



Institut für Medien und Bildungstechnologie/Medienpädagogik
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät
Universität Augsburg



**Kundenwissen für Forschung und Entwicklung
in der Automobilindustrie:
Fallstudie und Modellentwicklung
zum Wissen von und über Kunden**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der

Philosophisch-
Sozialwissenschaftlichen
Fakultät der
Universität Augsburg

vorgelegt von
Silke F. Heiss
aus München
2009

Erstgutachter: Prof. Dr. Gabi Reinmann

Zweitgutachter: Prof. Dr. Fritz Böhle

Drittprüfer: Prof. Dr. Klaus Bredl

Tag der mündlichen Prüfung: 03. Februar 2010

Mit Dank an meine Eltern:

***„Zwei Dinge sollten Kinder von
ihren Eltern bekommen:
Wurzeln und Flügel“***

(JOHANN WOLFGANG VON GOETHE, 1749-1832)

Vorwort

Fast fünf Jahre begleitete mich nun die Erstellung dieser Dissertation. Dabei hat mich die Beschäftigung mit dem Kundenwissen bei einem Automobilhersteller so begeistert, dass sich für mich ein persönlich neuer Lebensweg eröffnet hat. Heute nutze ich meine Erfahrung und Kenntnisse über alle Facetten zum Wissen von und über Kunden als Unternehmensberaterin für ein ganzheitliches Kundenmanagement und freue mich damit diesem Thema weiterhin so eng verbunden zu sein.

Diese Dissertation wäre ohne die Hilfe und Unterstützung vieler Wegbegleiter nicht in der vorliegenden Form denkbar gewesen. Ein ganz besonderer Dank gilt meiner „Doktormutter“ Prof. Dr. Gabi Reinmann. Sie hat mich nicht nur auf die denkbar beste Weise betreut, sondern mir auch immer die Gewissheit vermittelt, dass ich auf dem richtigen Weg bin und mir dadurch viel Mut und Vertrauen in meine eigenen Fähigkeiten gegeben. Ihr fachlicher Rat, ihre Hilfsbereitschaft sowie ihr Interesse für Problemstellungen aus der Unternehmenspraxis haben wesentlich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Zudem danke ich Herrn Prof. Dr. Fritz Böhle für die freundliche Übernahme des Zweitkorrektors.

In den letzten wichtigen Monaten, Wochen und Tagen vor der Abgabe der vorliegenden Arbeit haben mich drei Freunde mit sehr viel Engagement und hohem Einsatz unterstützt, wofür ich mich herzlich bedanken möchte. Viele wertvolle Hinweise zur Vorgehensweise und Strukturierung der Arbeit hat mir Dr. Benjamin Frost gegeben. Weiter möchte ich mich bei Sandra Hofhues für die aufmerksame, intensive und sorgfältige Korrekturarbeit bedanken. Katrin Bachmann hat die „undankbare“ Aufgabe übernommen (wofür ich ihr sehr dankbar bin), das Literaturverzeichnis sowie viele weitere formale Kriterien zu prüfen.

Im Rahmen der Dissertation wurden drei wissenschaftliche Abschlussarbeiten von mir betreut. Ich danke Katrin Kronacher, Sabrina Wolf und Bettina Klaußner für ihr Engagement und hervorragenden Leistungen. Vielen Dank auch an alle Studierenden, die an meinen Seminaren an der Universität Augsburg teilgenommen haben. Ebenso danke ich meinen Doktorandenkollegen an der Universität Augsburg als auch im Unternehmen für die interessanten Diskussionen. Besonders bedanken möchte ich mich bei Dr.-Ing. Simone Lennert, Dr.-Ing. Christian Pohl und Dr.-Ing. Christian Reiser. Unser wöchentlicher DDT (Dienstag Doktoranden-Treff) wird mir immer in bester Erinnerung bleiben.

Ich möchte mich auch herzlich bei Herrn Manfred Plechaty bedanken. Er war es, der den Weg für diese Dissertation im Unternehmen bereitete. Dies sowohl in Bezug auf das weite Feld der Wissensquellen vom und über Kunden als auch durch sein Vertrauen, mich im Unternehmensfeld agieren zu lassen, um mir das nötige Fachwissen in der Automobilindustrie aneignen zu können. Er ließ mir alle Freiheiten meiner Forschungstätigkeit nachzugehen und ich freue mich noch heute über seinen „Mut“, den ungewöhnlichen Schritt gegangen zu sein, eine Psychologin in der Entwicklungsabteilung Wärmemanagement einzustellen. Vielen Dank auch an Ria Thoma, die mir als Werkstudentin eine außerordentliche Hilfe bei der Projektstätigkeit war.

Mein letztes Dankeswort gebührt meiner Familie und insbesondere meinen Eltern, Erna und Fritz Heiß. Sie haben mir meine akademische Ausbildung ermöglicht und mein Promotionsvorhaben allzeit mit großem Interesse verfolgt. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Inhalt

Widmung	
Vorwort.....	I
Inhaltsverzeichnis.....	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
1 Einleitung: Kundenwissen als Ressource	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Ziele und Eingrenzung der Arbeit	6
1.3 Aufbau der Arbeit	10
2 Theoretische Grundlagen:	
Wissen, Kunden und empirische Sozialforschung/Marktforschung	12
2.1 Strukturgenetischer Wissensbegriff	12
2.1.1 Entstehung von Wissen.....	13
2.1.2 Wissensarten.....	13
2.1.3 Wissensprozesse.....	19
2.2 Der Kunde im Fokus: Ansätze zum Kundenwissen	22
2.2.1 Kundenorientierung, -zufriedenheit und Kundenwissen.....	22
2.2.2 Knowledge Management und Customer Relationship Management als Wegbereiter für das Customer Knowledge Management.....	29
2.2.3 Customer Knowledge Management-Ansätze.....	36
2.3 Die Erschließung des Kundenwissens: Methoden	54
2.3.1 Methoden zur Erschließung von Kundenwissen.....	54
2.3.2 Einteilung der Methoden.....	61
2.3.3 Methodenstreit über den geeigneten Einsatz für Innovationen	68
2.4 Empirische Sozialforschung und Marktforschung zur Erfassung von Kundenwissen	71
2.4.1 Erhebungsmethoden in der Sozialforschung.....	71
2.4.2 Der quantitative und qualitative Forschungsansatz.....	75
2.4.3 Datenerfassung, Informationsreduktion und Interpretation.....	82
2.4.4 Vom Methodenstreit zum Methoden-Mix in der Sozialforschung.....	86
2.4.5 Der Weg von der Sozialforschung zur Marktforschung.....	99
2.4.6 Methoden der Marktforschung in der Automobilindustrie.....	104
2.4.7 Aktuelle Anforderungen an die Marktforschung.....	113
2.5 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen	118

3 Fallstudie: Beschreibung und Vorgehen	121
3.1 Fallbeschreibung	121
3.1.1 Untersuchungskontext	121
3.1.2 Untersuchungsfall	128
3.2 Vorgehen: Grounded Theory	135
3.2.1 Kernmerkmale der Grounded Theory	135
3.2.2 Eignung der Grounded Theory für die Fallstudie	141
3.2.3 Datenerhebung und -auswertung	144
4 Fallstudie: Entwicklung eines Rahmenmodells für Kundenwissen	149
4.1 Identifikation von Wissensquellen im Unternehmen	149
4.2 Wissensquellen bei zentrale Stabstellen	152
4.2.1 Zentrale Unternehmensqualität	152
4.2.2 Zentrale Unternehmenskommunikation	164
4.3 Wissensquellen im Vertrieb	169
4.3.1 Markt- und Trendforschung	169
4.3.2 Marketing-Innovation	181
4.3.3 Customer-Service-Center	184
4.3.4 Call-Center	189
4.3.5 Gewährleistung	191
4.4 Wissensquellen in F&E-Abteilungen	193
4.4.1 Fahrzeugqualität	193
4.4.2 Erprobung und Freizeichnung	198
4.4.3 Wettbewerber-Analyse	200
4.4.4 Akustik	205
4.4.5 Fahrverhalten und CO ₂	210
4.4.6 Innovations- und Transfermanagement	214
4.5 Entwicklung eines Rahmenmodells für Kundenwissen	216
4.5.1 Entwicklung von Kategorien	216
4.5.2 Wissensquellen-Kategorien-Matrix	226
4.5.3 Entwicklung von Dimensionen	233
5 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick	238
5.1 Diskussion der Forschungsmethode	238
5.2 Nutzen für Wissenschaft und Praxis	240
5.2.1 Erkenntnisbeitrag aus wissenschaftlicher Sicht	241
5.2.2 Gestaltungsansätze für das Unternehmen	248
5.3 Ausblick und Fazit	254
Literaturverzeichnis	255
Anhang	284
Anhang A) Kategorienentwicklung und -zuordnung	284
Anhang B) Dokumentation der entnommenen Konzepte und Kategorien	305

Abbildungsverzeichnis

Abb. Nr.	Titel	Seite
Abb. 1	Market-Pull und Technology-Push Strategie.....	2
Abb. 2	Überblick über die Inhalte der Dissertation.....	11
Abb. 3	Unterscheidungsformen des Wissens.....	16
Abb. 4	Eisbergprinzip des Wissens.....	18
Abb. 5	Strukturgenetischer Wissensbegriff in Bezug zu weiteren Arten des Wissens... ..	19
Abb. 6	Wissensweitergabe aus Sicht des strukturgenetischen Wissensbegriffs.....	21
Abb. 7	Phasen der Unternehmensführung.....	23
Abb. 8	Kundenorientierung und -wissen als Basis für Kundenzufriedenheit.....	23
Abb. 9	Das Kano-Modell.....	26
Abb. 10	Inhalte und Zusammenhänge von Customer Relationship Management-Prozessen.....	32
Abb. 11	Aufgaben des Customer Relationship Managements und Formen des Kundenwissens.....	33
Abb. 12	Verbindung von Knowledge Management, Customer Relationship Management und Customer Knowledge Management.....	36
Abb. 13	St. Gallerer Customer Knowledge Management-Modell.....	43
Abb. 14	Der Kundenwissen-Managementzyklus.....	44
Abb. 15	Module des Customer Knowledge Management-Modells.....	50
Abb. 16	Analyseschritte zur Ermittlung des Wissensbedarfs und -bestands im Unternehmen.....	51
Abb. 17	Toolkits for User Innovation: Der Kunde als Produktgestalter.....	58
Abb. 18	Formen der Kundeneinbindung in Bezug zum Open-Innovation-Konzept.....	63
Abb. 19	Aktive/passive Rolle des Kunden.....	64
Abb. 20	Ansätze zum Erschließen von impliziten und expliziten Kundenwissen.....	67
Abb. 21	Methoden im Spannungsfeld von Innovationsanforderungen.....	70
Abb. 22	Methoden der Datengewinnung in Bezug zu Marktforschungsmethoden in der Automobilindustrie.....	104
Abb. 23	Aussagekraft von Auto-Klinken.....	109
Abb. 24	Entwicklungsabteilungen im organisatorischen Kontext.....	121
Abb. 25	Entwicklungszeit eines Automobils.....	123
Abb. 26	Phasen im Produktentstehungsprozess.....	123

