang, Frankfurt.
- Ernst, O.; H. Sattler (2000):** Multimediale versus traditionelle Conjoint-Analysen, Ein empirischer Vergleich alternativer Produktpräsentationsformen, Marketing ZFP, Jg. 22, H. 2, 161 – 173.
- Fahrmeir, L.; R. Künstler; I. Pigeot; G. Tutz (2003):** Statistik, 4. Aufl., Springer, Berlin.
- Farber, S.; B. Griner (2000):** Using Conjoint Analysis to Value Ecosystem Change, Environmental Science and Technology, Vol. 34, No. 8, 1407 – 1412.
- Fäßler, K.; H. Rehkugler; C. Wegenast (1991):** Nutzen-Kosten-Untersuchungen, in: Lexikon des Controlling, 5. Aufl., Moderne Industrie, Landsberg, 405 – 406.
- Fechner, G. T. (1860):** Elemente der Psychophysik, Breitkopf und Härtel, Leipzig.
- Fernandez, A. A. (1996):** Expert Choice Pro Version 9.0 for Windows Confirms Product as an Outstanding Choice for Addressing Complex, Multicriteria Problems, ORMS Today Online Edition, Vol. 23, No. 4.
- Fischer, J. (2001):** Individualisierte Präferenzanalyse, Entwicklung und empirische Prüfung einer vollkommen individualisierten Conjoint Analyse, Gabler, Wiesbaden.
- Flores, N. (2001):** Comprehensive Access to Print Materials: User Benefit Study, Draft Report, Department of Economics, University of Colorado. <http://enviro.colorado.edu/userbenefit/CAPMREPORT.pdf>, Zugriff: 17.10.2006.
- Follett, B. K. (2003):** How Can University and National Libraries Achieve Deeper Collaboration? The UK's Efforts and a Plan, Liber Quarterly, Vol. 13, No. 1/4, 171 – 180.
- Follmer, R.; S. Guschker; S. Mundt (2002):** Gemeinsame Benutzerbefragung der nordrhein-westfälischen Universitätsbibliotheken - methodisches Vorgehen und Erfahrungen, Bibliotheksdienst, Jg. 36, H. 1, 20 – 33.

- Forman, E. H.; S. I. Gass (2001):** The Analytic Hierarchy Process – An Exposition, *Operations Research*, Vol. 49, No. 4, 469 – 486.
- Fraenkel, L.; S. Bodarus; D. R. Wittink (2001):** Understanding Patient Preferences for the Treatment of Lupus Nephritis with Adaptive Conjoint Analysis, *Medical Care*, Vol. 39, No. 11, 1203 – 1216.
- Frewer, L. J.; C. Howard; D. Hedderley; R. Shepherd (1997):** Consumer Attitudes Towards Different Food Processing Technologies Used in Cheese Production: The Influence of Consumer Benefit, Food Quality and Preference, Vol. 8, No. 4, 271 – 280.
- Fröhlich, H.; A. Zell (2004):** Feature Subset Selection for Support Vector Machines by Incremental Regularized Risk Minimization, *International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)*, 2041 – 2046.
- Gabel, G. (2001):** Großbritannien: Regierung legt Standards für öffentliche Bibliotheken fest, *Bibliothekdienst*, Jg. 35, H. 7/8, 818 – 824.
- Geis, G.; R. Wildner (2004):** Markterfolge durch Innovationen, in: GfK-Nürnberg (Hrsg.): *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, Jg. 50, Nr. 3, Duncker & Humblot, Berlin, 220 – 236.
- Gensler, S. (2003):** Heterogenität in der Präferenzanalyse, Ein Vergleich von hierarchischen Bayes-Modellen und Finite-Mixture-Modellen, DUV, Wiesbaden.
- Giancristofaro, R. A. (2003):** A New Conjoint Analysis Procedure with Application to Marketing Research, *Communications in Statistics, Theory and Methods*, Vol. 32, No. 11, 2271 – 2283.
- Graßhoff, U.; H. Großmann; H. Holling; R. Schwabe (2003):** Optimal Paired Comparison Designs for First Order Interactions, *Statistics*, Vol. 37, No. 5, 373 – 386.
- Green, P. E. (1974):** On the Design of Choice Experiments Involving Multifactor Alternatives, *Journal of Consumer Research*, Vol. 1, No. 2, 61 – 68.
- Green, P. E. (1984):** Hybrid Models for Conjoint Analysis: An Expository Review, *Journal of Marketing Research*, Vol. 21, May, 155 – 169.
- Green, P. E.; A. M. Krieger (1996):** Individualized Hybrid Models for Conjoint Analysis, *Management Science*, Vol. 42, No. 6, 850 – 867.
- Green, P. E.; A. M. Krieger (2002):** What's Right With Conjoint Analysis?, *Marketing Research*, Vol. 14, No. 1, 24 – 27.
- Green, P. E.; A. M. Krieger; M. K. Agarwal (1991):** Adaptive Conjoint Analysis: Some Caveats and Suggestions, *Journal of Marketing Research*, Vol. 5, May, 215 – 222.
- Green, P. E.; A. M. Krieger; M. K. Agarwal (1993):** A Cross Validation Test of Four Models for Quantifying Multiattribute Preferences, *Marketing Letters*, Vol. 4, No. 4, 369 – 380.
- Green, P. E.; A. M. Krieger; Y. J. Wind (2001):** Thirty Years of Conjoint Analysis: Reflections and Prospects, *Interfaces*, Vol. 31, No. 3, Part 2 of 2, 56 – 73.
- Green, P. E.; A. M. Krieger; Y. J. Wind (2004):** Buyer Choice Simulators, Optimizers, and Dynamic Models, in: Wind, Y. J.; P. E. Green (Eds.): *Market Research and Modeling: Progress and Prospects*, Kluwer, Boston, 169 – 200.

- Green, P. E.; V. R. Rao (1971):** Conjoint Measurement for Quantifying Judgmental Data, *Journal of Marketing Research*, Vol. 8, August, 355 – 363.
- Green, P. E.; V. Srinivasan (1978):** Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook, *Journal of Consumer Research*, Vol. 5, No. 2, 103 – 123.
- Green, P. E.; V. Srinivasan (1990):** Conjoint Analysis in Marketing: New Developments With Implications for Research and Practice, *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 4, 3 – 19.
- Green, P. E.; Y. Wind (1975):** New Way to Measure Consumers' Judgments, *Harvard Business Review*, Vol. 53, 107 – 117.
- Greene, W. H.; D. A. Hensher (2002):** A Latent Class Model for Discrete Choice Analysis: Contrast with Mixed Logit, Working Paper, ITS-WP-02-08, Institute of Transport Studies, University of Sydney and Monash University.
- Greiner, B.; H.-A. Jacobsen; C. Schmidt (2002):** The Virtual Laboratory Infrastructure for Online Economic Experiments, Max Planck Institute of Economics, Strategic Interaction Group, Discussion Papers on Strategic Interaction, No. 2002-35.
- Großmann, H.; U. Graßhoff; H. Holling; R. Schwabe (2001):** Efficient Paired Comparison Designs for Utility Elicitation. in: Atkinson, A. C.; P. Hackl; W. G. Müller (Eds.): *mODa6 - Advances in Model-Oriented Design and Analysis*, Physica, Heidelberg, 111 – 118.
- Großmann, H.; H. Holling; M. Brocke; U. Graßhoff; R. Schwabe (2005):** On the Empirical Relevance of Optimal Designs for the Measurement of Preferences, in: Berger, M.; W.-K. Wong (Eds.): *Applied Optimal Designs*, Wiley, New York, 45 – 65.
- Großmann, H.; H. Holling; R. Schwabe (2002):** Advances in Optimum Experimental Design for Conjoint Analysis and Discrete Choice Models. in: Franses, P. H.; A. L. Montgomery (Eds.): *Advances in Econometrics*, Vol. 16, *Econometric Models in Marketing*, JAI Press, Amsterdam, 93 – 117.
- Gutsche, J. (1995):** Produktpräferenzanalyse, Ein modelltheoretisches und methodisches Konzept zur Marktsimulation mittels Präferenzzerfassungsmodellen, Duncker & Humblot, Berlin.
- Hacker, R. (2000):** Bibliothekarisches Grundwissen, 7. Aufl., KG Saur, München.
- Hahn, C. (1997):** Conjoint- und Discrete Choice-Analyse als Verfahren zur Abbildung von Präferenzstrukturen und Produktauswahlentscheidungen, Ein theoretischer und Computergestützter empirischer Vergleich, LIT Verlag, Münster.
- Hahn, C.; M. Voeth (1997):** Limit-Cards in der Conjoint-Analyse - eine Modifikation der traditionellen Conjoint-Analyse, Arbeitspapier Nr. 21 des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Anlagen und Systemtechnologien der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Münster.
- Halperin, M. (1981):** Determining User Preferences for Information Services, *Drexel Library Quarterly*, Vol. 17, No. 2, 88 – 98.
- Halperin, M.; M. Strazdon (1980):** Measuring Students' Preferences for Reference Service: A Conjoint Analysis, *Library Quarterly*, Vol. 50, No. 2, 208 – 224.
- Hamman, P.; B. Erichson (1994):** Marktforschung, 3. Aufl., Fischer, Stuttgart.

- Hammond, K. R.; G. H. McClelland; J. Mumpower (1980):** Human Judgment and Decision Making: Theories, Methods and Procedures, Praeger, New York.
- Hammond, K. R.; T. R. Stewart; B. Brehmer; D. O. Steinmann (1975):** Social Judgement Theory, in: Kaplan, M. F.; S. Schwartz (Eds.): Human Judgment and Decision Processes, Academic Press, New York, 271 – 312.
- Harker, P. T.; L. G. Vargas (1987):** The Theory of Ratio Scale Estimation: Saaty's Analytic Hierarchy Process, *Management Science*, Vol. 33, No. 11, 1383 – 1403.
- Harless, D. W.; F. R. Allen (1999):** Using the Contingent Valuation Method to Measure Patron Benefits of Reference Desk Service in an Academic Library, *College & Research Libraries*, Vol. 60, No. 1, 59 – 69.
- Harrison, E. R. (1969):** The Mystery of Structure in the Universe, in: Whyte, L. L.; A. G. Wilson; D. Wilson (Eds.): *Hierarchical Structures*, American Elsevier, New York, 87 – 98.
- Hartmann, A.; H. Sattler (2002):** Commercial Use of Conjoint Analysis in Germany, Austria and Switzerland, *Research Papers on Marketing and Retailing*, University of Hamburg, No. 6, August 2002.
- Hartmann, A., H. Sattler (2004):** Wie robust sind Methoden zur Präferenzmessung?, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)*, Jg. 56, H. 2, 3 – 22.
- Hauptmanns, P.; B. Lander (2003):** Zur Problematik von Internet-Stichproben, in: Theobald, A.; M. Dreyer; T. Starsetzki (Hrsg.): *Online-Marktforschung, Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen*, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 27 – 40.
- Hauser, J. R. (1978):** Testing the Accuracy, Usefulness, and Significance of Probabilistic Choice Models: An Information-Theoretic Approach, *Operations Research*, Vol. 26, No. 3, 406 – 421.
- Hauser, J. R.; V. R. Rao (2004):** Conjoint Analysis, Related Modeling, and Applications, in: Wind, Y. J.; P. E. Green (Eds.): *Market Research and Modeling: Progress and Prospects*, Kluwer, Boston, 141 – 168.
- Havenstein, M. (2004):** Ingredient Branding, Die Wirkung der Markierung von Produktbestandteilen bei konsumtiven Gebrauchsgütern, DUV, Wiesbaden.
- Heath, F.; M. Kyrillidou; C. Askew (Eds.) (2004):** Libraries Act on Their LibQual+ Findings, From Data to Action, Haworth Information Press, Binghamton.
- Heath, F.; M. Kyrillidou; D. Webster; S. Choudhury; B. Hobbs; M. Lorie; N. Flores (2003):** Emerging Tools for Evaluating Digital Library Services: Conceptual Adaptations of LibQUAL+ and CAPM, *Journal of Digital Information*, Vol. 4, No. 2.
- Heinhold, M. (1990):** Nutzwertanalyse, in: Lück, W. (Hrsg.): *Lexikon der Betriebswirtschaft*, 4. Aufl., Moderne Industrie, Landsberg, 836 – 837.
- Helgesen, H.; R. Solheim; T. Naes (1998):** Consumer Purchase Probability of Dry Fermented Lamb Sausages, *Food Quality and Preference*, Vol. 9, No. 5, 295 – 301.
- Helm, R.; L. Manthey; A. Scholl; M. Steiner (2003):** Preference Measurement with Conjoint Analysis and AHP: An Empirical Comparison, in: Leopold-Wildburger, U.; F. Rendl; G. Wäscher (Hrsg.): *Operations Research Proceedings 2002*, Springer, Berlin, 517 - 524.