Abb. Nr.	Titel	Seite
Abb. 27	Entwicklungsfortschritt und Kundeninformationen.....	126
Abb. 28	Einflussfaktoren und Zielkonflikte in F&E-Abteilungen.....	127
Abb. 29	Darstellung und Erläuterung einer Klimaanlage und -automatik.....	129
Abb. 30	Fahrzeugaufheizung.....	130
Abb. 31	Überblick zum Untersuchungsfall: Aufgaben der F&E-Abteilung Wärmemanagement sowie die Befragungsinhalte bei der Abteilung.....	131
Abb. 32	Forschungsprozess der Grounded Theory.....	136
Abb. 33	Forschungsprozess in Bezug zum Produktentstehungsprozess.....	144
Abb. 34	Der Untersuchungsgegenstand: Prozess der Datenerhebung und Auswertung..	147
Abb. 35	Überblick über Inhalt und Ablauf des empirischen Forschungsprozesses.....	148
Abb. 36	Aufbau und Inhalte des vierten Kapitels.....	149
Abb. 37	Gesamtbewertung zu Heizung/Lüftung/Klimatisierung abgetragen über sechs Jahre.....	156
Abb. 38	Handlungsrelevanz-Matrix auf Basis der Automotive Performance and Execution Layout-Studie.....	171
Abb. 39	Verteilung der Bewertungen zu Heizung/Lüftung/Klimatisierung und der Gesamtzufriedenheit im New Car Buyer Survey.....	174
Abb. 40	Prozess der Kunden-Händler-Vermittlung durch das Call-Center.....	189
Abb. 41	Kunde-Händler-Prozess im Fall einer Gewährleistung	191
Abb. 42	Interne Fahrzeug-Qualitätsprüfungen während der Serienentwicklung und Produktion.....	194
Abb. 43	Ablaufmodell für die Umsetzung der Attribute Engineering-Methode.....	207
Abb. 44	Aufbau und Inhalte von Unterkapitel 4.5 mit Zuordnung der Kodierschritte der Grounded Theory-Methode.....	216
Abb. 45	Gegenstand der Wissensquelle: Produkt - Produkt/Kunde - Kunde.....	230
Abb. 46	Einordnung der Wissensquellen im Zusammenhang zu drei Kategorien: Gegenstand der Wissensquelle, Art des Kundenwissens und Art des Wissens..	231
Abb. 47	Einordnung der Wissensquellen im Zusammenhang zu drei Kategorien: Phasen des Produktentstehungsprozesses, Quelle der Rückmeldung und Rollen in der Forschung und Entwicklung.....	232
Abb. 48	Bildung der Dimensionen auf Grundlage der Kategorien.....	235
Abb. 49	Rahmenmodell für Kundenwissen: Perspektiven auf Wissensquellen.....	236
Abb. 50	Zeitfenster und Meilenstein im Produktentstehungsprozess für Kundenwissen	246
Abb. 51	Prozessbetrachtung für einen ganzheitlichen Ansatz zum Kundenwissen.....	247

Tabellenverzeichnis

Tab. Nr.	Titel	Seite
Tab. 1	Erfolgsfaktoren in der Produktentwicklung.....	3
Tab. 2	Analyse von Publikationen in Bezug zu den Arten von Kundenwissen.....	27
Tab. 3	Kategorien und Wissen über und vom Kunden.....	28
Tab. 4	Vergleich der Ansätze Knowledge Management, Customer Relationship Management und Customer Knowledge Management.....	35
Tab. 5	Übersicht über Autoren zum Customer Knowledge Management und der Bezug zum Knowledge Management und/oder Customer Relationship Management.....	37
Tab. 6	Merkmale der „fünf Stile“ des Customer Knowledge Managements.....	48
Tab. 7	Überblick über die Methoden sowie deren Inhalte und Ziel bei der Erfassung von Kundenwissen mit Autorenverzeichnis.....	59
Tab. 8	Auswahl von Methoden zur Einbindung von Kundenwissen.....	62
Tab. 9	Integrationsgrad und Rollen des Kunden im Bezug zu Unternehmensprozessen.....	64
Tab. 10	Einteilung des Kundenwissens nach Wissensformen und Lokalisation des Wissen.....	65
Tab. 11	Vor- und Nachteile bei einer schriftlichen, mündlichen oder telefonischen Befragung.....	74
Tab. 12	Merkmale des quantitativen und qualitativen Ansatzes.....	79
Tab. 13	Untersuchungsgegenstand und Merkmalsausprägungen.....	81
Tab. 14	Schwächen des quantitativen und qualitativen Ansatzes.....	94
Tab. 15	Grundlegende Formen der Methodenkombination.....	96
Tab. 16	Hemmnisse einer Forschungskoooperation.....	101
Tab. 17	Nutzenpotenziale einer Forschungskoooperation.....	101
Tab. 18	Veränderungsanforderung an die Marktforschung der Zukunft.....	117
Tab. 19	Zusammenfassende Übersicht über die Kodierschritte der Grounded Theory	139
Tab. 20	Abteilungen im Unternehmen mit Wissensquellen zum Kunden.....	150
Tab. 21	Items aus dem Initial Quality Survey.....	153
Tab. 22	Vergleich der Qualitätsmerkmale bei zwei Erhebungszeitpunkten.....	155
Tab. 23	Beispiele für Ergebnisse aus dem Quality Audit Survey.....	157
Tab. 24	Beispiel über die Verteilung der Pannen in der ADAC-Statistik.....	161

Tab. Nr.	Titel	Seite
Tab. 25	Beispiele von Kundenrückmeldungen aus dem Kundenreport (Freitext).....	163
Tab. 26	Vergleich der Top positiven und negativen Aussagen zu fünf Fahrzeugmarken/-modellen.....	165
Tab. 27	Items aus dem Automotive Performance Execution and Layout Fragebogen	170
Tab. 28	Beispielhafte Ergebnisse der Häufigkeitsauszählung über die wörtlichen Rückmeldungen zur Kategorie Heizung/Lüftung/Klimatisierung aus dem Automotive Performance Execution and Layout-Fragebogen.....	172
Tab. 29	Beispielhafte Ergebnisse aus der Auto-Klinik-Untersuchung.....	177
Tab. 30	Häufigkeitsangaben anhand von Kundenrückmeldungen bei der Kunden-Hotline.....	186
Tab. 31	Beispielhafte Ergebnisse aus der kundennahen Serienbeurteilung zu Heizung/Lüftung/Klimatisierung.....	195
Tab. 32	Beispielhafte Ergebnisse aus der Langzeit-Qualitätsprüfung.....	197
Tab. 33	Ergebnisse: Vergleich von Wettbewerbsfahrzeugen aus dem Automotive Performance Execution and Layout-Fragebogen.....	202
Tab. 34	Vergleich der sensorischen versus hedonistischen Urteilsbildung.....	206
Tab. 35	Charakterisierung und Kategorienentwicklung am Beispiel Marktforschungsstudie.....	217
Tab. 36	Charakterisierung und Kategorienentwicklung am Beispiel Kunden-Hotline	218
Tab. 37	Charakterisierung und Kategorienentwicklung am Beispiel Fahrzeug-Vergleichstests.....	219
Tab. 38	Kategorien und zugehörige Konzepte zur Klassifizierung der Wissensquellen.....	220
Tab. 39	Wissensquellen-Kategorien-Matrix.....	227
Tab. 40	Kategorien und ihre Fragen an die Wissensquelle.....	233
Tab. 41	Fragen an die Wissensquellen und zugewiesene Dimensionen.....	234

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ADM	Arbeitskreis deutscher Marktforschung
APEAL	Automotive Performance, Execution and Layout
BS	Bewertungsskala
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Customer
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAPI	Computer Aided Personal Interview
CATI	Computer Aided Telefon Interview
CKM	Customer Knowledge Management
CRM	Customer Relationship Management
d.h.	das heißt
F&E	Forschung- und Entwicklung
Fzg.	Fahrzeug
Fzg.NF	Fahrzeug-Nachfolger
F&E-Abteilung	Forschungs- und Entwicklungsabteilung
GWK	Gewährleistung- und Kulanz
HLK	Heizung / Lüftung / Klimatisierung
HRM	Handlungsrelevanz-Matrix
IQS	Initial Quality Survey
KM	Knowledge Management
KNT	Kundennaher Test
max.	maximal
NCBS	New Car Buyer Survey
NVES	New Vehicle Experience Study
PEP	Produktentstehungsprozess
PREP	Produkteigenschaftsprofil
PP100	Relative Fehlerhäufigkeit normiert auf 100 Fahrzeuge
QAS	Quality Audit Survey
QFD	Quality Funktion Deployment
SOP	Start of Production
VDS	Vehicle Dependability Study
vgl.	Vergleich
z.B.	zum Beispiel

1 Einleitung: Kundenwissen als Ressource

1.1 Ausgangslage

In Zeiten intensiven Wettbewerbs sind Unternehmen gezwungen, sich erfolgreich von der Konkurrenz abzugrenzen. Um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, müssen Kundenbedürfnisse und -anforderungen befriedigt werden (Call, 1997, Kuppler, Linnow, Mertens & Skiba, 2008; Lesser, Mundel & Wiecha, 2000; Wyrwoll, 2001). Neben der Qualität von Produkten zählt die Kundenzufriedenheit zu den bedeutsamsten unternehmerischen Zielgrößen (Holland & Heeg, 1998; KPMG, 2006; Stauss, 1999, S.5). Dies trifft in besonderem Maße auf die Automobilindustrie zu. Kunden werden heute mit einer Vielzahl von ähnlichen Produkten konfrontiert, was die Hersteller zwingt, sich immer deutlicher von der Konkurrenz zu differenzieren (Baeuchle, 2005; Schmid, 1999; Seidel & Stahl, 2006; Spiegel & Chytka, 2007; Wildemann, 2004; Wyrwoll, 2001). Zudem gelten die Märkte als gesättigt, die Produkte vielfach als austauschbar, es findet eine Angleichung von Qualität und Know-how statt, die Kunden sind über das Internet immer besser informiert und ihr Anspruch nimmt stetig zu (Aebi, 2000, S.268f; Bachem, 2007; Geib & Riempff, 2002, S.393; Hoffmann, 2002; Holland, 2006; Jokisch, 2007, S.28f; Korell & Rüger, 2004; Simon & Tacke, 1996). Die **Kundenorientierung**, auch innerhalb der Produktentwicklung, wird immer mehr zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor (Goehermann, 2004; Nohr, 2004). Technologischer Fortschritt, gesellschaftliche Veränderungen, rechtliche Rahmenbedingungen sowie insbesondere die Anforderungen und Erwartungen der Kunden sind Einflussfaktoren, die Forschungs- und Entwicklung (F&E)-Abteilungen der Automobilhersteller beachten müssen, damit das Unternehmen im globalen Wettbewerb bestehen kann (Holland, 2006). Die Herausforderung für die Zukunft ist, eine Verknüpfung zwischen dem Kundenwissen und weiteren Einflussfaktoren, z.B. technologischen Entwicklungen des Unternehmens und der Unternehmensumwelt (Gesetze, Konkurrenten) herzustellen (Pohl, 2003, S.82f). Besonders wichtig ist dieses Wissen für kundenferne Abteilungen, die in ihrer Arbeitstätigkeit keinen direkten Bezug zum Kunden haben, z.B. Forschung und Entwicklung, Produktion, Konstruktion (Nohr, 2004, S.400). Bisher stehen ihnen aber kaum Informationen vom und über den Kunden zur Verfügung. Es bedarf der Einbeziehung des Kundenwissen, sowohl für die Entwicklung von neuen, innovativen Produkten als auch zur Verbesserung von bereits vorhandenen Produkten (Roccasalvo, 2003, S.42). Entscheidend ist nicht der objektiv-technische Vorteil gegenüber der Konkurrenz, sondern ob er subjektiv vom Kunden als solcher festgestellt wird und Kaufentscheidungen getroffen werden. Sind dem Kunden die technischen Vorteile eines Produktes (z.B. das adaptive Kurvenlicht von Daimler) nicht bekannt, gilt es, die Kunden mittels Marketing mehr oder besser auf diese Innovation hinzuweisen bzw. zu informieren (Simon & Tacke, 1996, S.174). Ein genaues Verständnis der Kundenbedürfnisse, der Kundensegmente und gesellschaftlichen

wie auch politischen Entwicklungen ist somit unumgänglich für den, der am Markt erfolgreich agieren will. Bisher waren Automobilhersteller mit einer **Technology-Push-Strategie** erfolgreich, d.h. technische Innovationen wurden dem Markt präsentiert (z.B. das I-Drive-System von BMW). Doch inzwischen zeichnet sich ein Wandel in Richtung **Market-Pull** ab, d.h. mehr denn je wird es notwendig, die Anforderungen aus den Märkten und von den Kunden in die Prozesse der Unternehmen und letztlich in die Produkte einfließen zu lassen (Bruhn, 1999, S.212f; Handlbauer & Renzl, 2006, S.151; Gerpott, 2005, S.41f; Gochermann, 2004, S.165f; Nohr, 2004; Piller, 2006a, S.22f; 2006b; Wyrwoll, 2001). Dies setzt voraus, dass das Unternehmen und damit insbesondere ihre Mitarbeiter bereit sind, ihre Sicht und Meinung zu öffnen und die Kundenanforderungen und -wünsche zu integrieren (Lüde v. & Kindermann, 2006; Simon & Tacke, 1996, S.171). Specht (2002) erachtet eine Synchronisation beider Strategierichtungen bzw. die Verbindung von Kundennähe und technischer Kompetenz für wichtig, um als Unternehmen erfolgreich zu sein (vgl. Piller, 2006a, S.38; Simon & Tacke, 1996).

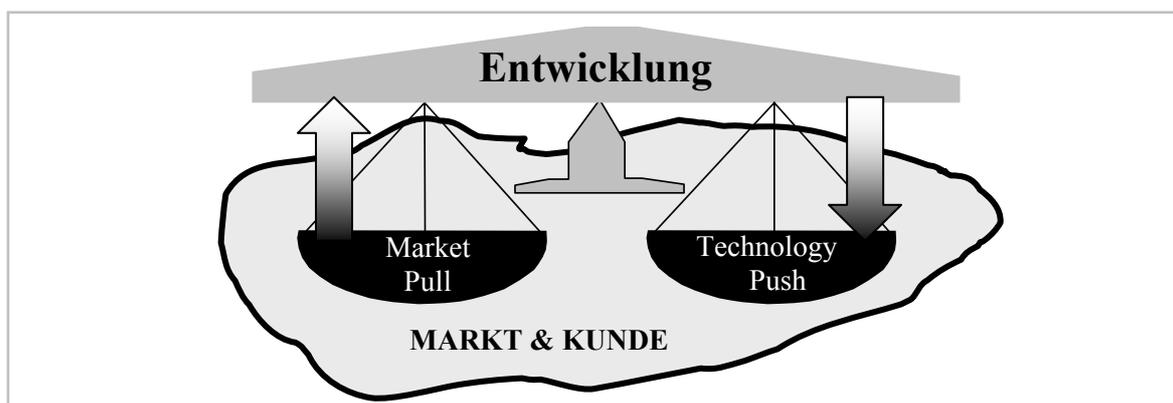


Abbildung 1: Market-Pull und Technology-Push Strategie

Damit Innovationen die Anforderungen der Kunden treffen, liegt es nahe, diesen bereits in einer sehr frühen Phase des Entwicklungsprozesses zu befragen. Der Kunde kann jedoch meist nur das äußern, was er im Moment gerade möchte und bleibt bei einer Befragung zu sehr in der Gegenwart verhaftet und mit seinen Wünschen am scheinbar Möglichen orientiert. Viele Kunden besitzen nicht die Fähigkeit, insbesondere bei hochtechnologischen Produkten, ihre derzeitigen aber vor allem zukünftigen Bedürfnisse und Probleme zu erkennen oder zu artikulieren (Schwinger, 2005; Wildemann, 2004). Zudem sind Kundenwünsche äußerst subjektiv und lassen sich oft nicht in (technische) Entwicklungsziele übersetzen. An messbaren Produkteigenschaften arbeiten und orientieren sich aber Entwicklungingenieure (Clark & Fujimoto, 1992, S.22; Reiser, Zellbeck, Härtle & Klaiß, 2008). Hersteller müssen sich deshalb bei ihren Entscheidungen, welche Produkte sie neu oder weiterentwickeln auch von ihrem technischen Wissen leiten lassen. Förster und Kreuz (2002) sagen hierzu: Eine konsequente Umsetzung von Kundenwünschen ist unabdingbar – wer jedoch grundlegende Innovationen auf den Markt bringen will, muss auch lernen, seine Kunden ein Stück weit zu ignorieren. Eine Begeisterung des Kunden ist in der Au-

tomobilindustrie deshalb nach wie vor eine Aufgabe der Ingenieure. Es gilt somit zwei Richtungen im Blick zu haben: die **Kundenbedürfnisse** und das **Technologiepotenzial** zur Lösung von Kundenproblemen und -erwartungen in der Zukunft. Erst diese Kombination schöpft das Potenzial eines Unternehmens, auf dem Markt erfolgreich zu agieren, umfassend aus (Lüde v. & Kindermann, 2006; Reichwald & Piller, 2006; Schaaf, 1999, S.28; Specht, 2002, S.494). Die neue Ausrichtung von Unternehmen bedeutet auch für Manager und Produktentwickler eine neue Herausforderung (Kuppler et al., 2008). Bisher wurden Entscheidungen für Innovationen oder neue Produkte innerhalb der Unternehmen getroffen mit der Überzeugung: Wir wissen was der Markt braucht und nur wir können Innovationen generieren (Jones, 2005). Trotz dieser Ansicht werden viele (Produkt-)Entscheidungen mit hoher Ungewissheit getroffen, ob der Kunde und der Markt dies auch so wahrnimmt und das Produkt letztlich erfolgreich sein wird (Schaaf, 1999; Seidel, 1996, S3f). Hieraus resultiert die Forderung, dass F&E-Abteilungen mehr über den Kunden wissen und mehr Wissen vom Kunden in die Prozesse der Produktentwicklung (insbesondere in der frühen Phase eines Innovationsprozesses) einbeziehen müssen (Baeuchle, 2005; Nohr, 2004; Reiser et al., 2008; Wyrwoll, 2001). Dies bedeutet, es benötigt eine verstärkte markt- und kundenorientierte Erfassung des Kundenwissens und die Umsetzung dieses Wissens während der Produktentwicklung. Ziel ist es, den Unternehmenserfolg zu steigern und das Risiko, dass ein Produkt an den Wünschen und Erwartungen von Kunden vorbei entwickelt wird, soll gesenkt werden (Curtius, 1995, S.1; Gibbert, Leibold & Probst, 2005; Herstatt, 2006; Hippel v., 2001a,b, Hippel v. & Katz, 2002; Lesser et al., 2000; Mangold & Kunz, 2004; Piller, 2006a,b; Reiser et al., 2008; Schwenk, 2007; Wyrwoll, 2001). Damit werden traditionell isolierte F&E-Abteilungen den neuen Marktanforderungen nicht mehr gerecht (Simon & Tacke, 1996; Wolf, 2005). Bereits 1997 kommen Grabowski und Geiger in ihrer Studie zu dem Ergebnis (siehe Tabelle 1), dass eine Kunden- und Marktorientierung für die Produktentwicklung unerlässlich ist. An nächster Stelle steht die Verbesserung der Zusammenarbeit der F&E-Abteilungen mit anderen Abteilungen im Unternehmen (Grabowski & Geiger, 1997).

Tabelle 1: Erfolgsfaktoren in der Produktentwicklung (in Anlehnung an Grabowski & Geiger, 1997)

<u>Erfolgsfaktoren</u>	<u>Mittelwert</u>
1. Kunden- und Marktorientierung der Produktentwicklung	4,8
2. Zusammenarbeit der Entwicklung mit Produktplanung/ Produktmarketing	4,5
3. Zusammenarbeit der Entwicklung mit der Fertigung	4,2
4. Qualitätsbewusstsein	4,1
5. Pioniergeist von Produktentwicklern	3,9
6. ...	

Skala: 5= sehr hoch bis 1 = gering

Viele Unternehmen bezeichnen sich selbst zwar als kunden- bzw. marktorientiert (Börjesson & Dahlsten, 2004; Simon & Tacke, 1996, S.170), jedoch nutzen nur Wenige neben

dem Wissen über den Kunden das Wissen¹, das der Kunde selbst hat. Lesser et al. (2000) stellen sich die Frage, warum so wenige Firmen das Wissen über und vom Kunden verwenden, obwohl viele Vorstände erklären, dass dieses für den Erfolg ihres Unternehmens von großer Bedeutung ist. Sie führen verschiedene Gründe an, die ihrer Meinung nach die Ursache dafür sind, warum Unternehmen so wenig vom Wissen ihrer Kunden Gebrauch machen (Lesser et al., 2000).