- Helm, R.; A. Scholl; L. Manthey; M. Steiner (2004a):** Measuring Customer Preferences in New Product Development: Comparing Compositional and Decompositional Methods, *International Journal of Product Development*, Vol. 1, No. 1, 12 – 29.
- Helm, R.; M. Steiner; A. Scholl; L. Manthey (2004b):** A Comparative Empirical Study on Common Methods for Measuring Preferences, Friedrich-Schiller-Universität Jena, *Jenaer Schriften zur Wirtschaftswissenschaft*.
- Helson, H. (1964):** *Adaptation-Level Theory*, Harper & Row, New York.
- Hensel-Börner, S. (2000):** Validität computergestützter hybrider Conjoint-Analysen, Gabler, Wiesbaden.
- Hensel-Börner, S.; H. Sattler (2000):** Ein empirischer Validitätsvergleich zwischen der Customized Computerized Conjoint Analysis (CCC), der Adaptive Conjoint Analysis (ACA) und Self-Explicated-Verfahren, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, 70. Jg., H. 6, 705 – 727.
- Hermelbracht, A. (2006):** Zur Nutzung wissenschaftlicher Bibliotheken - Ergebnisse der Conjoint-Befragungen an der Universität Bielefeld und der BTU Cottbus (Zeitraum: 2004 - 2006), Arbeitsbericht Nr. 2/06, Lehrstuhl für BWL, insb. Marketing, Universität Bielefeld.
- Hermelbracht, A.; M. Bruschi (2006):** Zur Nutzung wissenschaftlicher Bibliotheken - Ergebnisse einer ACA-Befragung an der BTU Cottbus, November 2005 bis Januar 2006, Arbeitsbericht Nr. 1/06, Lehrstuhl für BWL, insb. Marketing, Universität Bielefeld.
- Hermelbracht, A.; R. Decker; S. Cüster (2006):** Bibliothekssysteme im internationalen Vergleich, Ergebnisse einer Online-Befragung, *Bibliothek - Forschung und Praxis*, Jg. 30, Nr. 1, 11 – 19.
- Hermelbracht, A.; B. Koeper (2006):** Der Einsatz der Conjoint-Analyse in wissenschaftlichen Bibliotheken Imagegewinn durch Dienstleistungsentwicklung „nahe am Kunden“, in: Lülfi, D.; I. Siebert (Hrsg.): 94. Deutscher Bibliothekartag in Düsseldorf 2005, Klostermann, Frankfurt, 78 – 92.
- Hermelbracht, A.; E. Senst (2005):** Ideen für innovative Serviceangebote von Universitätsbibliotheken - Ergebnisse der Ideengenerierungsphase im Rahmen des ProSeBiCA-Projektes an der Universität Bielefeld, in: *Bibliotheksdienst*, Jg. 39, H. 1, 50 – 75.
- Hermelbracht, A.; E. Senst (2006):** The ProSeBiCA-Project: Application of the Conjoint Analysis as a Marketing Research Tool for the Development and Control of Future Academic Library Services, in: Gupta, D. K.; C. Koontz; A. Massisimo; R. Savard (Eds.): *Marketing in Library and Information Services: International Perspectives*, KG Saur, München, 300 – 312.
- Hermes, L.; J. M. Buhmann (2000):** Feature Selection for Support Vector Machines, *Proceedings of the International Conference on Pattern Recognition (ICPR'00)*, Vol. 2, 716 – 719.
- Herrmann, A.; B. Franken; F. Huber; M. Ohlwein; R. Schellhase (1999):** The Conjoint Analysis as an Instrument for Marketing Controlling, Taking a Public Theatre as an Example, *International Journal of Arts Management*, Vol. 1, No. 3, 59 – 69.
- Herrmann, A.; F. Huber (2001):** Nutzen, in: H. Diller (Hrsg.): *Vahlens Großes Marketing Lexikon*, 2. Aufl., Vahlen, München, 1201 – 1203.

- Herrmann, A.; D. Schmidt-Gallas; F. Huber (2000):** Adaptive Conjoint Analysis: Understanding the Methodology and assessing Reliability and Validity of its Measures, in: Gustafsson, A.; A. Herrmann; F. Huber (Eds.): Conjoint Measurement: Methods and Applications, Springer, Berlin, 253 – 278.
- Herzberg, R. (2005):** Barrierefreies Internet: Vorbeugen statt heilen, Information Management & Consulting, Jg. 20, Nr. 3, 6 – 9.
- Höck, C.; R. Barone (2004):** Conjoint-Analyse: Entwicklung der Teilnutzenwerte bei Variation der Eigenschaftszahl, Arbeitspapier Nr. 15, in: Hansmann, K.-W. (Hrsg.): Industrielles Management, Universität Hamburg, Hamburg.
- Howard, M. W.; M. Sobol (2004):** Combining Economic and Conjoint Analysis to Determine Optimal Academic Services, Decision Sciences Journal of Innovative Education, Vol. 2, No. 1, 27 – 44.
- Huber, G. P.; R. Daneshgar; D. L. Ford (1971):** An Empirical Comparison of Five Utility Models for Predicting Job Preferences, Organizational Behavior and Human Performance, Vol. 6, 267 – 282.
- Huber, J.; B. Orme; R. Miller (2000):** Dealing with Product Similarity in Conjoint Simulations, in: Gustafsson, A.; A. Herrmann; F. Huber (Eds.): Conjoint Measurement: Methods and Applications, Springer, Berlin, 393 – 410.
- Huber, J.; D. R. Wittink; J. A. Fiedler; R. Miller (1993):** The Effectiveness of Alternative Preference Elicitation Procedures in Predicting Choice, Journal of Marketing Research, Vol. 30, February, 105 – 114.
- Huizingh, E. K.; H. C. Vrolijk (1997):** A Comparison of Verbal and Numerical Judgments in the Analytic Hierarchy Process, Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 70, No. 3, 237 – 247.
- infas (2002):** Bibliothek 2007: Bibliotheksentwicklung in Deutschland - Ergebnisse einer bundesweiten Expertenbefragung, infas, Bonn.
- Jan, S.; G. Mooney; M. Ryan; K. Bruggemann; K. Alexander (2000):** The Use of Conjoint Analysis to Elicit Community Preferences in Public Health Research: A Case Study of Hospital Services in South Australia, Australian and New Zealand Journal of Public Health, Vol. 24, No. 1, 64 - 70.
- Johnson, R. M. (1974):** Trade-Off Analysis of Consumer Values, Journal of Marketing Research, Vol. 11, May, 121 – 127.
- Johnson, R.M. (1987a):** Adaptive Conjoint Analysis, in : Metegrano, M. (Ed.): Proceedings of the Sawtooth Software Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis, and Computer Interviewing, No. 2, Ketchum, 253 – 265.
- Johnson, R. M. (1987b):** Accuracy of Utility Estimation in ACA, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Johnson, R. M. (2001):** History of ACA, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.

- Johnson, R. M.; J. Huber; L. Bacon (2003):** Adaptive Choice Based Conjoint Analysis, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Johnson, R. M.; J. Huber; B. Orme (2005):** A Second Test of Adaptive Choice-Based Conjoint Analysis, Sawtooth Software Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Johnson, R. M.; B. Orme (2003):** Getting the Most from CBC, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Jones, S. (1999):** Doing Internet Research, Sage, Thousand Oaks.
- Joseph, V.; J. C. Binwal (1994):** Conjoint Analysis: Technique for Assessing Customer's Preferences on Library Products and Services, Journal of Library Information Science, Vol. 19, No. 2, 75 – 85.
- Jüssen, G. (1984):** Nutzen, Nützlichkeit, in: Ritter, J.; K. Gründer (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie, Band 6, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 992 – 1001.
- Kamakura, W. A.; G. J. Russell (1989):** A Probabilistic Choice Model for Market Segmentation and Elasticity Structure, Journal of Marketing Research, Vol. 26, November, 379 – 390.
- Kambartel, F. (1984):** Nutzen, in: Mittelstraß, J. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Band 2, B.I.-Wissenschaftsverlag, Mannheim, 1045 – 1046.
- Kaplan, M. F.; S. Schwartz (1975):** Human Judgment and Decision Processes, Academic Press, New York.
- Kienbaum (2001):** Geschäftsmodelle für elektronische Informationsangebote zwischen Verlagen und Bibliotheken, Kienbaum Management Consultants GmbH, Düsseldorf.
- Kleinaltenkamp, M. (1999):** Service-Blueprinting - Nicht ohne einen Kunden. Ein Instrument zur Steigerung der Effektivität und der Effizienz von Dienstleistungsprozessen, Technischer Vertrieb, H. 2, 33 – 39.
- Köcher, W. (1997):** Die MaiK-Conjoint-Analyse, Ein neues Verfahren zur computergestützten Ermittlung von Kundenpräferenzen, Marketing ZFP, Jg. 19, H. 3, 141 – 152.
- Koppelmann, U. (1982):** Zur Entwicklung eines Anspruchskonzepts als Grundlage für innovative Marketingentscheidungen, Marketing ZFP, Jg. 4, H. 3, 165 – 175.
- Koschnick, W. J. (1987):** Standard - Lexikon für Marketing, Marktkommunikation, Markt- und Mediaforschung, KG Saur, München.
- Krantz, D. H. (1964):** Conjoint Measurement: The Luce-Tukey Axiomatization and Some Extensions, Journal of Mathematical Psychology, Vol. 1, No. 2, 248 – 277.
- Krapp, A.; H. Sattler (2001):** Rethinking Preference Measurement, in: Proceedings of the 30. Annual Conference of the European Marketing Academy, Bergen, Norwegen, CD-ROM-Veröffentlichung.
- Krieger, A. M.; P. E. Green (1991):** Designing Pareto Optimal Stimuli for Multiattribute Choice Experiments, Marketing Letters, Vol. 2, No. 4, 337 – 348.
- Kroeber-Riel, W.; P. Weinberg (1999):** Konsumentenverhalten, 7. Aufl., Vahlen, München.

- Kruskal, J. B. (1965):** Analysis of Factorial Experiments by Estimating Monotone Transformations of the Data, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, Vol. 27, 251 – 263.
- Kuhfield, W. F.; D. T. Randall; M. Garratt (1994):** Efficient Experimental Designs with Marketing Research Applications, *Journal of Marketing Research*, Vol. 31, November, 545 – 557.
- Kuhlmann, E.; B. Stauss (2001):** Prosumerismus, in: Diller, H. (Hrsg.): *Vahlens Großes Marketinglexikon*, 2. Aufl., Vahlen, München, 1438.
- Kuß, A. (2001):** Präferenz, in: H. Diller (Hrsg.): *Vahlens Großes Marketing Lexikon*, 2. Aufl., Vahlen, München, 1280 – 1281.
- Lautmann, R. (1994):** Nutzen, in: Fuchs-Heinritz, W.; R. Lautmann; O. Rammstedt; H. Wienold (Hrsg.): *Lexikon zur Soziologie*, 3. Aufl., Westdeutscher Verlag, Opladen, 469.
- Leigh, T. W.; D. B. MacKay; J. O. Summers (1984):** Reliability and Validity of Conjoint Analysis and Self-Explicated Weights: A Comparison, *Journal of Marketing Research*, Vol. 21, November, 456 – 462.
- Lenk, P. J.; W. S. DeSarbo; P. E. Green; M. R. Young (1996):** Hierarchical Bayes Conjoint Analysis: Recovery of Partworth Heterogeneity from Reduced Experimental Designs, *Marketing Science*, Vol. 15, No. 2, 173 – 191.
- Liebig, M. (2004):** Ergebnisse, Abschlussauswertung der Online-Kundenbefragung von Besuchern der Digitalen Bibliothek des HBZ NRW, Hochschulbibliothekszentrum NRW, NETQUES, HRM Analysen & Consulting, Herdecke.
- Lienert, G. A.; U. Raatz (1998):** Testaufbau und Testanalyse, 6. Aufl., Beltz, Weinheim.
- Litterski, B.; M. Büren (2001):** Benutzerbefragung in der UB Dortmund, *Bibliotheksdienst*, Jg. 35, H. 6, 701 – 706.
- Lodish, L. M. (2001):** Building Marketing Models that Make Money, *Interfaces*, Vol. 31, No. 3, Part 2 of 2, 45 – 55.
- Lohmann, K.-R. (1999):** Nutzen, in: Prechtel, P.; F.-P. Burkard (Hrsg.): *Metzler Philosophie Lexikon, Begriffe und Definitionen*, 2. Aufl., Metzler, Stuttgart, 408.
- Lorenz, K. (1987):** Nützlichkeit, in: Lorenz, K. (Hrsg.): *Meyers Kleines Lexikon (Philosophie)*, Bibliographisches Institut, Mannheim, 297.
- Lossau, N. (2005):** Der Nutzer soll König werden, *Digitale Dienstleistungen in wissenschaftlichen Bibliotheken: Das Internet setzt Maßstäbe*, Buch und Bibliothek, Jg. 57, Nr. 5, 365 – 376.
- Louviere, J. J. (1984):** Hierarchical Information Intergration: A New Method for the Design and Analysis of Complex Multiattribute Judgment Problems, in: Kinnear, T. C. (Ed.): *Advances in Consumer Research*, Vol. XI, Provo Utah: Association for Consumer Research, 148 – 155.
- Louviere, J. J. (1988):** Conjoint Analysis Modelling of Stated Preferences, *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 22, No. 1, 93 – 119.
- Louviere, J. J.; G. J. Gaeth (1987):** Decomposing the Determinants of Retail Facility Choice Using the Method of Hierarchical Information Integration: A Supermarket Illustration, *Journal of Retailing*, Vol. 63, No. 1, 25 – 48.

- Luce, R. D.; J. W. Tukey (1964):** Simultaneous Conjoint Measurement: A New Type of Fundamental Measurement, *Journal of Mathematical Psychology*, Vol. 1, No. 1, 1 – 27.
- Mack, E. (1998):** Nutzen, in: Kasper, W. (Hrsg.): *Lexikon für Theologie und Kirche*, 7-ter Band, 3. Aufl., Herder, Freiburg, 951.
- McCullough, J.; R. Best (1979):** Conjoint Measurement: Temporal Stability and Structural Reliability, *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, February, 26 – 31.
- McFadden, D. (1974):** Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour, in: Zarembka, P. (Ed.): *Frontiers of Econometrics*, Academic Press, New York, 105 – 142.
- McFadden, D. (1986):** The Choice Theory Approach to Market Research, *Marketing Science*, Vol. 5, No. 4, 275 – 297.
- Meffert, H. (1992):** *Marketingforschung und Käuferverhalten*, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- Mehta, R.; W. Moore; T. M. Pavia (1992):** An Examination of the Use of Unacceptable Levels in Conjoint-Analysis, *Journal of Consumer Research*, Vol. 19, No. 3, 470 – 476.
- Meister, H.; M. Walger; I. Lausberg (2000):** Nutzen und Bedeutung verschiedener Hörgerateeigenschaften - eine Untersuchung mittels Conjoint-Analyse, *Zeitschrift für Audiologie*, Vol. 39, 143 – 145.
- Melles, T. (2001):** *Framing-Effekte in der Conjoint-Analyse*, Shaker, Aachen.
- Melles, T.; H. Holling (1998):** Einsatz der Conjoint Analyse in Deutschland, Eine Befragung von Anwendern, Unveröffentlichtes Manuskript, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Melles, T.; R. Laumann; H. Holling (2000):** Validity and Reliability of Online Conjoint Analysis, *Proceedings of the Sawtooth Software Conference*, No. 8, Sequim, WA, 31 – 40.
- Meyvis, T.; C. Janiszewski (2002):** Consumers' Beliefs about Product Benefits: The Effect of Obviously Irrelevant Product Information, *Journal of Consumer Research*, Vol. 28, No. 4, 618 – 635.
- Mitchell, R. C.; R. T. Carson (1989):** Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method, *Resources for the Future*, Washington.
- Monien, K. (2006):** Support Vektor Maschinen als Analyseinstrument im Marketing, in: Universitätsbibliothek Bielefeld, BieSON, <http://bieson.uni-bielefeld.de/volltexte/2006/885/>, Zugriff: 17.10.2006.
- Mönnich, M. W. (2004):** Die Informationsstrategie der nächsten Dekade, 7th International Bielefeld Conference, *Information - Wissenschaft & Praxis*, Jg. 55, Nr. 2, 133 – 115.
- Moore, W. L. (2004):** A Cross-Validity Comparison of Rating-Based and Choice-Based Conjoint Analysis Models, *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 21, 299 – 312.
- Moore, W. L.; J. Gray-Lee; J. J. Louviere (1998):** A Cross-Validity Comparison of Conjoint Analysis and Choice Models at Different Levels of Aggregation, *Marketing Letters*, Vol. 9, No. 2, 195 – 207.

- Morera, O. F.; D. V. Budescu (1998):** A Psychometric Analysis of the „Divide and Conquer“ Principle in Multicriteria Decision Making, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 75, No. 3, 187 – 206.
- Moskowitz, H.; J. Beckley; T. Mascuch; C. Keeling (2002):** Establishing Data Validity in Conjoint: Experiences with Internet-based „Mega-Studies“, *Journal of Online Research*, http://www.ijor.org/ijor_archives/articles/establishing_data_validity_in_conjoint.pdf, Zugriff: 17.10.2006.
- Müller, H. (2000):** Bibliotheksrelevante Gesetzgebung in Deutschland, Erfahrungen und Voraussetzungen, in: Bohrer, C. (Hrsg.): *Bibliotheksgesetzgebung in Europa*, Bock und Herchen, Bad Honnef, 43 – 48.
- Müller, U. (2001):** Kritikmanagement als Bestandteil einer Marketingkonzeption für Bibliotheken, *Bibliothek - Forschung und Praxis*, Jg. 25, Nr. 2, 214 – 225.
- Müller-Hagedorn, L.; E. Sewing; W. Toporowski (1993):** Zur Validität von Conjoint-Analysen, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)*, Jg. 45, H. 2, 123 – 148.
- Mulye, R. (1998):** An Empirical Comparison of Three Variants of the AHP und Two Variants of Conjoint Analysis, *Journal of Behavioral Decision Making*, Vol. 11, No. 4, 263 – 280.
- Münch, V. (2004):** Die neuen Bibliotheksaufgaben: Unternehmensmanagement, Ausbildung und Networking, Bericht von der 7. Internationalen Bielefeld Konferenz 2004, B.I.T. online, Jg. 7, Nr. 1, 49 – 52.
- Mundt, S.; E. Bell (2000):** Daten über Daten - Telefonische Befragung von Bibliothekskunden zur Nutzung elektronischer Dienstleistungen, *Bibliothek - Forschung und Praxis*, Jg. 24, Nr. 3, 288 – 296.
- Natter, M.; M. Feurstein (2002):** Real World Performance of Choice-Based Conjoint Models, *European Journal of Operational Research*, Vol. 137, No. 2, 448 – 458.
- Neibecker, B. (2001):** Validität, Interne Validität, in: H. Diller (Hrsg.): *Vahlens Großes Marketing Lexikon*, 2. Aufl., Vahlen, München, 1717 – 1719.
- Newell, A.; H. A. Simon (1972):** *Human Problem Solving*, Prentice Hall, New Jersey.
- Ngai, E. W. T. (2003):** Internet Marketing Research (1987-2000): a Literature Review and Classification, *European Journal of Marketing*, Vol. 37, No. 1, 24 – 49.
- Niggemann, E.; U. Olliges-Wieczorek; A. Bilo; E. Oehmig; W. Jäger (Hrsg.) (1998):** Controlling und Marketing in Wissenschaftlichen Bibliotheken (COMBI), Entwicklung einer praxiswirksamen Marketingstrategie für Hochschulbibliotheken am Beispiel der Universitätsbibliotheken Düsseldorf und Magdeburg, Band 1, Zwischenergebnisse und Arbeitsmaterialien, Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin.
- Niggemann, E.; U. Olliges-Wieczorek; A. Bilo; E. Oehmig; W. Jäger (Hrsg.) (1999a):** Controlling und Marketing in Wissenschaftlichen Bibliotheken (COMBI), Entwicklung einer praxiswirksamen Marketingstrategie für Hochschulbibliotheken am Beispiel der Universitätsbibliotheken Düsseldorf und Magdeburg, Band 2, Zwischenergebnisse und Arbeitsmaterialien II, Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin.

- Niggemann, E.; U. Olliges-Wieczorek; A. Bilo; E. Oehmig; W. Jäger (Hrsg.) (1999b):** Controlling und Marketing in Wissenschaftlichen Bibliotheken (COMBI), Entwicklung einer praxiswirksamen Marketingstrategie für Hochschulbibliotheken am Beispiel der Universitätsbibliotheken Düsseldorf und Magdeburg, Band 3, Beiträge des COMBI-Kolloquiums zur Analyse und Umsetzung der Projektergebnisse, Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin.
- Nikolaus, U. (2005):** Barrierefreies Authoring, Entwicklung barrierefreier Anwendungen mit grafischen Entwicklungswerkzeugen, Information Management & Consulting, Jg. 20, Nr. 3, 15 – 20.
- Oberender, P. (1987):** Nutzen, in: Dichtl, E; O. Issing (Hrsg.): Vahlens Großes Wirtschaftslexikon, Band 3, K-Q, Beck/Vahlen, München, 1361.
- Oppermann, R.; B. Schubert (1994):** Konzeption der Dienstleistung „Studienreise“ mittels Conjoint-Analyse, Der Markt, Jg. 33, Nr. 1, 23 – 30.
- Oppewal, H.; J. J. Louviere; H. J. P. Timmermans (1994):** Modeling Hierarchical Conjoint Processes with Integrated Choice Experiments, Journal of Marketing Research, Vol. 31, February, 92 – 105.
- Orme, B. (1996):** Which Conjoint Method Should I Use?, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Orme, B. (1997):** ACA, CBC or Both? Effective Strategies for Conjoint Research, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Orme, B. (1998):** Sample Size Issue for Conjoint Analysis Studies, Research Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Orme, B. (Ed.) (1999):** The CBC/HB System for Hierarchical Bayes Estimation, Version 3.2, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Orme, B. (Ed.) (2000):** The Sawtooth Software Market Simulator, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Orme, B. (2006):** Getting Started with Conjoint Analysis: Strategies for Product Design and Pricing Research, Research Publishers LLC, Madison.
- Owen, T. (2000):** Bibliotheksgesetzgebung und -politik im Vereinigten Königreich, in: Bohrer, C. (Hrsg.): Bibliotheksgesetzgebung in Europa: Diskussionsbeiträge und Länderberichte, Bock & Herchen, Bad Honnef.
- Parasuraman, A.; V. Zeithaml; L. L. Berry (1988):** SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing, Vol. 64, No. 1, 12 – 40.
- Pattee, H. H. (Ed.) (1973):** Hierarchy Theory, The Challenge of Complex Systems, George Braziller, New York.
- Pedroza, H.; J. Bruno (1994):** Design of Distance Education Programmes for Limited English Proficient (LEP) Students in Large Urban Areas: An Application of Perceptual Mapping and Conjoint Analysis Methods, Distance Education, Vol. 15, No. 2, 196 – 216.
- Perrey, J. (1996):** Erhebungsdesign-Effekte bei der Conjoint-Analyse, Marketing ZFP, Jg. 18, H. 2, 105 – 116.

- Perrey, J. (1998):** Nutzenorientierte Marktsegmentierung, Ein integrativer Ansatz zum Zielgruppenmarketing im Verkehrsdienstleistungsbereich, Gabler, Wiesbaden.
- Pröhl, M.; B. Windau (Hrsg.) (1997):** Betriebsvergleich an Öffentlichen Bibliotheken, Band 1, Empfehlungen und Arbeitsmaterialien für ein output-orientiertes Berichtswesen, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Prömel, H. J. (2000):** Graphentheorie, in: Lexikon der Mathematik, URL: www.informatik.hu-berlin.de/~proemel/publikationen/Pro00.ps.gz, Zugriff: 17.10.2006.
- Pullman, M. E.; K. J. Dodson; W. L. Moore (1999):** A Comparison of Conjoint Methods When There Are Many Attributes, *Marketing Letters*, Vol. 10, No. 2, 125 – 138.
- Pullman, M. E.; W. L. Moore; D. G. Wardell (2002):** A Comparison of Quality Function Deployment and Conjoint Analysis in New Product Design, *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 19, No. 5, 354 – 364.
- Quandt, R. E. (1968):** Estimation of Model Splits, *Transportation Research*, Vol. 2, 41 – 50.
- Raffel, J. A.; R. Shishko (1969):** Systematic Analysis of University Libraries: An Application of Cost-Benefit-Analysis to the M.I.T. Libraries, MIT Press, Cambridge.
- Raiffa, H. (1968):** Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty, Addison-Wesley, Boston.
- Ramsing, K.; J. R. Wish (1982):** What Do Library Users Want? A Conjoint Measurement Technique May Yield the Answer, *Information Processing & Management*, Vol. 18, No. 5, 237 – 242.
- Reichmann, G. (2001a):** Benutzerstruktur, Benutzerverhalten und Benutzerzufriedenheit, Möglichkeiten der qualitativen Benutzerforschung in Universitätsbibliotheken am Beispiel der UB Graz, *nfd Information - Wissenschaft und Praxis*, Jg. 52, Nr. 7, 393 – 400.
- Reichmann, G. (2001b):** Die Verbreitung betriebswirtschaftlicher Themenstellungen in der bibliothekswissenschaftlichen Literatur, *Bibliothek - Forschung und Praxis*, Jg. 25, Nr. 1, 85 – 88.
- Reichmann, G.; M. Sommersguter-Reichmann (2004):** Performancemessung im Bereich wissenschaftlicher Bibliotheken, *Die Betriebswirtschaft (DBW)*, Jg. 64, Nr. 2, 154 – 173.
- Reichmann, G.; M. Sommersguter-Reichmann (2006):** University Library Benchmarking: An International Comparison Using DEA, *International Journal of Production Economics*, Vol. 100, No. 1, 131 – 147.
- Reiners, W. (1996):** Multiattributive Präferenzstrukturmodellierung durch die Conjoint-Analyse, Diskussion der Verfahrensmöglichkeiten und Optimierung von Paarvergleichsaufgaben bei der adaptiven Conjoint Analyse, LIT Verlag, Münster.
- Reips, U.-D.; B. Batinic; W. Bandilla; M. Bosnjak; L. Gräf; K. Moser; A. Werner (Eds.) (1999):** Current Internet Science - Trends, Techniques, Results. Aktuelle Online Forschung - Trends, Techniken, Ergebnisse, Online Press, Zürich.
- Rothe, U. (2004):** Leistungsbezogene Mittelzuweisung für Universitätsbibliotheken: Ein Budgetierungsmodell für die Universitätsbibliothek Heidelberg, *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, Jg. 51, Nr. 3, 127 – 140.