1. *Datenqualität*: Es ist mühevoll und aufwändig die richtigen Daten zu erfassen. Viele quantitative Verkaufsdaten zu sammeln bedarf meist keiner zusätzlichen Anstrengung, jedoch lässt sich aus ihnen kaum Wissen für die Produktentwicklung ableiten. Um die Wünsche, die Bedürfnisse, das Verhalten und die Gewohnheiten von Kunden zu ermitteln, ist der Einsatz von qualitativen Methoden nötig, die meist mit hohen Kosten verbunden sind.
2. *Verfügbarkeit der Daten*: Zu wissen, welche Abteilung welches Wissen über und vom Kunden besitzt und die Verteilung bzw. der Zugriff darauf gestalten sich (z.B. aus fehlender Transparenz oder Abteilungsegoismen) als schwierig.
3. *Transformation der Daten*: Es ist keine leichte Aufgabe Kundendaten in hilfreiche Informationen und Erkenntnisse zu transformieren. Der höchste Informationsgehalt kann durch intensive Dialoge zwischen Kunde und Unternehmen erzielt werden.
4. *Heterogenität der Kunden*: Kunden sind keine Einheit. Aktuelle, ehemalige, neue und potenzielle Kunden, die bisher nur bei der Konkurrenz gekauft haben – sie alle werden das Produkt und den Service unterschiedlich beurteilen. Zudem verändern sich die Wünsche, Bedürfnisse und Werte der Kunden ständig.

Eine intensive Interaktion mit dem Kunden kann zu einem besseren Verständnis der Kundenbedürfnisse führen, Trends werden früher erkannt, die Markentreue kann gestärkt werden und erfolgreiche Produktinnovationen umgesetzt werden (Lesser et al., 2000). Eine Umfrage von Messerschmidt und Richter (2003) unter 34 Groß- und Mittelständischen-Unternehmen zeigt auf, dass das Kundenwissen bei 73,5 Prozent der Unternehmen einen hohen Stellenwert besitzt und sowohl in operative kundennahe Prozesse (z.B. Vertrieb, Marketing) als auch in Produktinnovationen einfließt. Wildemann (2004, S.383) dagegen verweist auf empirische Untersuchungen, denen zufolge nur 30 Prozent der befragten Automobilunternehmen Kundenwissen in die Entwicklung von neuen Produkten integrieren und für strategische Planungen wird das Kundenwissen kaum genutzt (vgl. Schaschke & Zahn, 2003). Ein Unternehmen muss sich bewusst machen, welche Kunden für die Zukunft zufrieden gestellt werden sollen und von welchen Kunden sie wertvolles Wissen gewinnen können. Wie wichtig es ist, die Kunden zufrieden zu stellen, zeigen folgende Untersuchungen. Es kostet einem Unternehmen fünf bis zehnmal mehr neue Kunden zu gewinnen als

¹ Die Differenzierung zwischen Daten – Information – Wissen und welcher Wissensbegriff dieser Arbeit zu Grunde liegt wird in Kapitel 2.1 erläutert.

einen Bestehenden zu halten (Goehrmann, 2004, S.52; Kunz, 1996, S.18). Der Gewinn mit Bestandskunden kann dabei bis zu 35 Prozent höher ausfallen als mit Neukunden (Dücker, 2000, S.17). In der Automobilindustrie geht man durchschnittlich von einem Gesamtumsatz von 400.000 Euro pro loyalen Kunden aus (Müller-Ötvös, & Diederichs, 1997, S.208). Der gesamte Prozess der Wertschöpfung muss sich am Kunden ausrichten, um dadurch die Kundenorientierung im gesamten Unternehmen zu steigern (Stahl, 2000; Baeuchle, 2005). Dies stellt eine neue Herausforderung für Unternehmen dar. Die Grenzen sind durchlässiger und offener für die Kunden zu gestalten (Beck, Bonß & Lau, 2004; Gurgul, Rumyantseva & Enkel, 2002; Korell & Spath, 2003a; Paquette, 2006; Picot, 2002; Schloen, Aslanidis & Korell, 2004). Die Produktentwicklung der vergangenen Jahre ist vor allem durch eine Überfunktionalität statt Benutzerorientiertheit gekennzeichnet, impliziert durch eine fehlende oder unzureichende Kundenorientierung des Unternehmens (Wolf, 2005). Um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden, müssen sich die F&E-Abteilungen zunehmend komplexeren Aufgaben stellen. Die Erfüllung spezieller Kundenanforderungen hinsichtlich Gebrauchswert, Funktionalität, Bedienkomfort oder Design sind Beispiele für diese Entwicklung (Hoffmann, 2002).

Wie wichtig das *Wissen vom und über den Kunden* für Unternehmen ist, sehen in letzten Jahren sowohl Praktiker als auch Wissenschaftler (vgl. Goehrmann, 2004; Gustafsson, Ekdahl & Falk, 1997; Jokisch, 2007; Schwinger, 2005; Wyrwoll, 2001). In der Literatur finden sich verschiedene Ansätze zum *Customer Knowledge Management* (CKM). Dabei basiert jeder CKM-Ansatz entweder auf dem Knowledge Management² (KM) oder Customer Relationship Management (CRM). Gemeinsam ist ihnen, dass sie das Wissen über und vom Kunden thematisieren: Wer ist der Kunde des Unternehmens? Welches Kundenwissen gibt es? Wo ist es zu finden? Wie ist dieses zu erfassen? Wie kann es in das Unternehmen integriert werden? (vgl. Aebi, 2000; Hemetsberger & Füller, 2006; Gibbert et al., 2005; Iten, 2002; Korell, 2002; Korell & Spath, 2003a; Nohr & Roos, 2003; Roccasalvo, 2003; Schloen et al., 2004; Stauss, 2002; Wyrwoll, 2001).

Das grundsätzlich Neue gegenüber bisherigen Ansätzen ist, dass ich³ als Psychologin und Sozialwissenschaftlerin mit meiner Forschungstätigkeit zur Erfassung und Analyse von Kundenwissen in eine F&E-Abteilung eingebunden war. Alle bisherigen praktischen wie auch wissenschaftlichen Publikationen haben einen ingenieurtechnischen oder wirtschaftswissenschaftlichen Hintergrund. Zudem haben sie entweder einen sehr begrenzten Blick auf die gewünschte Art des Wissens über oder vom Kunden (Schwinger, 2005), nehmen eine organisationale Betrachtung über das Spannungsfeld zwischen Marke-

² Der Begriff „Knowledge Management“ wird an allen Stellen in der Dissertation verwendet, wenn er in Bezug zum „Customer Knowledge Management“ steht, um den Zusammenhang zu verdeutlichen. Ansonsten wird die deutsche Begriff „Wissensmanagement“ genutzt.

³ Ich habe mich nach Absprache mit meiner Betreuerin (Prof. Dr. Gabi Reinmann) dafür entschieden, an Stellen, in denen ich als Autor in Erscheinung trete, dies auch in der Formulierung auszudrücken, also nicht, wie dies in akademischen Texten mitunter geschieht, von mir in der dritten Person zu sprechen.

ting/Marktforschung und F&E-Abteilungen ein, wenn es um Kundenanforderungen für das Unternehmen geht (Euringer, 1995; Gerhards, 2002; Klaußner, 2007; Seidel, 1996) oder wählen einen spezifischen Prozess zur Integration des Kunden für die Analyse aus, z.B. die frühe Phase im Innovationsprozess (Schmid, 1999; Iten, 2002; Wecht, 2005). Im Verlauf der vorliegenden Arbeit und in der Zusammenarbeit mit dem Automobilhersteller wurde sehr schnell deutlich, dass diese Ansätze zu kurz greifen bzw. nur einen Bereich zum Kundenwissen für F&E-Abteilungen darstellen. Aufgrund dieser Entwicklung und damit verbunden auch der Erkenntnis des Unternehmens, dass eine Kundenorientierung bereits in der Entwicklungsphase eines Produktes beginnen muss, wurde diese Arbeit bei einem *Automobilhersteller* initiiert und war in eine *F&E-Abteilung* eingebettet. Die Untersuchung fand bei einem Großunternehmen mit Premiumfahrzeugen statt. Das Produkt besteht aus bis zu 400 Produkteigenschaften und kann als hoch komplex beschrieben werden (vgl. Braeckler, Diehl & Wortmann, 2003; Wyrwoll, 2001, S.115). Es besitzt Symbolcharakter, repräsentiert Status und Prestige, Freiheit und Unabhängigkeit und gilt oft als Ausdruck der eigenen Persönlichkeit (vgl. Schaaf, 1999, S.142; Spiegel & Chytka, 2007, S.571). Die Organisationsstrukturen sind klassischer Weise nach Aufgabeninhalten in Bereiche (z.B. Forschung und Entwicklung, Produktion, Vertrieb) unterteilt und diese wiederum in Abteilungen gegliedert. Das Wissen von und über den Kunden wird vor allem für die Bereiche Strategie, Marketing/Marktforschung, Vertrieb/Händler erfasst und eine explizite Aufbereitung und Weitergabe in bestimmte F&E-Abteilungen ist dabei im Allgemeinen nicht etabliert. Für F&E-Abteilungen gilt zudem, dass nicht alle einen Bezug zum Endkunden haben. Die Entwicklung eines Kolbens für den Verbrennungsmotor ist nicht kundenrelevant – sehr wohl aber die Wärmeentwicklung der Heizung im Winter. Die Kundenanforderung in einem Großunternehmen und einem komplexen Produkt wie das Automobil zu betrachten, ist die Ausgangslage dieser Forschungsarbeit. Die Analyse und die Anwendung der Resultate aus der Arbeit betreffen vor allem die Entwickler, jedoch auch das mittlere Management, das die finalen Entscheidungen für die Produkte trifft.

1.2 Ziele und Eingrenzung der Arbeit

Wie aus dem vorangegangenen Abschnitt ersichtlich wird, steht die Praxis vor verschiedenen Herausforderungen im Umgang mit Kundenwissen, um am Markt erfolgreich zu agieren. Für F&E-Abteilungen, insbesondere in der Automobilindustrie, ist es grundsätzlich von Bedeutung, dass sie Wissen über und vom Kunden erhalten und nutzen, um dementsprechend kundenwerte Innovationen und Optimierungen zu realisieren. Im vorliegenden Kontext ist dies nur unzureichend gewährleistet. Erstens gibt es im Unternehmen kein einheitliches Verständnis zum Begriff „Kunde“. Zweitens ist nicht hinreichend bekannt, wo im Unternehmen Wissen von und über den Kunden vorhanden ist und was dieses Kundenwissen auszeichnet bzw. worin sich die Quellen des Kundenwissens unterscheiden. Die

Wissenschaft bietet hierzu noch keine theoretisch und empirisch fundierten Lösungen an. Die vorliegende Arbeit greift diese Anforderungen aus der Praxis auf stellt sie in einen wissenschaftlichen Kontext. Damit wird der Weg einer angewandten Forschung gewählt. Die Forschungsergebnisse und das Forschungsvorgehen müssen sich demnach auch an Kriterien der Nützlichkeit in der Praxis messen lassen (Rosenstiel, 2000, S.104).