- Ruppelt, G. (2004):** Jahresbericht der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e. V. (BDB) für die Zeit vom Januar 2003 bis März 2004, Berlin.
- Saaty, T. L. (1982):** Decision Making for Leaders, Wadsworth, Belmont.
- Saaty, T. L. (1986):** Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process, Management Science, Vol. 32, No. 7, 841 – 855.
- Saaty, T. L. (1990a):** How to Make Decisions: The Analytic Hierarchy Process, European Journal of Operational Research, Vol. 48, No. 1, 9 – 26.
- Saaty, T. L. (1990b):** The Analytic Hierarchy Process, Planning, Priority Setting, Resource Allocation, 2nd Edt., RWS, Pittsburgh.
- Saaty, T. L. (1990c):** Eigenvector and Logarithmic Least Squares, European Journal of Operational Research, Vol. 48, No. 1, 156 - 160.
- Sattler, H.; K. Gedenk; S. Hensel-Börner (2002):** Bandbreiten-Effekte bei multiattributiven Entscheidungen: Ein empirischer Vergleich von alternativen Verfahren zur Bestimmung von Eigenschaftsgewichten, Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), Jg. 72, H. 9, 953 – 977.
- Sattler, H.; A. Hartmann; S. Kröger (2003):** Number of Choice Tasks in Choice-Based Conjoint Analysis, Research Papers on Marketing and Retailing, University of Hamburg, No. 013, December 2003.
- Sattler, H.; S. Hensel-Börner (2000):** A Comparison of Conjoint Measurement with Self-Explicated Approaches, in: Gustafsson, A.; A. Herrmann; F. Huber (Eds.): Conjoint Measurement: Methods and Applications, Springer, Berlin, 121 – 133.
- Sattler, H.; S. Hensel-Börner; B. Krüger (2001):** Die Abhängigkeit der Validität von Conjoint-Studien von demographischen Probanden-Charakteristika: Neue empirische Befunde, Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), Jg. 71, H. 7, 771 – 787.
- Sawtooth Software (2000):** CBC Hierarchical Bayes Analysis, Technical Paper (version 3.2), Sawtooth Software Technical Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA, URL: www.sawtoothsoftware.com/download/techpap/hbtech.pdf, Zugriff: 17.10.2006.
- Sawtooth Software (2002):** ACA 5.0 Technical Paper, Sawtooth Software Technical Paper Series, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA, URL: www.sawtoothsoftware.com/download/techpap/acatech.pdf, Zugriff: 17.10.2006.
- Sawtooth Software (2003a):** ACA/Hierarchical Bayes v2.0, Technical Paper, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA, URL: www.sawtoothsoftware.com/download/techpap/acahbtec.pdf, Zugriff: 17.10.2006.
- Sawtooth Software (2003b):** SSI Web v3.5, Sawtooth Software, Inc., Sequim, WA.
- Schatz, B.; H. Chen (1999):** Digital Libraries: Technological Advances and Social Impacts, IEEE Computer, Special Issue on Digital Libraries, Vol. 32, No. 2, 45 – 50.
- Scheffler, H. (2000):** Stichprobenbildung und Datenerhebung, in: Herrmann, A.; C. Homburg (Hrsg.): Marktforschung, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 59 – 78.
- Schellhase, R.; B. Franken (1998):** Der Einsatz der Conjoint-Analyse im Marketing-Controlling, Das Beispiel eines öffentlichen Theaterbetriebes, Controlling, Jg. 10, H. 3, 166 – 173.

- Schleusener, M. (2001):** Wettbewerbsorientierte Nutzenpreise, Preisbestimmung bei substituierbaren Verkehrsdienstleistungen, Gabler, Wiesbaden.
- Schlicksupp, H. (1995):** Kreativitätstechniken, in: Tietz, B.; R. Köhler; J. Zentes (Hrsg.): Handwörterbuch des Marketing, 2. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1289 – 1309.
- Schneeweiss, C. (1999):** Hierarchies in Distributed Decision Making, Springer, Berlin.
- Schmeißer, N. (2002):** Bestimmung der Präferenzstruktur konkurrierender Beratungs- und Informationsangebote im Rahmen der Gestaltung ärztlicher Netzwerke, Eine internetbasierte Conjoint-Analyse, Shaker, Aachen.
- Schryen, G.; J. Herstell (2003):** Online-Marktforschung - Analyse von Konsumentenverhalten in virtuellen Umgebungen, Information Management & Consulting, Jg. 18, Nr. 2, 74 – 77.
- Schumann, J. (1984):** Nutzen, Grenznutzen, in: Ritter, J.; K. Gründer (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie, Band 6, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1008 – 1011.
- Schweikl, H. (1985):** Computergestützte Präferenzanalyse mit individuell wichtigen Produktmerkmalen, Duncker & Humblot, Berlin.
- Schwerdt, A. J. (1984):** Linear-kompensatorische Präferenzmodelle unter expliziter Berücksichtigung merkmalsbezogener Ausprägungsrisiken, Dissertation, Regensburg.
- Seefeldt, J.; L. Syré (2003):** Portale zu Vergangenheit und Zukunft, Bibliotheken in Deutschland, Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände, 2. Aufl., Olms, Hildesheim.
- Segal, R. (1997):** Forecasting the Market for Electric Vehicles in California, Transportation Research, Part A: Policy and Practice, Vol. 31, No. 1, 54 – 55.
- Senst, E. (2002):** Virtuelle Teamarbeit: Ein Lernprogramm im Medienverbund zur Einrichtung und Betreuung virtueller Teams, Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- Senst, E. (2004):** Die Bibliothek virtuell erkunden: Einsatzpotentiale multimedialer Online-Hilfesysteme am Beispiel des Notebook-University Teilprojektes der Universitätsbibliothek Bielefeld, Bibliotheksdienst, Jg. 38, H. 3, 323 – 330.
- Shim, W.; P. B. Kantor (1999):** Evaluation of Digital Libraries: A DEA Approach, in: ASIS99 Knowledge: Creation, Organization and Use - Proceedings of the 62nd Annual Meeting of the American Society for Information Science, Vol. 36, 605 – 615.
- Simon, H. A. (1960):** The New Science of Management Decision, Harper & Brothers, New York.
- Skiera, B.; S. Gensler (2002):** Berechnung von Nutzenfunktionen und Marktsimulationen mit Hilfe der Conjoint-Analyse (Teil 1), Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Zeitschrift für Ausbildung und Hochschulkontakt, Jg. 31, H. 4, 200 – 206.
- Solomon, M.; G. Bamossy; S. Askegaard (2001):** Konsumentenverhalten - Der europäische Markt, Pearson, München.
- Srinivasan, V. (1988):** A Conjective-compensatory Approach to the Self-explication of Multiattributed Preferences, Decision Sciences, Vol. 19, No. 2, 295 – 305.

- Srinivasan, V.; C. S. Park (1997):** Surprising Robustness of the Self-Explicated Approach to Customer Preference Structure Measurement, *Journal of Marketing Research*, Vol. 34, May, 286 – 291.
- Srinivasan, V.; G. A. Wyner (1989):** CASEMAP: Computer-Assisted Self-Explication of Multiattributed Preferences, in: Henry, W.; M. Monasco; H. Takada (Eds.): *New-Product Development and Testing*, Lexington Books, Lexington, 91 – 112.
- Stachnik, I. (1995):** *Besucherbefragungen in Bibliotheken: Grundlagen, Methodik, Beispiele*, Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin.
- Stallmeier, C. (1993):** Die Bedeutung der Datenerhebungsmethode und des Untersuchungsdesigns für die Ergebnisstabilität der Conjoint-Analyse, Roderer, Regensburg.
- Stauf, B.; W. Gaul (2005):** Estimating Reservation Prices for Product Bundles Based on Paired Comparison Data, in: Weihs, C.; W. Gaul (Eds.): *Classification - the Ubiquitous Challenge*, Proceedings of the 28th Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation e. V., University of Dortmund, March 9 – 11, 2004, Springer, Berlin, 577 – 584.
- Strebinger, A.; S. Hoffmann; G. Schweiger; T. Otter (2000):** Zur Realitätsnähe der Conjointanalyse, *Marketing ZFP*, Jg. 22, H. 1, 55 – 75.
- Struhl, S. (1994):** Discrete Choice Modeling: Understanding a „Better Conjoint than Conjoint“, *Quirk's Marketing Research Review*, June 1994, Artikel Nr. 86, URL: http://www.quirks.com/articles/article.asp?arg_ArticleId=86, Zugriff: 17.10.2006.
- Teichert, T. (1998):** Schätzgenauigkeit von Conjoint-Analysen, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, Jg. 68, H. 11, 1245 – 1266.
- Teichert, T. (2000a):** Conjoint-Analyse, in: Herrmann, A.; C. Homburg (Hrsg.): *Marktforschung*, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 471 – 512.
- Teichert, T. (2000b):** Das Latent-Class Verfahren zur Segmentierung von wahlbasierten Conjoint-Daten, Befunde einer empirischen Anwendung, *Marketing ZFP*, Jg. 22, H. 3, 227 – 239.
- Teichert, T. (2001):** Nutzenschätzung in Conjoint-Analysen, *Theoretische Fundierung und empirische Aussagekraft*, DUV, Wiesbaden.
- Thaden, C. v. (2002):** Conjoint-Analyse mit vielen Merkmalen: Monte-Carlo-Untersuchung einer gebückten Conjoint-Analyse, Peter Lang, Frankfurt.
- Theil, H. (1970):** On the Estimation of Relationships Involving Qualitative Variables, *American Journal of Sociology*, Vol. 76, No. 1/6, 103 – 154.
- Theobald, A.; M. Dreyer; T. Starsetzki (Hrsg.) (2003):** *Online-Marktforschung, Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen*, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- Thomas, L. (1983):** *Der Einfluß von Kindern auf Produktpräferenzen ihrer Mütter*, Duncker & Humblot, Berlin.
- Thompson, B.; C. Cook; F. Heath (2000):** The LibQUAL+ Gap Measurement Model: The Bad, the Ugly, and the Good of Gap Measurement, *Performance Measurement and Metrics*, Vol. 1, No. 3, 165 – 178.