Der Untersuchungskontext sind F&E-Abteilungen eines Automobilherstellers. Der gewählte Fall ist die F&E-Abteilung Wärmemanagement. Dabei werden sowohl die organisatorischen Rahmenbedingungen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an das Wissen über und vom Kunden aus Sicht der F&E-Abteilung Wärmemanagement betrachtet. Der Untersuchungsgegenstand sind Wissensquellen mit Wissen von und über den Kunden im Unternehmen. Um diesem breiten und tiefen Untersuchungsbereich gerecht zu werden und um ein umfassendes Verständnis über ihn zu gewinnen, wird die Feldforschung als Zugangsmethode gewählt. Die empirische Fallstudie wird sowohl bei der Erhebung als auch bei der Analyse und Auswertung mittels der Grounded Theory umgesetzt. Diese bietet vor allem den Vorteil, dass der Untersuchungsgegenstand nicht bereits im Vorfeld einer Einschränkung unterworfen wird.

Die Dissertation verfolgt zwei Ziele. Das *erste Ziel* beinhaltet die *Identifikation von Wissensquellen* mit Wissen von und über den Kunden aus Sicht der F&E-Abteilung Wärmemanagement. Aus der Zielsetzung ergeben sich fünf Forschungsfragen, die für die Zielerreichung von Bedeutung sind:

1. Wer ist der Kunde von F&E-Abteilungen?
2. Welches Wissen benötigt die F&E-Abteilung von und über den Kunden?
3. Welches Wissen vom und über den Kunden ist im Unternehmen vorhanden?
4. Wo ist dieses Wissen im Unternehmen zu finden?
5. In welchen Phasen des Produktentstehungsprozesses (PEP) ist welches Kundenwissen verfügbar?

Die Identifikation von Wissensquellen und damit der Gewinnung einer Transparenz über die verfügbaren Wissensquellen bildet die Grundlage, damit das Kundenwissen im PEP angewandt werden kann. Dabei beinhaltet die Wissenstransparenz, dass die unterschiedlichen Aspekte zum Kundenwissen erkannt und beurteilt werden können. Auf dieser Basis wird das *zweite Ziel* festgelegt, die *Analyse der Wissensquellen*. Um dieses Ziel zu erreichen werden zwei Forschungsfragen formuliert:

1. Wie müssen die Wissensquellen beschrieben, erläutert und analysiert werden, damit sie in der F&E-Abteilung genutzt werden können?
2. Wie können verschiedene Wissensquellen für Kundenwissen aus Sicht der F&E-Abteilung kategorisiert werden?

Bereits in einer frühen Phase der Forschungsarbeit zeigte sich in den Interviews bei anderen Fachabteilungen im Unternehmen, dass es Annahmen und zum Teil Überzeugungen

gibt, dass nur quantitative Studien als Entscheidungsgrundlage für oder gegen eine Kundenanforderung dienen dürfen. Nur diese würden im Sinne der methodischen Forschungslehre akzeptiert und daraus folgend belastbare Entscheidungen rechtfertigen. Bei den Befragungen und im Austausch mit den Ingenieuren in der F&E-Abteilung herrschte eine große Unsicherheit vor, inwieweit qualitative Wissensquellen überhaupt betrachtet werden dürfen, da die Ergebnisse ihrer Einschätzung nach nicht auf wissenschaftlichen Methoden beruhen würden. Aufgrund dieser Annahmen im Unternehmen wird die Analyse der Wissensquellen um zwei weitere Fragestellungen ergänzt:

3. Mit welchen (wissenschaftlichen) Methoden wird das Wissen vom und über Kunden erfasst?
4. Wie können die Wissensquellen aus Sicht der wissenschaftlichen Methodenlehre gedeutet, strukturiert und interpretiert werden?

Zusammenfassend ist das Ziel der Forschungsarbeit, die Gesamtheit der im Unternehmen vorhandenen Wissensquellen zum Kunden aus Sicht einer F&E-Abteilung zu identifizieren, zu erfassen, zu analysieren und zu strukturieren.

In dieser Dissertation werden somit die Wissensquellen, die im Unternehmen zum Wissen von und über den Kunden vorhanden sind, aus Sicht einer F&E-Abteilung ermittelt. Sie werden im Weiteren dahingehend analysiert, mit welchen Methoden das Kundenwissen jeweils erfasst wird und welchen Bezug sie zur wissenschaftlichen Methodenlehre aufweisen. Auf Basis dieser Ergebnisse wird ein *Rahmenmodell* entwickelt, das die Erkenntnisse der Analyse zusammenführt und integriert. Mit dem Rahmenmodell wird es möglich, die Zusammenhänge und Unterschiede zwischen den einzelnen Wissensquellen zu erkennen. Es soll in der Praxis F&E-Abteilungen im Automobilssektor dabei unterstützen, zu verstehen, welche verschiedenen Formen es von Kundenwissen gibt und für welche Anforderung der F&E-Abteilung sie jeweils einen Beitrag leisten können.

Für eine Feldstudie, wie sie in dieser Arbeit durchgeführt wird, ist es nicht nur wichtig zu wissen welche Ziele dieser Arbeit zugrunde liegen, sondern auch, was *nicht Ziel und Gegenstand* der Arbeit ist. Insbesondere bei einer praxisnahen und explorativen Forschung ist es erforderlich den *Untersuchungsbereich einzugrenzen*, um eine sinnvolle und handhabbare Forschungstätigkeit zu gewährleisten. Zudem wird durch die Abgrenzung zu anderen Forschungsarbeiten der in dieser Arbeit gewählte Ansatz konkretisiert und der Fokus klarer ersichtlich.

Viele Autoren verstehen unter dem Kunden andere Firmen („Kundenunternehmen“), Lieferanten, Partner, Joint Ventures, Unternehmensverbände und auch Wettbewerber. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Audi ist der Kunde von Bosch. Bosch ist z.B. Marktführer bei der Entwicklung von Klimageräten. Viele Anregungen zur Weiterentwicklung, aber

auch den Anstoß für Innovationen erhält Bosch von seinem Kunden Audi, d.h. viele Zulieferbetriebe erhalten Innovationsimpulse durch die Anforderungen von Herstellerunternehmen. Ihre Untersuchungen erfolgen somit im Business-to-Business (B2B)-Bereich (Gruner, 1997, S.27f; Iten, 2002; Korell & Spath, 2003a). Unter dem Kunden ist in dieser Arbeit jedoch immer der Endkunde/Konsument zu verstehen, d.h. es ist nur der Prozess von **Business-to-Customer (B2C)** relevant und es werden keine Unternehmen als Kunden in die Betrachtung einbezogen. Inhaltlich werden die B2B-Ansätze jedoch dahingehend beschrieben, wenn sie auch für B2C-Prozesse oder Ansätze zur Erschließung und Erfassung von Kundenwissen nachvollziehbar sind. Einige Autoren verstehen auch Abteilungen innerhalb eines Unternehmens als Kunden der anderen Abteilung (vgl. Fleischer & Klinkel, 2003; Peterke, 2005). Auch dies ist nicht Betrachtungsgegenstand dieser Arbeit. Das **Quality Function Deployment (QFD)** ist ein viel beschriebener Ansatz (Hauser & Clausing, 1988; Hertel & Virt, 2000; Gustafsson & Huber, 2000, S.197f; Johnson, Herrmann, Huber & Gustafsson, 1997; Matzler, Bidmon, Schwarz-Musch & Renzl, 2005, S.46; Saatweber, 1997; Schneider, 2000, S.28; Wyrwoll, 2001) um Kundenanforderungen – „die Stimme des Kunden“ – in die physikalisch-technische Sprache des Ingenieurs zu übersetzen (Akao, 1992). Das Ziel ist die direkte Verbindung von Kundenwünschen mit technischen Merkmalen. Das „House of Quality“ stellt eine Übersetzungsmatrix dar, in der alle Zusammenhänge zwischen Kunde und Entwicklung bzw. Produktfunktionen aufgezeigt werden. Die Kundenanforderungen werden anschließend aus Kundensicht bewertet, gewichtet und in eine Rangfolge geordnet. Es wird bei dieser Methode davon ausgegangen, dass die Anforderungen, Erwartungen und Wünsche des Kunden bekannt sind bzw. schon erfasst wurden. Dass dies in den meisten Fällen nicht oder nur sehr unzureichend gewährleistet ist, wird von vielen Autoren kritisiert und daraus folgend die (sinnvolle) Umsetzbarkeit der Methode in Frage gestellt (siehe Curtius, 1995, S.247; Schaaf, 1999, S.17f; Schwinger, 2005, S.68; Wyrwoll, 2001, S.24f). Genau an diesem Punkt setzt die vorliegende Arbeit an und kann somit als Vorstufe für den QFD-Ansatz betrachtet werden. In vielen CKM-Ansätzen wird der **internen Weitergabe von Kundenwissen** eine zentrale Rolle zugewiesen. Ein Teilaspekt der Informationsweitergabe wird in der Dissertation betrachtet und zwar in der Form, dass Abteilungen im Unternehmen aufgezeigt werden, um die Zugriffsmöglichkeiten auf dieses Wissen zu visualisieren. Es erfolgt jedoch keine Wertung dieser Informationsflüsse und es werden keine Optimierungs- und Handlungsempfehlungen gegeben, wie diese (in Zukunft) zu gestalten sind. Sie stellen lediglich eine Grundlage für die Analyse des zur Verfügung stehenden Kundenwissens im Unternehmen dar. Es gibt eine Reihe von Publikationen, die sich mit der **Integration von Kundenanforderungen bzw. -wissen** in F&E-Abteilungen auseinandersetzen (Bungard, Fleischer, Nohr, Spath & Zahn, 2003; Iten, 2002; Piller, 2006a,b; Wecht, 2005; Wyrwoll, 2001; Zernott, 2004). Die Mehrheit der Veröffentlichungen bezieht sich dabei auf Untersuchungen in B2B-Prozessen in kleinen oder mittelständischen Unternehmen (Iten, 2002; Piller, 2006a). Der zentrale Gegenstand dieser

Arbeiten ist die Frage, wie die Integration von Kunden zu gestalten ist und welcher Zeitpunkt im PEP für diese Integration am Besten geeignet ist. Damit wird deutlich, dass nur eine Perspektive zum Kundenwissen über die Integration des Kunden betrachtet wird. Ein weiterer Aspekt wird für die vorliegende Forschungsarbeit ausgeklammert. Es ist nicht Ziel der Arbeit die Frage zu beantworten, inwieweit es wichtig und sinnvoll ist, dass ein Unternehmen seinen Kunden Wissen über und vom Produkt zur Verfügung stellt (*Wissen für den Kunden*).

1.3 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich – nach dieser Einleitung (Kapitel 1) – in drei Hauptkapitel (Kapitel 2 bis 4) und schließt mit der Diskussion der Ergebnisse sowie einem Ausblick (Kapitel 5) ab. Die drei zentralen Kapitel lassen sich zu einem Theorieteil (Kapitel 2), die Beschreibung der Fallstudie (Kapitel 3) und einem empirischen Untersuchungsteil, der die Entwicklung des Rahmenmodells beinhaltet (Kapitel 4), ordnen. Im zweiten Kapitel werden die theoretischen Grundlagen beschrieben. Dies umfasst vier Unterkapitel: (1) die Erläuterung des strukturgenetischen Wissensbegriffs, (2) die Beschreibung von Ansätzen aus dem CKM, (3) die Vorstellung von Methoden zur Erschließung des Kundenwissens und (4) die Ansätze und Methoden der empirische Sozial- und Marktforschung. Die Notwendigkeit Forschungsmethoden bereits im Theorieteil zu beschreiben liegt darin begründet, dass die Erhebungs- und Erfassungsmethoden von Kundenwissen einen zentralen Bestandteil dieser Arbeit darstellen und diese eng mit der Methodenlehre der empirischen Sozialforschung verbunden sind. Zudem wird aufgezeigt, worauf sich der Methodenstreit in der Wissenschaft begründet und welche Bedeutung er für und in der Praxis aufweist. In dieser Dissertation werden die Methoden der Sozialforschung also sowohl im Rahmen der theoretischen Grundlagen dargestellt als auch in der empirischen Studie auf den Untersuchungsgegenstand angewandt. Die Beschreibung der Fallstudie sowie das Vorgehen anhand der Grounded Theory ist Inhalt des dritten Kapitels. Der Einsatz verschiedener empirischer Forschungsmethoden auf Basis der Grounded Theory und die daraus resultierenden Ergebnisse sind Gegenstand des vierten Kapitels. Dieses beinhaltet die Identifikation und Analyse der Wissensquellen sowie die Entwicklung des Rahmenmodells. Die Arbeit schließt mit dem fünften Kapitel und es werden die Ergebnisse diskutiert sowie der Nutzen der Dissertation für die Wissenschaft und Praxis aufgezeigt. Ein Ausblick auf weiterführende Fragestellungen und ein kurzes Fazit runden das letzte Kapitel ab. Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Inhalte und Ablauf der Forschungsarbeit.

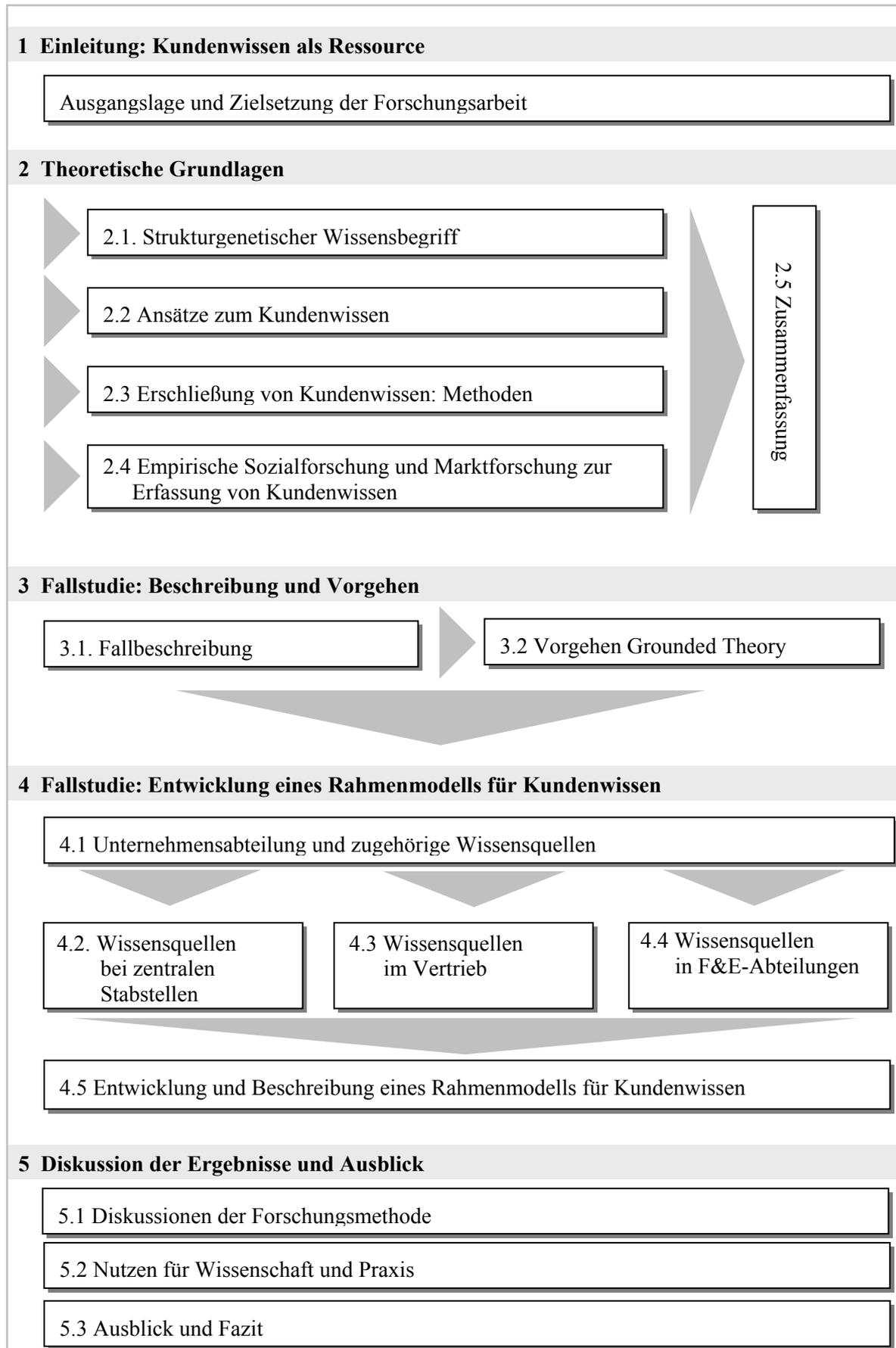


Abbildung 2: Überblick über die Inhalte der Dissertation

2 Theoretische Grundlagen: Wissen, Kunden und empirische Sozialforschung/Marktforschung

Die theoretischen Grundlagen dieser Arbeit werden in vier Unterkapiteln vorgestellt. Unterkapitel 2.1 führt über die Beschreibung eines allgemeinen Verständnisses von „Wissen“ in den theoretisch begründeten strukturgenetischen Wissensbegriff ein und erläutert dessen Grundannahmen. Unterkapitel 2.2 zeigt die Entwicklung des KM und CRM zum CKM auf und beschreibt die wichtigsten Ansätze zum CKM. Unterkapitel 2.3 beinhaltet die Darstellung von verschiedenen Methoden zur Erschließung des Kundenwissens. Die Erhebung und Erfassung von Kundenwissen erfolgt meist mit Ansätzen und Methoden der empirischen Sozialforschung. Diese wiederum steht in einem engen Zusammenhang mit der (klassischen) Marktforschung. Beide Ansätze werden im Unterkapitel 2.4 erläutert.

2.1 Strukturgenetischer Wissensbegriff

Die Frage, was Wissen ist und wie es entsteht, gehört zu den ursprünglichsten Fragestellungen der Philosophie. Die Kontroverse, die bis zu Aristoteles und Platon zurückreicht, wird gleichwohl heute noch geführt und mündet in den beiden Kernbegriffen: Rationalismus und Empirismus. Der Wissensbegriff unterliegt zudem auch gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Strömungen (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002). In vielen Forschungsbereichen (z.B. Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften, Soziologie und Psychologie) nimmt der Wissensbegriff eine zentrale Stellung ein (vgl. Romhardt, 1998, S.24; zur Systematisierung und Ausprägungen des Wissensbegriffs siehe ausführlich bei Schimmel, 2002, S.133f). Aufgrund der unterschiedlichen Erkenntnisinteressen der einzelnen Disziplinen sowie durch die verschiedenen Kontexte und Hintergründe der Autoren wird das „Wissen“ divergent aufgefasst und beschrieben (Schönherr, 1999; Roehl, 1999; Lehner, 2009). Daraus resultieren zahllose Versuche, den Wissensbegriff zu definieren (Guldenberg, 1997, S.156). Die Existenz unterschiedlicher Auffassungen zu dem Begriff „Wissen“ (historisch, gesellschaftlich und disziplinbezogen) in der Literatur gibt in der Praxis immer wieder Anlass zur Kritik (Kieser, 1999). Die verschiedenen Ausdifferenzierungen von 40 Wissensdichotomien bei Romhardt (1998, S.27) bis zur Wissenstreppe von North (1999, S.41) besitzen jeweils ihre spezifischen Vorteile, basieren aber nicht auf einer theoretischen Grundlage. Festzuhalten bleibt, dass es bis heute keine einheitlich und allgemein akzeptierte Beschreibung des Begriffs „Wissen“ gibt (Reinmann, 2004, S.88f). Leider wird jedoch mit den Implikationen mancher Wissensdefinitionen recht oberflächlich umgegangen. Seiler und Reinmann (2004, S.12) setzen exakt an diesem Punkt an und tragen die verschiedenen Missverständnisse hierzu zusammen. Auf dieser Basis und aufgrund der theoretischen Fundierung wird im Weiteren der von ihnen entwickelte Wissensbegriff vorgestellt.

2.1.1 Entstehung von Wissen

Als „junge“ Definition kann der „strukturgenetische Wissensbegriff“ bezeichnet werden. Seiler und Reinmann (2004) begründen ihre Definition auf einer theoretischen Basis und berücksichtigen gleichzeitig die Anforderungen aus der Praxis. Die theoretische Grundlage bildet dabei die Erkenntnistheorie und Entwicklungspsychologie Jean Piagets (1981): **Wissen** ist das Resultat menschlichen Handelns und Erkennens und beruht auf kognitiven Strukturen von Individuen (Seiler, 2003; 2004). Der Bezug zur Praxis wird über die notwendige und hinreichende Unterscheidung von Daten – Information – Wissen deutlich sowie über die Möglichkeit, auch eine Planung, Steuerung und Kontrolle zu gewährleisten, wie sie vor allem aus wirtschaftlicher Sicht gefordert wird (Reinmann, 2004, S.90). Nach der Maxime der **Strukturgenese** ist Wissen das Produkt subjektiver, personaler Konstruktionen, die sich aus den ersten eigenen Erfahrungen mit sich und der Umwelt entwickeln („Man sieht nur, was man weiß“). Das Wissen einer Person besteht somit aus Systemen von kognitiven Strukturen. Diese umfassen sowohl mentale Fähigkeiten (Gedanken), Handlungsbereitschaft und -vollzug (äußeres und inneres Handeln) als auch Motivation, Gefühle und Werte (Piaget, 1981). Sie basieren und entstehen aus der konstruktiven und adaptiven Auseinandersetzung von Individuen mit der sie umgebenden Wirklichkeit (Seiler, 2003). Durch die Interaktion mit Menschen und der Umwelt bilden sich kognitive (Erkenntnis-)Strukturen heraus, die sich fortlaufend verändern (Genese). Die Anpassung (Adaption) erfolgt hierbei schrittweise und auf zwei Ebenen: (1) Das Individuum passt sich der Umwelt an (Akkommodation) und (2) die (Sicht auf die) Umwelt wird dem Individuum angepasst (Assimilation). Beide Prozesse bedingen sich und das Zusammenspiel von Akkommodation und Assimilation ist nicht berechenbar, da viele zufällige Faktoren und Gewichtungen darauf einwirken. Bei Ersterem werden sensomotorische und kognitive Schemata verändert, d.h. dass das bestehende Wissen verändert und erweitert werden kann. Der Erkenntnisprozess verläuft dann optimal, wenn die Assimilation und Akkommodation im Gleichgewicht stehen (Äquilibration) (Seiler, 2004). Gesamt betrachtet fußt der strukturgenetische Ansatz auf drei Säulen: 1. Subjektbezug, 2. kognitive Strukturen und 3. Genese (Reinmann, 2005). Aus diesen drei Säulen resultieren verschiedene Wissensformen, die im Weiteren erläutert werden.