- Thun, H.-P. (1995):** Eine Einführung in das Bibliothekswesen der Bundesrepublik Deutschland, Deutsches Bibliotheksinstitut, Berlin.
- Trapp, R. (1999):** Nutzen, in: Sandkühler, H. J. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie, Felix, Hamburg, 968 – 974.
- Trehub, A. (2000):** MyLibrary oder Interaktive Dienstleistungen: die Erfahrungen einer akademischen Bibliothek, nfd: Information - Wissenschaft und Praxis, Jg. 51, Nr. 6, 367 – 372.
- Trommsdorff, V.; S. Hormuth (2001):** Relevanzbaum-Verfahren, in: H. Diller (Hrsg.): Vahlens Großes Marketing Lexikon, 2. Aufl., Vahlen, München, 1486 – 1487.
- Tsalikis, J.; B. Seaton; P. Tomaras (2002):** A New Perspective on Cross-Cultural Ethical Evaluations: The Use of Conjoint Analysis, Journal of Business Ethics, Vol. 35, No. 4, 281 – 292.
- Tscheulin, D. K. (1996):** Determinanten der Validität der Conjoint-Analyse, in: Ahsen, v. A.; T. Czernikowsky (Hrsg.): Marketing und Marktforschung: Entwicklungen, Erweiterungen und Schnittstellen im nationalen und internationalen Kontext, LIT Verlag, Münster, 585 – 598.
- Tscheulin, D. K. (2000):** Analytic Hierarchy Process, in: Herrmann, A.; C. Homburg (Hrsg.): Marktforschung, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 579 – 606.
- Tscheulin, D. K.; C. Balimont (1993):** Die Abhängigkeit der Prognosegüte von Conjoint-Studien von demographischen Probanden-Charakteristika, Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), Jg. 63, H. 8, 839 – 847.
- Tversky, A. (1967):** A General Theory of Polynominal Conjoint Measurement, Journal of Mathematical Psychology, Vol. 4, No. 1, 1 – 20.
- Ülengin, B.; F. Ülengin; Ü. Güvenç (2001):** A Multidimensional Approach to Urban Quality of Life: The Case of Istanbul, European Journal of Operational Research, Vol. 130, No. 2, 361 – 374.
- Van der Lans, I. A.; D. R. Wittink; J. Huber; M. Vriens (1992):** Within- and Across-Attribute Constrains in ACA and Full Profile Conjoint Analysis, in: Metegrano, M. (Ed.): Sawtooth Software Conference Proceedings 1992, Sawtooth Software, Ketchum, 365 – 379.
- Van Limburg, B. (1998):** City Marketing: A Multi-attribute Approach, Tourism Management, Vol. 19, No. 5, 475 – 477.
- Vavra, T. G.; P. E. Green; A. M. Krieger (1999):** Evaluating EZPass, Using Conjoint Analysis to Assess Consumer Response to a New Tollway Technology, Marketing Research, Vol. 11, No. 2, 5 – 13.
- Velasco, C. A.; G. Nordbrock; D. Stegemann; J. Koch; H. Gappa; Y. Mohamad (2005):** Automatisierte Unterstützung von Barrierefreiheit und Webstandards durch imergo, Information Management & Consulting, Jg. 20, Nr. 3, 10 – 14.
- Vierschilling, N. (1999):** COMBI - Projektsuren: Was hat das Marketing- und Controllingprojekt in Düsseldorf bewirkt?, Vortrag auf dem 89. Deutschen Bibliothekartag in Freiburg im Breisgau, http://www.ub.uni-duesseldorf.de/home/ueber_uns/projekte/abgeschlossene_projekte/combi/com_fr, Zugriff: 17.10.2006.
- Voeth, M. (1999):** 25 Jahre conjointanalytische Forschung in Deutschland, in: Albach, H. (Red.): Innovation und Absatz, Ergänzungsheft ZfB, Gabler, Wiesbaden, 153 – 176.

- Voeth, M. (2000):** Nutzenmessung in der Kaufverhaltensforschung: Die Hierarchische Individualisierte Limit Conjoint-Analyse (HILCA), DUV, Wiesbaden.
- Voeth, M.; C. Hahn (1998):** Limit Conjoint-Analyse, Marketing ZFP, Jg. 20, H. 2, 119 – 132.
- Vogt, H. (2002):** Die Bibliothek als „Tankstelle“ der Informationsgesellschaft - Von Helsinki nach Würzburg, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Voigt, C. (1990):** Marketing in wissenschaftlichen Bibliotheken, Bibliothek - Forschung und Praxis, Jg. 14, Nr. 1, 3 – 23.
- Vriens, M.; H. R. van der Scheer; J. C. Hoekstra; J. R. Bult (1998a):** Conjoint Experiments for Direct Mail Response Optimization, European Journal of Marketing, Vol. 32, No. 3, 323 – 339.
- Vriens, M.; G. H. Looschilder; E. Rosbergen; D. R. Wittink (1998b):** Verbal versus Realistic Pictorial Representations in Conjoint-Analysis with Design Attributes, Journal of Product Innovation Management, Vol. 15, No. 5, 455 – 467.
- Vriens, M.; H. Oppewal; J. A. Linde; H. Bremer (1996):** Simultaneous Analysis of Preferences and Perceptions in Banking Services, International Journal of Research in Marketing, Vol. 13, No. 3, July, 301.
- Whyte, L. L. (1969):** Structural Hierarchies: A Challenging Class of Physical and Biological Problems, in: Whyte, L. L.; A. G. Wilson; D. Wilson (Eds.): Hierarchical Structures, American Elsevier, New York, 3 – 16.
- Wilson, A. (1969):** Hierarchical Structure in the Cosmos, in: Whyte, L. L.; A. G. Wilson; D. Wilson (Eds.): Hierarchical Structures, American Elsevier, New York, 113 – 134.
- Wind, Y. (1978):** Issues and Advances in Segmentation Research, Journal of Marketing Research, Vol. 15, August, 317 – 337.
- Wind, J.; P. E. Green; D. Shifflet; M. Scarbrough (1989):** Courtyard by Marriott: Designing a Hotel Facility with Consumer-Based Marketing Models, Interfaces, Vol. 19, No. 1, 25 – 47.
- Windau, B. (Hrsg.) (1997):** Betriebsvergleich an Öffentlichen Bibliotheken, Band 2 Meßergebnisse - Richtwerte - Handlungsempfehlungen, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Wissenschaftsrat (2000):** Thesen zur künftigen Entwicklungen des Wissenschaftssystems in Deutschland, Wissenschaftsrat, Berlin.
- Wissenschaftsrat (2001):** Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken, Wissenschaftsrat, Greifswald.
- Wittink, D. R.; P. Cattin (1989):** Commercial Use of Conjoint Analysis: An Update, Journal of Marketing, Vol. 53, No. 3, 91 – 96.
- Wittink, D.; J. Huber; P. Zandan; R. M. Johnson (1992):** The Number of Levels Effect in Conjoint: Where Does It Come From and Can It Be Eliminated?, in: Metegrano M. (Ed.): 1992 Sawtooth Software Conference Proceedings, Sawtooth Software, Ketchum, 355 – 364.
- Wittink, D. R.; M. Vriens; W. Burhenne (1994):** Commercial Use of Conjoint Analysis in Europe: Results and Critical Reflections, International Journal of Research in Marketing, Vol. 11, No. 1, 41 – 52.

-
- Zerr, K. (2003):** Online-Marktforschung - Erscheinungsformen und Nutzenpotentiale, in: Theobald, A.; M. Dreyer; T. Starsetzki (Hrsg.): Online-Marktforschung, Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 7 – 26.
- Zufryden, F. S. (1983):** Course Evaluation and Design Optimization: A Conjoint Analysis-Based Application, Interfaces, Vol. 13, No. 2, 87 – 94.
- Zwerina, K.; J. Huber; W. F. Kuhfeld (1996):** A General Method for Constructing Efficient Choice Designs, Technical Paper, SAS Institute Inc.

Anhang A

Materialien für die Ideengenerierung und -selektion

A.1 Leitfaden für die Ideengenerierungsworkshops

Im Rahmen der Ideengenerierungs- und Ideenselektionsphase wurden insgesamt vier Workshops mit Vertretern von Bibliotheksmitarbeitern in Bielefeld und Cottbus sowie von wissenschaftlichen Mitarbeitern in Bielefeld durchgeführt. Die Workshops mit jeweils 5 Teilnehmern fanden an folgenden Terminen statt:

1. 14.06.2004, 10:00 – 12:00 Uhr, Standort: Universitätsbibliothek Bielefeld (lieferte 19 neue Ideen)
2. 17.06.2004, 10:00 – 12:00 Uhr, Standort: Universitätsbibliothek Bielefeld (lieferte 26 neue Ideen)
3. 23.06.2004, 10:00 – 12:00 Uhr, Standort: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Universität Bielefeld (lieferte 19 neue Ideen)
4. 27.07.2004, 10:00 – 12:00 Uhr, Standort: Universitätsbibliothek Cottbus (lieferte 2 neue Ideen)¹

Der Aufbau der Workshops erfolgte gemäß den nachfolgend aufgeführten Schematas:

1. **Projektpräsentation** (ca. 20 Min.)

Die Workshopleiter präsentieren zu Beginn die Projektinhalte und erläutern die Zielsetzung und die Ablaufschritte des Workshops. Dabei wird darauf geachtet,

¹ Die geringe Zahl neuer Ideen kann als Bestätigung dafür betrachtet werden, dass die wichtigsten Ideen bereits erfasst wurden.

dass die Teilnehmer nicht in eine spezifische Richtung bei der Ideengenerierung gelenkt werden, gleichzeitig jedoch eine genaue Vorstellung bekommen, was von ihnen erwartet wird.

2. Ideengenerierung (ca. 20 Min.)

Jeder Workshopteilnehmer schreibt eigenständig seine Ideen für neue bzw. optimierte Serviceangebote einer Hochschulbibliothek auf Kärtchen auf. Dabei werden sowohl bibliotheksspezifische als auch allgemeine Angebote generiert. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Erfassung aller Ideen eines Teilnehmers und vermeidet eine einseitige Fokussierung, die im Rahmen einer von Beginn an gemeinsamen Diskussion entstehen kann.

3. Ideenpräsentation (ca. 30 Min.)

Jeder Workshopteilnehmer erläutert die eigenen Ideen, die bereits im Vorfeld des Workshops existieren oder als Folge des Workshops entstehen, und ordnet sie auf einer Pinnwand ein. Es besteht die Möglichkeit, Fragen zu stellen und zu diskutieren.

4. Brainstorming-Runde (ca. 40 Min.)

Im Rahmen einer Brainstormingrunde werden weitere Ideen gemeinsam entwickelt und von dem Workshopleiter festgehalten. Der Übergang von der Ideenpräsentation zum Brainstorming findet fließend statt. Während der Ideenpräsentation und Brainstormingrunde werden alle Ideen am Computer stichwortartig erfasst und stehen am Ende des Workshop in übersichtlicher, kategorisierter Form zur Verfügung.

5. Ideenauswahl (ca. 10 Min.)

Jeder Teilnehmer wählt die drei Ideen aus der Ideenliste aus, die er für am wichtigsten/am relevantesten bei der weiteren Überprüfung im Rahmen der Ermittlung von nutzenbringenden Serviceangeboten hält. Gleichzeitig wird der Bereich ermittelt, der aus der jeweiligen persönlichen Sicht in nächster Zeit schwerpunktmäßig von den Hochschulbibliotheken ausgebaut werden soll.

Die Teile 2 bis 4 der Workshops dienen der Ermittlung neuer Ideen für Serviceangebote, wogegen die Erkenntnisse von Teil 5 schon zur Selektion der Ideen für das endgültige Conjoint-Design eingesetzt werden.

Ein ähnlich aufgebauter Workshop wurde von der kooperierenden Bibliothek in den Vereinigten Staaten durchgeführt und lieferte insgesamt 38 Ideen.² Die vorbereitenden Materialien wurden von Bielefeld aus geliefert, die Möglichkeit einer direkten Leitung vor Ort bestand nicht.

² Acht davon waren neu und konnten die Ideenliste ergänzen.

A.2 Leitfaden für die Bibliotheksleitungsworkshops

Um die von der Bibliotheks- und Projektleitung gewünschte strategische Ausrichtung der Befragungen zu gewährleisten, wurden zwei Bibliotheksleitungsworkshops in Bielefeld und Cottbus, an dem die jeweilige oberste Leitung der Universitätsbibliotheken teilnahm, im Juli 2004 durchgeführt. Die Workshops haben sich im Groben an folgender Agenda orientiert:

1. Präsentation des gegenwärtigen Projektstandes (ca. 30 Min.)

Die Workshopleiter präsentieren den gegenwärtigen Stand der Arbeiten und berichten über die geplanten Aktivitäten in den folgenden 3 Monaten. Diese werden mit der Bibliotheks- und Projektleitung abgestimmt. Es wird ebenso der Ablauf und die Zielsetzung des Workshops festgehalten.

2. Ideenpräsentation (ca. 90 Min.)

Die einzelnen gesammelten Ideen, die zum damaligen Zeitpunkt die Zahl von 247 erreicht hatten, werden präsentiert und diskutiert. Die einzelnen Ideen sind bereits kategorisiert und die hierarchische Struktur wird ebenso vorgestellt. Der Workshop dient gleichzeitig der inhaltlichen Überprüfung der Kategorisierung und Ideenzuordnung. Bei der Ideenvorstellung konzentriert man sich auf bestimmte besonders interessante oder relevante Bereiche und Ideen.