2.1.2 Wissensarten

In der praxisbezogenen Wissensmanagementliteratur sind vor allem folgende Unterscheidungen zu finden: Zeichen – Daten – Information – Wissen (– Können), implizites – explizites Wissen, Sach- und Handlungswissen, Individuelles – Kollektives Wissen und Wissen als Objekt/Zustand oder Prozess (Weissenberger-Eibl, 2000). Die Ausdifferenzierung von Wissensarten kann für ein besseres Verständnis hilfreich sein. Auch Seiler und Reinmann (2004) weisen dem Wissen verschiedene Ausprägungen zu. Über die Interaktion zwischen

Personen erfolgt eine Objektivierung des Wissens und eine Verständigung wird möglich. Das wechselseitige Aushandeln von Bedeutungen tritt an die Stelle der „einzig gültigen Wahrheit“. Auf dieser Basis werden zwei übergeordnete Wissensformen unterschieden: das personale, idiosynkratische Wissen und das objektivierte, öffentliche Wissen. Hierbei bildet das personale Wissen die Grundlage allen Wissens und damit auch die Basis für das öffentliche Wissen (Seiler, 2003, S.42; Seiler & Reinmann, 2004).

Personales Wissen ist ausschließlich dem Subjekt zugänglich. Es beruht unmittelbar auf dem Handeln und Wahrnehmen der Person von sich und der Umwelt und liegt in aktiver/passiver Weise bzw. bewusst/unbewusst vor. Die auf diese Weise erworbenen Wissensstrukturen werden Transformationen unterzogen, worauf sich intuitives und begriffliches Wissen begründen. Die kognitiven Strukturen eines Menschen sind dabei nicht starr und unveränderlich, sondern unterliegen einer ständigen und dynamischen Veränderung. Zur spezifischen Beschreibung des personalen Wissens gibt es drei Unterformen: 1. Handlungswissen, 2. intuitives und 3. begriffliches Wissen. Die verschiedenen personalen Wissensformen unterscheiden sich vor allem darin, wie leicht oder schwer sie artikuliert und damit auch explizit gemacht werden können.

Als **Handlungswissen** wird das ursprünglichste Wissen bezeichnet. Es beruht auf Systemen von (sensumotorischen) Handlungen und Wahrnehmungen, die sich gegenseitig beeinflussen. Das Handlungswissen drückt sich oft implizit in der Handlungsausführung aus und kann meist nicht sprachlich ausgedrückt werden. Es zeigt sich über die Art und Weise, wie jemand eine Handlung tut oder ein Problem löst.

Intuitives Wissen ist ebenfalls vorsprachlich, d.h. es lässt sich (noch) nicht sprachlich artikulieren. Seiler (2003) spricht auch vom Vorstellungswissen oder vorbegrifflichem Wissen. Es stützt sich auf bildliche Vorstellungen (verinnerlichte Wahrnehmungen, innere Vorstellungen, intuitives Antizipieren) und erfahrene Beziehungen. Es ist eng mit Gefühlen verbunden: Entscheiden wir etwas intuitiv, dann entscheiden wir mit dem „Bauchgefühl“ und wer gelernt hat, diesem zu vertrauen, tut dies mit einer emotionalen Gewissheit (Kumbruck, 2003, S.53).

Das **begriffliche Wissen** basiert auf verschiedenen Transformationen aus Handlungs- und intuitivem Wissen (begriffliches Verstehen). Es wird konstruktiv erzeugt und enthält ein „normatives und setzendes Moment“ (Seiler, 2003, S.43). Es kann explizit artikuliert werden und ist bewusst zugänglich. Es stellt jedoch nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Handeln und Denken des Individuums dar. Dieser explizierte und auch reduzierte Anteil bildet die Grundlage für die Objektivierung von Wissen und damit für die Schaffung von öffentlichem Wissen (Reinmann, 2005).

Öffentliches (objektiviertes) Wissen ist die Basis für Verständigung. Die Wissensinhalte wurden und werden in Gruppen und Gesellschaften ausgehandelt und spiegeln sich im sprachlichen System wider (Schnotz & Heiss, 2004). Es beinhaltet somit die Sprache aber auch Bilder (Zeichen) oder schriftliche Texte, die jeweils objektiviert (materialisiert) vorliegen. Öffentliches Wissen bedeutet nicht, dass dieses Wissen allen Personen per se zur Verfügung steht, „sondern nur, dass es im Prinzip zugänglich ist“ (Seiler, 2004, S.2). Das öffentliche Wissen wird anhand von zwei Unterformen spezifiziert. (1) **Kollektives** (oder auch konventionelles) *Wissen* entsteht über gemeinsam geteilte (sprachlich verbalisierte) Diskurse und Interaktionen. Es ist durch soziokulturelle Regeln vereinheitlicht und normiert, d.h. das persönliche, begriffliche Wissen kann über (sprachliche) Symbolzeichen objektiviert werden und in dieser Form ist es mit anderen Menschen teilbar. Es ist die Grundlage für eine (zwischenmenschliche) Kommunikation (vgl. Schnotz & Heiss, 2004). Diese Art des Wissens entspricht in etwa dem bekannten Begriff **Information** (Seiler, 2003; Seiler & Reinmann, 2004). Wenn wir sagen, dass in einem Text oder in einer Grafik diese oder jene Information enthalten ist, dann drücken wir damit aus, dass die aus (materialisierten) Zeichen bestehende Information ein Wissen enthält, welches von einem Individuum, welches die Bedeutung der Zeichen kennt, erschlossen und damit verstanden und interpretiert werden kann. Damit wird deutlich, dass dieses Wissen nur „potenzieller“ Natur ist, d.h. es ist ein in Zeichen/Information eingepacktes Wissen und kann nur durch Individuen wieder aktiviert werden, wenn diese wissen, was diese Zeichen bedeuten (Reaktualisierung). Grundsätzlich ist die Bedeutungsstruktur in der Information enthalten und hat einen direkten Bezug zu Referenzsystemen (Kontext) der Beteiligten (Seiler, 2003; Schnotz & Heiss, 2004). Kollektives Wissen ist dynamisch und verändert sich ständig im aktiven Austausch zwischen Personen. (2) **Formalisiertes Wissen** beinhaltet eine weitere Reduktion von kollektivem Wissen (zweite Art der Objektivierung). Informationen werden nach festgelegten Kriterien und Zuordnungsregeln in **Daten** transformiert. Es erfolgt damit eine Inhaltsreduktion, Verdichtung und Abstraktion vom Kontext. Der Bedeutungsinhalt der Information ist nun nicht mehr notwendigerweise in den Daten enthalten und bei der formalisierten (Weiter-)Verarbeitung ist die Bedeutungshaltigkeit nicht garantiert. Klassischer Weise kommen vor allem bei dieser Art von Wissen (Daten) elektronische Verarbeitungsprozeduren zum Einsatz. Diese unterliegen hier erstmals nicht mehr der individuellen Bedeutungskonstruktion. Letztlich muss der Nutzer über die Sinnhaftigkeit der gewählten Informationsverarbeitung und der so generierten Daten entscheiden (Seiler & Reinmann, 2004; Reinmann, 2004; 2005).

Abbildung 3 zeigt die verschiedenen Oberbegriffe sowie die dazugehörigen Ausprägungen des strukturgenetischen Wissensbegriffs auf.

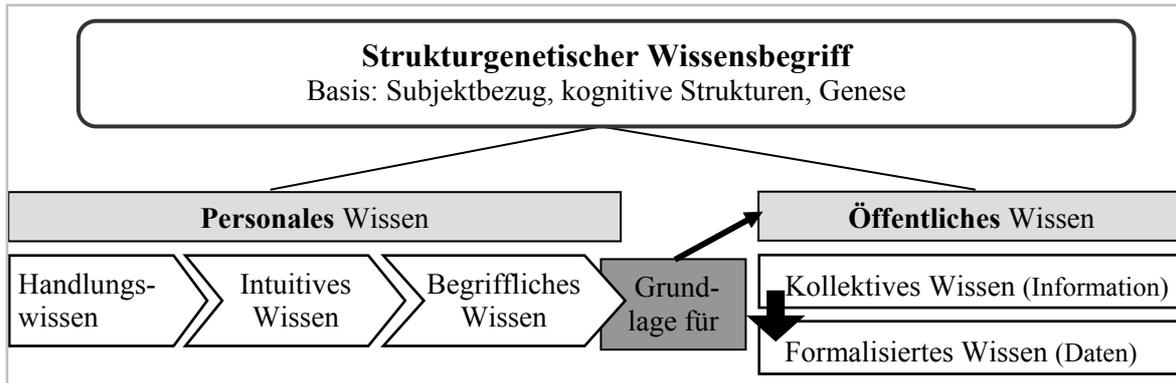


Abbildung 3: Unterscheidungsformen des Wissens

Zusammenfassend wird festgehalten: Wissen entsteht nur subjektiv durch ein Individuum in der Interaktion mit Personen und der Umwelt, wobei es sich wechselseitig und dynamisch verändert. Alle kognitiven Vorgänge erfolgen vor dem Hintergrund des jeweiligen individuellen Wissens. Jegliches objektivierte Wissen beruht auf personalem Wissen. Informationen und Daten (objektiviertes Wissen) werden erst wieder über die Bedeutungszuschreibung und Interpretation von Individuen zu (personalem) Wissen. Es wird letztlich ein Kontinuum vom (erfahrungsgeleiteten) Handeln über allgemein verfügbare Informationen bis zu elektronisch verarbeitenden Daten gespannt.

Häufig findet sich in der Wissensmanagementliteratur und daraus folgend auch in der Beschreibung von Kundenwissen die Unterscheidung zwischen *impliziten* und *expliziten Wissen*. Daher sollen diese im Folgenden in Bezug zu den Begrifflichkeiten des strukturgenetischen Wissensbegriffs gesetzt werden. In einem ersten Schritt werden die beiden Wissensformen explizites und implizites Wissen erläutert und in einem zweiten Schritt den Wissensformen des strukturgenetischen Wissensbegriffs zugeordnet.