3. Festlegung der erhebungsrelevanten Merkmale (ca. 20 Min.)

Im Anschluss an die Ideenpräsentation werden Kategorien festgelegt, anhand derer im weiteren Verlauf des Projekts die Bewertung der einzelnen Ideen und Ideenkomplexe erfolgt. Diese sind nicht mit der hierarchischen Kategorisierung zu verwechseln. Zu den Bewertungskategorien zählen z. B. die Kostenpflichtigkeit, die strategische Ausrichtung und die Wichtigkeit. Die Ideenliste wird anhand dieser Kategorien von allen Workshopteilnehmern (im Anschluss an den Workshop) bewertet, um die Selektion für die ACA-Befragung zu unterstützen.

Anhang B

Merkmale und Merkmalsausprägungen der empirischen Untersuchung

B.1 ACA-Befragung

B.1.1 Bereich „Medienbereitstellung“

Recherchemöglichkeiten



Katalogrecherche: Recherche im Bibliothekskatalog der UB Bielefeld.

Aufsatzdatenbank JADE

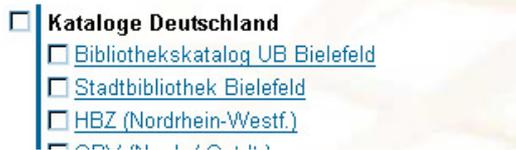
Titelstichwort Aufsatz:

Autor:

Schlagwort:

Artikelsuche: Zusätzlich zur Katalogrecherche kann auch direkt nach Zeitschriftenartikeln, die in digitalem Volltext oder per Bestellung erhältlich sind, gesucht werden.

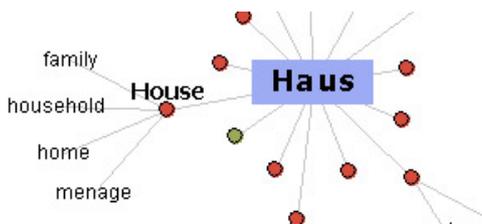
1. Datenbanken auswählen



Metasuche: Zusätzlich zur Katalogrecherche besteht die Möglichkeit, gleichzeitig in mehreren Bibliothekskatalogen, Artikel- und Fachdatenbanken weltweit zu recherchieren.

Wissenschaftliche Suchmaschine: Zusätzlich zur Katalogrecherche kann der Nutzer durch eine Suchmaschine auch die Inhalte verteilter digitaler Sammlungen unterschiedlichsten Typs (digitalisierte Sammlungen, Hochschulschriftenserver, Pre-Print-Server, elektronische Zeitschriften u.a.) im Internet durchsuchen.

Onlinerechercheunterstützung



Keine Onlinerechercheunterstützung: Es werden keine zusätzliche Rechercheangebote zur Verfügung gestellt.

Suchzeilengenerator: Erhöhung der Trefferzahl bei der Literatursuche durch die automatische Erweiterung der eingegebenen Suchbegriffe um synonyme Begriffe (Thesaurus) und deren englische Übersetzung (Dictionary).

Frau und Mann: ein Team in der Sprache	199
+++Rezensionen verfügbar+++	
Das reflektierende Team	[199]
+++Rezensionen verfügbar+++	

Rezension: Möglichkeit, die im Bibliothekskatalog verzeichneten Werke im Rahmen eines internen Rezensionssystems zu bewerten und weiterzuempfehlen bzw. auf die Bewertungen anderer Nutzer zurück zu greifen.



Mir ist aufgefallen, dass Sie sehr allgemeine Suchanfragen stellen..
Darf ich Ihnen zeigen, wie Sie Ihre Suchtechnik verbessern können?

Virtueller Agent: Lernfähige intelligente Onlineprogramme können Bibliotheksnutzer bei der Recherche beraten und auch selbstständig Literaturrecherchen zu einem zuvor spezifizierten Thema durchführen.

Rechercheunterstützung durch Bibliothekar



Keine Rechercheunterstützung: Es wird keine Rechercheunterstützung durch Bibliotheksmitarbeiter angeboten.



Gemeinsame Recherche: Unterstützung bei der Durchführung von Literaturrecherchen (z. B. im Rahmen von Diplom-/Masterarbeiten oder Dissertationen) durch Fachbibliothekare.



Auftragsrecherche: Gebührenpflichtige Durchführung von Literaturrecherchen durch Fachbibliothekare gemäß vorausgegangener Themenspezifikation durch den Nutzer.



Wissenschaftliche Fernauskunft: Möglichkeit, per E-Mail oder Telefon gegen Gebühr eine enzyklopädische Auskunft zu einem wissenschaftlichen Thema, das schnell recherchiert werden muss, vom Bibliothekspersonal zu erhalten.

Onlineinformationen über die katalogisierten Medien

Weitere Werke aus dem gleichen Semesterapparat

Signatur	Mediennummer	Bemerkungen
LA088.87 S478	168/4124613+01	Semesterapparat



Shakespeare

Suchen als Audio-CD

Inhalt

1 Das Management-Umfeld im Marketing.....	1
2 Das Prinzip der Balanced Scorecard.....	5
2.1 Was heißt „Balanced“?.....	5
2.2 Was ist eine Scorecard?.....	8
2.3 Die Entwicklung der Balanced Scorecard.....	9
2.4 Das Prinzip der Kausalität.....	11

Bibliothekskunden, die dieses Buch entliehen haben, haben auch Bücher dieser Autoren geliehen:

- Schrödinger, Klaus Gustav
- Bertram, Hans
- Jefferson, John
- Trump, Gottfried

MyLibrary



Hinweise auf Semesterapparate: Kennzeichnung der Bücher, ob und falls ja in welchen Semesterapparat sie eingestellt sind. Abfragen nach dem kompletten Inhalt eines Semesterapparats sind möglich.

Angabe der Medienart: Informationen zu der Medienart (Buch, Zeitschrift, Internetquelle, CD, DVD, Mikrofilm etc.) werden im Katalog in einem separaten Feld angegeben und ermöglichen die gezielte Suche nach Medienarten.

Buch-Info: Onlineverfügbarkeit der Inhaltsverzeichnisse bzw. Abstracts aller im Bestand der Bibliothek befindlichen Bücher bzw. Artikel.

Empfehlungssystem: Hinweise auf Bücher, die häufig zusammen mit dem aktuell ausgewählten Buch entliehen wurden (wie z. B. bei „Amazon.de“).

Meine Bücherlisten: Möglichkeit der Zusammenführung von im Onlinekatalog und anderen Recherchesystemen ausgewählten Publikationen in separaten Übersichtslisten, die auf Wunsch als Literaturverzeichnis gespeichert und ausgegeben werden können.



Meine Suchanfragen: Möglichkeit der Abspeicherung individueller Recherche-profile, um die erneute Suche zu einem späteren Zeitpunkt zu erleichtern.



Meine News und Infos: Möglichkeit der individuellen Zusammenstellung aktueller Informationsrubriken (Nachrichten, Börsenkurse, Wetter, Neuanschaffungen etc.) auf einer personalisierten Bibliotheksseite.

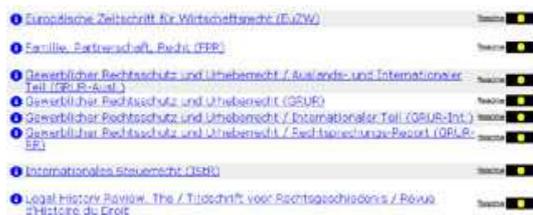


Keine Personalisierung: Keine Personalisierung der Bibliotheksdienste.

Medienbestand



Erweiterung des gedruckten Medienbestands: Verstärkter Ausbau des Bestandes an gedruckten Monographien, Bibliographien, Zeitschriften und Zeitungen.



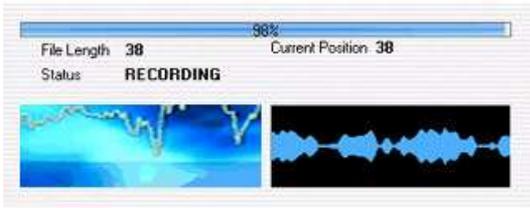
Erweiterung des digitalen Medienbestands: Verstärkter Ausbau des Bestandes an digitalen Medien, insbesondere im Bereich der Zeitschriften und Zeitungen.



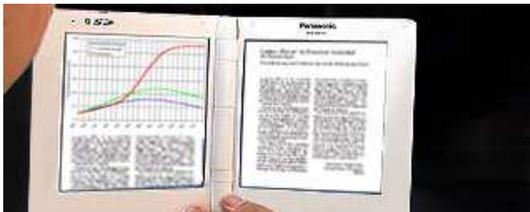
Onlinesemesterapparat: Bereitstellung der Inhalte von Semesterapparaten in herkömmlicher Weise und zusätzlich online, d.h. in digitalisierter Form.



Lernsoftware: Zusätzlich zu den gegenwärtigen Medienangeboten werden fachspezifische Onlinekurse und Lernsoftware universitätsexterner Anbieter auf CD bzw. DVD bereitgestellt.



Radioarchive: Zusätzlich zu den gegenwärtigen Medienangeboten werden lehr- oder forschungsrelevante Radio- und TV-Beiträge (z. B. Wissenschaftsmagazine) aufgezeichnet und in digitaler Form zur Verfügung gestellt.



E-Books: Zusätzlich zu den gegenwärtigen Medienangeboten werden verstärkt elektronische Bücher in den Bestand der Bibliothek aufgenommen und online zur Verfügung gestellt.

Abholung und Lieferung



Herkömmliche Ausleihe: Die Ausleihe von Büchern erfolgt an den dafür vorgesehenen Ausleihterminals (Ist-Zustand).



Bücherbringdienst: Neben der herkömmlichen Ausleihe am Terminal besteht für an der Universität beschäftigte Personen zusätzlich die Möglichkeit, online bestellte Bücher direkt zum eigenen Arbeitsplatz bringen zu lassen.



Selbstverbuchungsterminal: Neben der herkömmlichen Ausleihe am Terminal können alle ausleihbaren Bücher auch eigenständig an entsprechenden Selbstbedienungsterminals für die Mitnahme verbucht werden.



Postalische Auslieferung: Neben der herkömmlichen Ausleihe am Terminal können die bestellten Bücher auch gegen Gebühr per Post nach Hause geliefert werden.



Bücher-Klappe: Neben der persönlichen Rückgabe am Terminal können die entlehnten Bücher auch rund um die Uhr über eine Bücher-Klappe in der Uni-Halle ohne Rückgabequittung zurückgegeben werden.



Drive-In-Buchausleihe: Neben der herkömmlichen Ausleihe am Terminal können die bestellten Bücher auch an einem speziellen Ausleihterminal an der Uni-Straße bereitgestellt werden.

Rahmenbedingungen der Abholung, Lieferung und Ausleihe



Handapparat-Bestellservice: Längerfristig in Handapparate eingestellte Bücher können nach vorausgegangener Vormerkung für 24 Stunden an Dritte entliehen werden.



Fernleihbestellung vorhandener Bücher: Im Bestand der Bibliothek befindliche, jedoch für einen längeren Zeitraum nicht zugängliche/verfügbare Bücher können - im Gegensatz zum gegenwärtigen Reglement - auch per Fernleihe beschafft werden.



Scan-Bestellservice: Gegen eine entsprechende Gebühr kann das Einscannen und die elektronische Lieferung von gedruckten Büchern aus dem eigenen Bibliotheksbestand durch Universitätsangehörige in Auftrag gegeben werden.



Kopien-Bestellservice: Gegen eine entsprechende Gebühr kann das Kopieren von gedruckten Texten aus dem eigenen Bibliotheksbestand und die Lieferung der Kopien in Auftrag gegeben werden.



„Gelbe Bücher“-Bestellservice: Präsenzbücher (mit gelber Signatur), die nicht regulär ausleihbar sind, können nach Vorbestellung über eine Nacht oder über einen Feiertag am zuständigen Terminal ausgeliehen werden.

B.1.2 Bereich „Lern- und Arbeitsraum“

Orientierung in der Bibliothek



Herkömmliches Leitsystem mit Signartabellen, Lageplänen, Beschilderung und Beschriftungen an den Regalen (Ist-Zustand).



Optimiertes Leitsystem: Die Beschilderung, die Lagepläne und die Beschriftungen an den Regalen werden optisch vereinheitlicht. Zusätzlich werden zur Vereinfachung des Auffindens eines Buches die verschiedenen Themenbereiche innerhalb der Regale durch Fähnchen voneinander abgegrenzt.



Detaillierte Standortbeschreibung eines Buches: Zusätzlich zum herkömmlichen Leitsystem besteht die Möglichkeit, sich den genauen Standort eines im Katalog gefundenen Buches online auf einer Karte anzuschauen und diese an speziellen Terminals auszudrucken.



Mobile Wegbeschreibung und Navigation zum Buch: Zusätzlich zum herkömmlichen Leitsystem besteht die Möglichkeit, über mobile Endgeräte, z. B. PDAs (Personal Digital Assistants), eine detaillierte Wegbeschreibung zum Buch zu erhalten, die dynamisch und in Abhängigkeit vom eigenen Standort und dem des gesuchten Buches generiert wird.

PC-Arbeitsplätze



Katalog-PCs: Herkömmlicher PC-Pool mit der Möglichkeit zur Katalogrecherche und passwortgeschütztem Internetzugang (Ist-Zustand).



Textverarbeitungs-Workstations: Zusätzlich zu den Katalog-PCs werden Textverarbeitungsplätze bereitgestellt, die mit den entsprechenden Programmen, Internetzugang, Scanner und Drucker ausgestattet sind.



Multimedia-Workstations: Zusätzlich zu den Katalog-PCs werden Multimedia-Arbeitsplätze für Webdesign, Bild-/Audio-/Videobearbeitung etc. bereitgestellt, die mit den entsprechenden Programmen, Internetzugang, Scanner, Drucker, Lautsprechern etc. ausgestattet sind.



Kommunikationskabinen: Zusätzlich zu den Katalog-PCs werden spezielle, abgetrennte Kabinen angeboten, die die grundlegenden technischen Kommunikationswege unterstützen, wie z. B. Telefon, E-Mail, Fax, und Videokonferenzen.

Individuelle Lern- und Arbeitsplätze



Herkömmliche Tischapparate: Einfache Tischarbeitsplätze mit reservierbarem Tischapparat (Ist-Zustand).



Mobile Tischapparate: Tischarbeitsplätze mit abschließbaren und in den Leseräumen frei beweglichen Miet-Rollwagen für persönliche Arbeitsgegenstände, Laptops, Bücher etc.



Lernkabinen: Tischarbeitsplätze in abschließbaren und reservierbaren Lernkabinen (Carrels).



Trennwände: Tischarbeitsplätze mit als Sichtschutz dienenden Trennwänden.

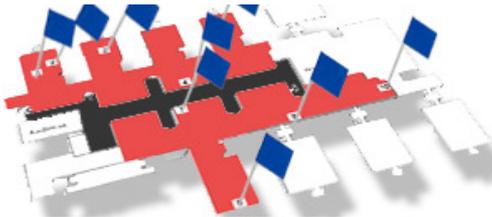
Diskussionsräume



Herkömmliche Diskussionsräume: Bereitstellung von durchschnittlich einem größeren, mit Tischen und Stühlen ausgestatteten Diskussionsraum pro Fachbibliothek (Ist-Zustand).



Diskussionsräume mit gehobener Ausstattung: Bereitstellung von durchschnittlich einem größeren, zusätzlich mit Pinnwand, Flipchart, Tafel und Overhead-Projektor ausgestatteten Diskussionsraum pro Fachbibliothek.



Mehrere, kleinere Diskussionsräume: Bereitstellung von durchschnittlich zwei kleineren, mit Tischen und Stühlen ausgestatteten Diskussionsräumen pro Fachbibliothek.

Raumatmosphäre in der Bibliothek



Herkömmliche Raumgestaltung: Beibehaltung des bisherigen Ist-Zustands.



Optische Veränderungen: Verbesserung des optischen Eindrucks durch eine farbliche Gestaltung der Wände sowie durch Pflanzen, Bilder und Skulpturen.



Lesecken: Einrichten speziellen Lesecken in verschiedenen Bereichen der Bibliothek, ausgestattet mit Sofas, Sesseln und kleinen Tischen.



Frischluftbereich: Einrichtung eines überdachten Freiluftbereichs innerhalb der Bibliotheksräumlichkeiten, der bei gutem Wetter das Arbeiten mit dem Bibliotheksbestand an der frischen Luft ermöglicht.

Entspannung in der Bibliothek



Entspannungsräume: Einrichten von Entspannungsräumen, wo man sich in gemütlicher Atmosphäre, bei leiser Musik und in bequemen Sesseln erholen kann.



Wasserspender: Aufstellen von kostenlosen Wasserspendern innerhalb der Räumlichkeiten der Bibliothek.



Kaffeebar: Einrichten einer Kaffeebar, die den Konsum von Getränken und Speisen ermöglicht, ohne die Bibliotheksräumlichkeiten verlassen zu müssen.



Kinderspielecke: Einrichten einer Spielecke für Nutzer, die die Bibliothek nur mit ihren Kindern besuchen können.

Optimierung/Vereinfachung der Raumnutzung



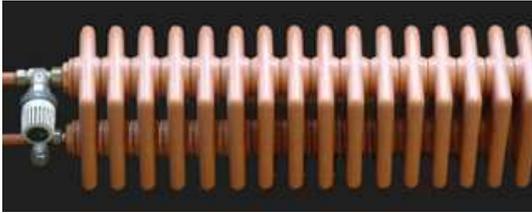
Dreh- und Schiebetüren: Ersetzen der vorhandenen Türen zu den Räumlichkeiten der Bibliothek durch Schiebe- oder Drehtüren mit Türsensoren, die das Betreten der Bibliotheksräumlichkeiten ohne Türkontakt ermöglichen.



Regalablageflächen: Mehr Ablageflächen an den Regalen, um dort kurzfristig Bücher abzulegen und in diesen zu blättern.



Standardwerkeregal: Einrichtung von Regalen neben den Eingängen, die mit viel gelesenen fachspezifischen Standardwerken ausgestattet sind.



Raumtemperaturregulierung: Möglichkeit, die Raumtemperatur in einzelnen Bereichen der Bibliothek flexibel nach den Nutzerwünschen einzustellen.

Optimierung der Sitz- und Arbeitsmöglichkeiten



Herkömmliche Sitzmöglichkeiten: Beibehaltung des Ist-Zustand.



Gepolsterte Stühle: Bereitstellung alternativer Sitzmöglichkeiten in Form von gepolsterten Stühlen anstelle der vorhandenen Sitzgarnitur.



Gesundheitsbälle: Zusätzlich zu den herkömmlichen Stühlen werden alternativer Sitzmöglichkeiten in Form von Gesundheitsbällen, die ein rüchenschonenderes Arbeiten ermöglichen, bereitgestellt.



Stepulte: Zusätzliches Aufstellen von Stehpulten als alternative Lern- und Arbeitsplätze für kurzfristiges Arbeiten.

Ausleihbare Ausstattung zur Arbeit in der Bibliothek

Notebooks: Möglichkeit der gebührenpflichtigen Anmietung von Notebooks für einen Zeitraum von 1 bis 6 Monaten.



Stiftscanner: Tagesausleihe von Stiftscannern, die gedruckten Text zeilenweise einlesen, um ihn simultan zu übersetzen oder später als digitalen Text an PC's zu übergeben.



PDA: Gebührenpflichtige Ausleihe von PDAs (Personal Digital Assistant), die das mobile Lesen und Bearbeiten von elektronischen Volltexten und Büchern (E-Books) ermöglichen.



USB-Speichersticks: Kostenlose Ausleihe von USB-Speichersticks, die ein bequemes Exportieren größerer Datenmengen von den PC-Arbeitsplätzen innerhalb der Bibliothek ermöglichen.



Tragekörbe: Bereitstellung von Tragekörben für den Transport von Büchern und Arbeitsmaterialien innerhalb der Bibliothek.



W-LAN-Adapter: Ausleihe von W-LAN-Adaptern, um via Notebook Zugang zum Funkdatennetz der Universitätsbibliothek zu erhalten.

Technische Ausstattung in der Bibliothek vor Ort



Kopierer: Erweiterung der Kopiermöglichkeiten innerhalb der Bibliothek.



Allgemeine Arbeitsmaterialien: Bereitstellung von Büromaterialien wie z. B. Locher und Tacker zur freien Nutzung innerhalb der Bibliothek.



Notebookanschlüsse: Ausbau der Notebookanschlussmöglichkeiten (Versorgung mit Strom und Internetzugang) an den Tischarbeitsplätzen.



Verfügbarkeit von W-LAN: Flächendeckende Ausstattung der Bibliothek mit einem Funknetz, das Notebook-Nutzern einen kabellosen Internetzugang ermöglicht.



2-Euro-Wechselautomaten: Aufstellen von Wechselautomaten neben den Schließfächern, die Scheine in 2-Euro-Münzen für die Schließfächer wechseln.

B.1.3 Bereich „Kommunikation“

Einführung neuer Nutzer



Herkömmliche Einführungen: Neue Nutzer werden in Gruppenschulungen vor Ort persönlich mit der Bibliotheksnutzung vertraut gemacht.



Virtueller Bibliotheksrundgang: Die Bibliothek wird online über Text, Video oder 3D-Darstellung präsentiert und bezüglich ihrer Funktionsbereiche erläutert.



Starterpaket: Jeder neue Nutzer erhält zusammen mit seinem Bibliotheksausweis eine CD-ROM mit einer virtuellen Kurzeinführung in die ersten Schritte der Bibliotheksnutzung sowie mit fachspezifischen Informationen (über die Fachbibliotheken, spezielle Schulungsangebote etc.).

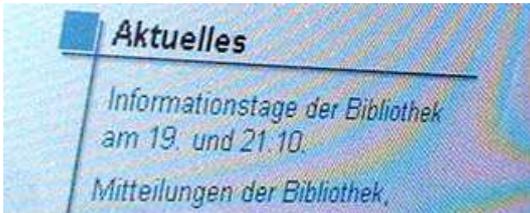


Spielerische Bibliothekseinführung: Neue Nutzer können an einer Rechercheaufgaben-Tour teilnehmen, bei der sie verschiedene, aufeinander aufbauende Aufgaben, in der Bibliothek vor Ort oder online als Multimedia-Spiel lösen.

Bekanntmachungen



Flyer und Poster: Neue Bibliotheksdienste und aktuelle Informationen werden papiergestützt durch Flyer und Poster kommuniziert.



Onlinebekanntmachungen: Neue Bibliotheksdienste und aktuelle Informationen werden über die Homepage der Bibliothek kommuniziert.



Fachspezifischer Newsletter: Allgemeine und fachspezifische neue Informationen (z.B. neue Bibliotheksdienste, Neuerwerbungen, Zeitschrifteninhaltsverzeichnisse etc.) werden dem Nutzer monatlich durch einen personalisierten E-Mail-Dienst zur Verfügung gestellt.



Multimedia-Info-Terminal: Info-Terminal in der Unihalle, auf denen neue Bibliotheksdienste und aktuelle Informationen der Bibliothek interaktiv abrufbar sind.



Lautsprechersystem: Ankündigung von Schließ- und Servicezeiten innerhalb der Bibliothek über Lautsprecher.



Radio-Jingle: Bekanntmachung neuer Bibliotheksdienste und aktueller Informationen über das Campusradio der Universität.

1:1 Kommunikation



Ausleihthecken als dezentrale Infopoints: Bibliotheksbezogene Anfragen sind in jeder Fachbibliothek an den Ausleihthecken/Infopoints persönlich oder per Telefon möglich.



Zentraler Infopoint: Bibliotheksbezogene Anfragen sind an einer zentralen Anlaufstelle persönlich oder per Telefon möglich.



Chat: Bibliotheksbezogene Anfragen sind inner- und außerhalb der Bibliothek per Chat oder Audio-/Videokonferenz in Echtzeit möglich.



Persönlicher Ansprechpartner: Für bibliotheksbezogene Anfragen steht ein persönlicher Ansprechpartner zur Verfügung, der jedem Nutzer bei Ausstellung des Bibliotheksausweises genannt wird.

Kontoverwaltung, -benachrichtigung und -auskunft



Selbstverwaltung des Ausleihkontos online: Der Nutzer kann den Status seines Ausleihkontos jederzeit online abfragen und Verlängerungen vornehmen sowie per Post oder E-Mail Benachrichtigungen erhalten (Ist-Zustand).



SMS-Benachrichtigung: Zusätzlich zum derzeitigen Ist-Zustand kann sich der Nutzer gebührenpflichtig per SMS über das Leihfristende informieren lassen.



Verlängerungen und Vormerkungen: Zusätzlich zum derzeitigen Ist-Zustand können Verlängerungen und Vormerkungen auch per Telefon und SMS erfolgen.



Selbstbedienungseinrichtung für Gebührenzahlung: Zusätzlich zum derzeitigen Ist-Zustand können Überziehungs- und Benachrichtigungsgebühren an einem Selbstbedienungsterminal entrichtet werden.

Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen



Herkömmliche Schulungen: Es werden allgemeine und fachspezifische Schulungen zu verschiedenen Themen (Recherche, Metasuche etc.) angeboten.

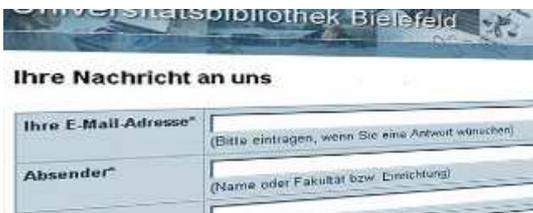


Onlinetutorials: Möglichkeit, sich zeit- und ortsunabhängig über die Angebote und Nutzungsmöglichkeiten der Bibliothek durch interaktive Tutorials und Schulungsfilme auf der Bibliothekshomepage zu informieren.



Bibliothek unterwegs: Einbinden von Bibliotheksschulungen in das Lehrangebot der Fakultäten sowie Durchführung von speziellen Schulungen/Seminaren außerhalb der Räumlichkeiten der Bibliothek.

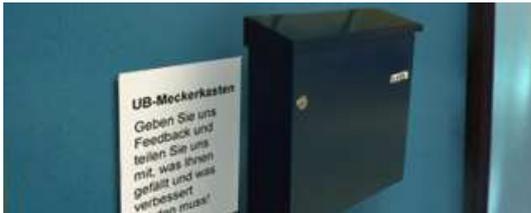
Rückkopplung



Onlinebriefkasten: Anmerkungen und Beschwerden können per Onlineformular an die Bibliothek gerichtet werden.



Zentrale Beschwerdestelle: Ein eigens benannter Bibliotheksmitarbeiter steht für die vertrauliche Annahme und Bearbeitung von Anmerkungen, Verbesserungsvorschlägen und Beschwerden zur Verfügung.



Meckerkästen: Aufstellung von „Meckerkästen“ für eine anonyme Meinungsäußerung zu den Bibliotheksdiensten und -angeboten.

B.1.4 Bereich „Zusatzdienste“

User-Card



Bibliotheksausweis: Herkömmlicher Bibliotheksausweis mit der Möglichkeit, Auskunft über das Ausleihkonto zu erhalten und Bücher zu entleihen (Ist-Zustand).



Bibliotheksausweis mit Zahlungsfunktion: Zusätzlich zur herkömmlichen Funktionalität kann man mit dem Bibliotheksausweis auch Kopien, Ausdrucke und Bibliotheksgebühren bezahlen.



Uni-User-Card: Einführung einer einheitlichen User-Card, die alle derzeitigen Kartensysteme der Universität integriert (Mensa, Bibliothek, Kopierkarte etc.) und als Zugangsberechtigung für das Universitätsgebäude am Wochenende gültig ist.

Extra-Onlineplattform



E-Learning-Plattform (z. B. *Blackboard*): Angebot einer Onlineplattform zur Bereitstellung von fachspezifischen E-Learning-Kursen als Ergänzung zur herkömmlichen Lehre.

Onlineauktionsplattform: Onlinebücher-shop auf der Bibliothekshomepage über den lehr- oder forschungsrelevante Bücher von Privat an Privat ge- und verkauft werden können.

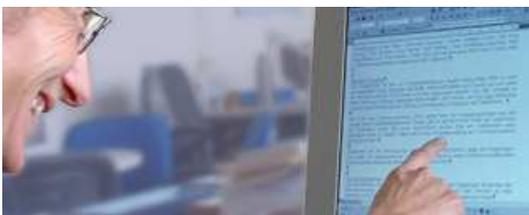


Onlinediskussionsplattform: Online-diskussionsplattform, auf der über bestimmte Themen aus Forschung oder Lehre zwischen Interessenten unter der fachkundigen Leitung eines Moderators diskutiert werden kann.

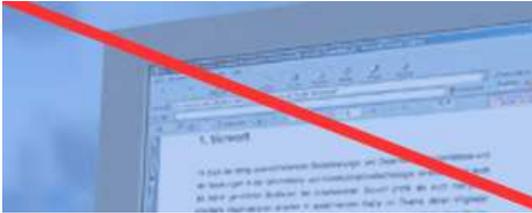
Wissenschaftliches Publizieren



Offenes Onlinepublishing-Portal: Zentral gepflegte Onlineplattform, auf der Arbeitspapiere, Dissertationen, Forschungsberichte und Diplom-/Masterarbeiten von Angehörigen der Universität Bielefeld kostenlos publiziert werden können.



Begutachtetes Onlinepublishing-Portal: Zentral gepflegte Onlineplattform, auf der wissenschaftliche Ergebnisse, z. B. in Form von Arbeitspapieren und Forschungsberichten, nach einem Peer-Review-Prozess (Begutachtung und Auswahl qualitativ hochwertiger Arbeiten) publiziert und einer öffentlichen Diskussion zugänglich gemacht werden können.

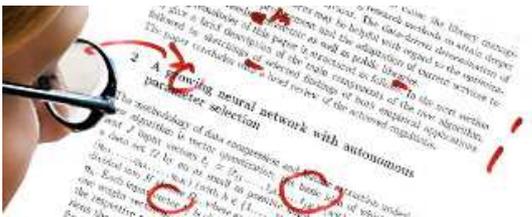


Kein Onlinepublishing: Keine universitätseigene Onlineplattform für das wissenschaftliche Publizieren.

Unterstützung bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten



Übersetzungsdienst: Gebührenpflichtiger Übersetzungsdienst (z. B. Deutsch-Englisch, Englisch-Deutsch) für Universitätsangehörige.



Proof-Reading: Gebührenpflichtiger Korrekturdienst („proof-reading“) durch Muttersprachler für deutsche und englische Texte.



Publikationsseminare: Seminare zum Prozess des wissenschaftlichen Publizierens (von der Texterstellung bis zur Wahl eines geeigneten Publikationsmediums und zu Fragen des Urheberrechts).

Zusatzveranstaltungen



Ausstellungen: Angebot von wechselnden Ausstellungen in den Räumlichkeiten der Bibliothek.



Lesungen und Vorträge: Öffentliche Lesungen und Vorträgen zu aktuellen wissenschaftlichen/populären Themen in den Räumlichkeiten der Bibliothek.



Forschungsergebnisse-Präsentation:

Einrichtung einer Präsentationsfläche an exponierter Stelle innerhalb der Bibliothek zur Darstellung aktueller Forschungsergebnisse aus der Universität (z. B. mittels Poster, PCs, Vitrinen).

B.2 CBC-Befragung

Innovationsstrategie im Dienstleistungsangebot



Reaktive Innovationsstrategie: Die Universitätsbibliothek konzentriert sich auf die Erhaltung des gegenwärtigen Angebots bzw. der bereits verfügbaren Dienste zur Nutzung des Medienbestands und der Räumlichkeiten der Bibliothek. Es werden keine Innovationen aus eigenem Antrieb durchgeführt. Neuentwicklungen einschlägiger Anbieter bzw. anderer Bibliotheken werden beobachtet und übernommen, wenn sie sich als Standard etabliert haben. (I1)



Selektive Innovationsstrategie: Das gegenwärtige Angebot wird laufend durch Optimierungen der bestehenden Dienste erweitert. Die Innovationen betreffen primär die gängigen Services. Dabei werden Anregungen und Wünsche von Nutzerseite so weit wie möglich berücksichtigt. (I2)



Progressive Innovationsstrategie: Die Bibliothek entwickelt in Pionierarbeit innovative Dienstleistungen und setzt damit neue Trends im Servicebereich des Informationswesens. Dies betrifft sowohl die Optimierung des gegenwärtigen Serviceangebots als auch die Ausweitung des Angebotsspektrums auf inhaltlich neue Bereiche und Dienste. (I3)

Unterstützungsgrad

Eigenständiges Arbeiten



Eigenständiges Arbeiten: Die Nutzung der Bibliothek erfolgt weitestgehend autonom. Die Bibliothek stellt Erklärungstexte und einführende Standardschulungen als Hilfen zur Nutzung der Dienste zur Verfügung. Bei Bedarf kann Auskunft von einem Bibliothekar erfragt werden. (U1)

Unterstütztes Arbeiten



Unterstütztes Arbeiten: Es stehen vielfältige Informations- und Beratungsdienste zur Nutzung der Bibliothek zur Verfügung. Diese beinhalten umfangreiche Onlinehilfen, ein breit gefächertes Schulungsangebot sowie umfassende Beratungen seitens der Bibliothekare. (U2)

Aufgabendelegation



Aufgabendelegation: Es besteht die Möglichkeit, ausgewählte Aufgaben wie z. B. Literaturrecherchen komplett an die Bibliothek zu übertragen (Delegation). Es stehen außerdem vielfältige Informations- und Beratungsdienste zur Nutzung der Bibliothek zur Verfügung, z. B. umfangreiche Onlinehilfen, ein breit gefächertes Schulungsangebot und umfassende persönliche Beratung. (U3)

Arbeitsort bei Nutzung der Bibliotheksangebote

Bibliothek als Arbeitsraum



Bibliothek als Arbeitsraum: Es stehen Bibliotheksräumlichkeiten zur Verfügung, in denen man arbeiten und auf das komplette konventionelle und online angebotene Service- und Medienspektrum zugreifen kann. Außerhalb der Bibliotheksräumlichkeiten kann nur auf das jetzige Onlineangebot, nicht jedoch auf die gedruckten Medienbestände zugegriffen werden. Bücher müssen vor Ort entliehen werden. (A1)



Virtuelle Bibliothek: Alle Medien und Dienstleistungen stehen den Nutzern komplett online zur Verfügung, z. B. in Form von Volltextartikeln in Datenbanken, E-Books, virtuellen Semesterapparaten und Arbeitsumgebungen. Die Bibliothek als Ort zur Nutzung der angebotenen Services existiert nicht mehr, auf den gedruckten Medienbestand kann jedoch vollständig digital zugegriffen werden. (A2)

Ausmaß der Servicespezialisierung



Gleichmäßige Bestrebungen: Es wird ein breit angelegtes, konstantes Serviceangebot bereitgestellt, das in ausgewogenem Maße gepflegt und ausgebaut wird. Es erfolgt keine Spezialisierung bezüglich einzelner Services bzw. Servicebereiche und es wird kein Angebot von einzelnen Spitzenleistungen angestrebt. (S1)



Schwerpunktmäßige Optimierung: Es wird ein breit angelegtes, konstantes Basisangebot bereitgestellt. Einige ausgewählte Bereiche werden schwerpunktmäßig optimiert, sodass hier ein überdurchschnittliches Leistungsniveau erreicht wird. Es werden jedoch keine Spitzenleistungen angestrebt. (S2)



Punktuelle Spitzenleistungen: Neben der Bereitstellung eines breit angelegten Basisangebotes erfolgt der spezialisierte Ausbau und die Optimierung eines bestimmten Servicebereiches. In diesem Bereich werden Spitzenleistungen erbracht. Andere Universitätsbibliotheken konzentrieren sich in entsprechender Weise auf andere Bereiche, sodass der Nutzer über die einzelnen Anbieter auf qualitativ hochwertige Dienstleistungen zugreifen kann. (S3)

Erweiterung um kostenpflichtige Zusatzdienste



Kostenpflichtige Zusatzdienste geringen Umfangs: Das bisherige Servicespektrum der Bibliothek bleibt erhalten und wird nur in Ausnahmefällen um zusätzliche Extraservices erweitert. Kostenpflichtige Zusatzservices haben keinen maßgeblichen Anteil am Angebotsspektrum. (K1)



Kostenpflichtige Zusatzdienste mittleren Umfangs: Das bisherige Servicespektrum der Bibliothek wird um einige zusätzliche Extraservices erweitert, die kostenpflichtig sind. Diese Angebote (z. B. Übersetzungen, Korrekturlesen) beschränken sich auf ausgewählte Bereiche des Angebotsspektrums. (K2)



Kostenpflichtige Zusatzdienste größeren Umfangs: Das bisherige Servicespektrum der Bibliothek wird um viele zusätzliche Extraservices (z. B. Übersetzungen, Korrekturlesen, Auftragsrecherchen) erweitert, die kostenpflichtig sind. Diese werden in das Gesamtangebot der Bibliothek integriert und bilden (neben den bisherigen Angeboten) einen bedeutenden Teil des Angebotsspektrums. (K3)

Präsentationsform von Dienstleistungen



Pragmatisch-sachliche Servicepräsentation: Die Dienstleistungen werden dem Nutzer in einer pragmatischen und nüchternen Form dargestellt. Es wird eine Strukturierung vorgenommen, die größtenteils auf textuellen Erläuterungen basiert. Die inhaltlichen Botschaften bleiben von der Art der Präsentation unbeeinflusst. (P1)



Anregend-unterhaltsame Servicepräsentation: Die Dienstleistungen werden auf eine unterhaltsame und anregende Weise präsentiert (z. B. Visualisierungen und auflockernde Elemente im Onlineangebot und in Schulungen). Die inhaltlichen Botschaften bleiben von der Art der Präsentation unbeeinflusst. (P2)