Explizites Wissen ist methodisch und systematisch strukturiert, formalisiert und mit Hilfe von Worten oder Zahlen leicht artikulierbar oder auch graphisch darstellbar (Nonaka, 1991; Krogh & Venzin, 1995). Die Möglichkeit, das Wissen auf diese Art nach allgemein verständlichen Prinzipien und Verfahrensweisen objektiv ausdrücken zu können, erlaubt die problemlose Weitergabe und die zunehmend elektronische Speicherung des Wissens (Nonaka & Takeuchi, 1997, S.18; Schütt, 2000, S.77; Willke, 1998, S.12). Schütt (2000, S.76) stellt sich hier die Frage, ob es sich bei expliziertem bzw. dokumentierbarem Wissen nicht einfach um „Information“ handelt. Willke (1999) geht noch einen Schritt weiter und sagt, dass explizites Wissen nichts anderes als Daten sind. Er begründet seine Ausführung in Bezug zu Baumgartner (1993), der unter explizitem Wissen ein statisches Wissen versteht, eine Art Faktenwissen.

Implizites Wissen, auch prozedurales Wissen oder Handlungswissen genannt, wird beschrieben als: Subjekt-gebunden, von der Erfahrung abhängig und nicht über Sprache artikulierbar. Eine „Vermittlung“ ist über (direkte) Beobachtung und adaptives Ausprobieren möglich, jedoch erfolgt diese nur situiert, kontextbezogen und innerhalb eines sozialen Austauschs (Nonaka & Takeuchi, 1997; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002; Kumbruck, 2003; Schanz, 2006). Nach Nonaka und Takeuchi (1997, S.18) kann das implizite Wissen in zwei Komponenten unterschieden werden: technisch und kognitiv. Das *technische* Wissen wird über die Ausführung von Tätigkeiten über einen längeren Zeitraum hinweg erworben, z.B. Kochen ohne Kochrezept. Stellt man einem Koch die Frage, woher er weiß, wie viel er von bestimmten Gewürzen für eine Suppe in den Kochtopf geben muss, so erklärt dieser, „das weiß ich eben, ich spüre, wann es genug ist, ich habe das im Gefühl“. Polanyi (1985) formuliert hierzu, „daß⁴ wir mehr wissen, als wir zu sagen wissen“ (S.14). Die *kognitive* Komponente umfasst mentale Bilder, Modelle und Überzeugungen, die historisch gewachsen und meist für selbstverständlich erachtet werden bzw. vom Individuum verinnerlicht wurden und somit nicht mehr bewusst wahrgenommen werden. Sie ist wesentlich an der Wahrnehmung der Realität beteiligt (Nonaka & Takeuchi, 1997, S.73). Die kognitive Dimension schließt individuelle oder gemeinschaftlich geteilte Ansichten, Wertvorstellungen und kulturelle Normen mit ein und wirkt sich auf Entscheidungen und Handlungen aus (Müller-Stevens & Osterloh, 1996; Schütt, 2000, S.79).

Ähnlich wie bei einem Eisberg, der sich aus einem sichtbaren Teil über dem Meeresspiegel und einem sehr viel größeren Teil unter der Wasseroberfläche zusammensetzt, wird in der Abbildung 4 das Verhältnis von explizitem und implizitem Wissen dargestellt. Nach dem „Eisbergprinzip“ verfügt eine Person über wesentlich mehr implizites als explizites Wissen. Für das zugängliche Wissen gilt jedoch genau die umgekehrte Pyramide: Es ist vor allem explizites Wissen verfügbar (z.B. in Datenbanken) und der Zugang zum implizites Wissen ist sehr aufwändig und auch nur eingeschränkt möglich.

⁴ In dieser Dissertation wird bei Zitaten, die in alter Rechtschreibung angeführt sind, auf den Hinweis [sic!] verzichtet.

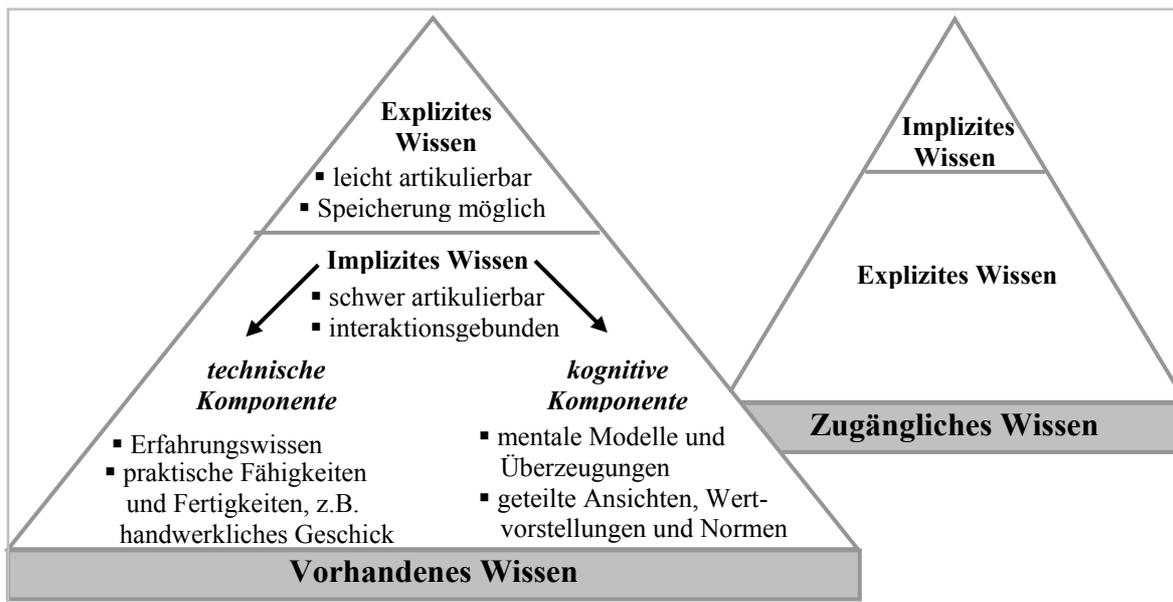


Abbildung 4: Eisbergprinzip des Wissens (in Anlehnung an Nonaka & Takeuchi, 1997, S.19)

Auf Grundlage der beschriebenen Wissensformen werden diese, um eine Übersicht und Einteilung zu erhalten, den strukturgenetischen Wissensformen zugeordnet (siehe Abbildung 5). Die Zuordnungen können durch die bisherigen Beschreibungen begründet werden. Zwei Aspekte (runder Rahmen um das Wort: „implizit“) sind der Abbildung zusätzlich hinzugefügt und werden kurz erläutert. Die Abbildung 5 verdeutlicht, dass das Wissen immer an Personen gebunden ist – dies trifft auch bei der Explizierung zu, wenn begriffliches Wissen artikuliert wird. Da dieses auf Handlungswissen und intuitivem Wissen basiert, ist es in seinem Ursprung ebenfalls implizit, besitzt jedoch die Möglichkeit, dass es expliziert werden kann (vgl. Seiler, 2004). Im strukturgenetischen Wissensbegriff kann das explizite Wissen sowohl als Teil des personalen Wissens als auch in Bezug auf öffentliches Wissen differenziert werden. Die technische Komponente des impliziten Wissens kann dem Handlungswissen und die kognitive Komponente dem intuitiven Wissen zugeordnet werden. Nach Nonaka und Takeuchi (1997) umfasst die kognitive Komponente auch Normen und Werte, die auf gesellschaftlicher Ebene tradiert werden. Über dieses Wissen verfügen somit nicht nur Individuen, sondern alle der Kultur zugehörigen Personen (Schnotz & Heiss, 2004). Aus diesem Grund wird dieser Punkt auch dem kollektiven Wissen zusätzlich zugeordnet. Grundsätzlich ist das kollektive Wissen (Information) überwiegend in expliziter Form verfügbar und kann somit geteilt und verbreitet werden. Es leitet unser Denken und Handeln auf einer unbewussten Ebene, wobei es über Explizierungsprozesse artikuliert werden kann (Seiler & Reinmann, 2004, S.13).

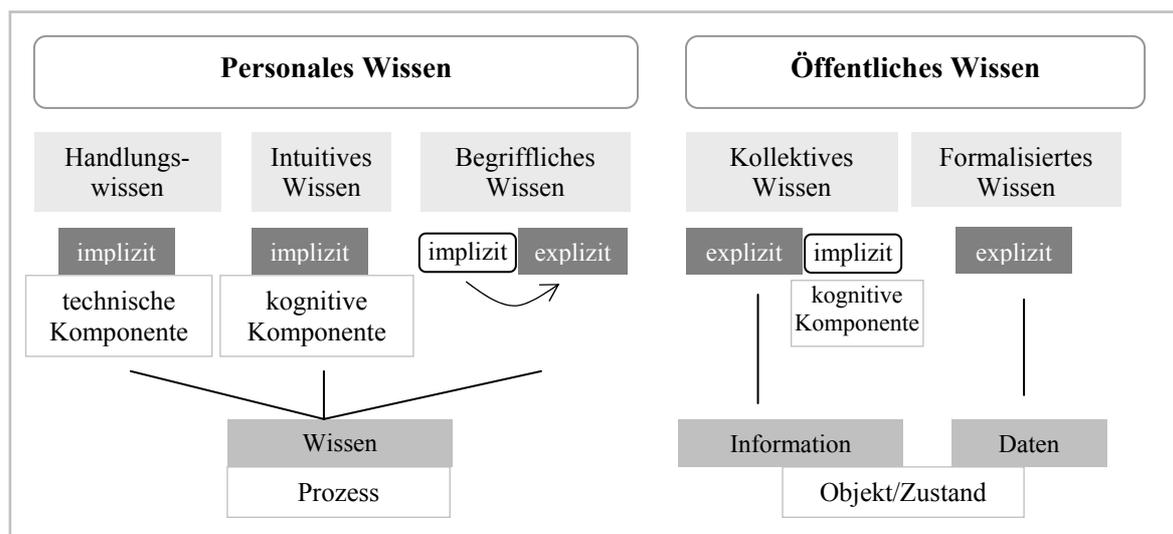


Abbildung 5: Strukturgenetischer Wissensbegriff in Bezug zu weiteren Arten des Wissens

Wie aus der Abbildung 5 zu entnehmen ist, können viele der bekannten Begriffe aus dem Wissensmanagement in den neuen Wissensbegriff ein- bzw. zugeordnet werden. Damit ist der Anspruch von Seiler und Reinmann (2004) gerechtfertigt, einen umfassenden und durchaus allgemeingültigen Wissensbegriff definiert zu haben. Es zeigt sich zudem, dass durch den neuen Wissensbegriff die klassische Einteilung in explizit und implizit differenzierter dargestellt werden kann. In der Erläuterung des strukturgenetischen Wissensverständnisses ist deutlich geworden, dass Wissen mehrere Zustände einnehmen kann, sowohl im Bewusstseinsgrad als auch in der Artikulationsfähigkeit. Die Vorstellung, dass jedes Wissen mal mehr oder weniger implizite und explizite Anteile enthalten kann und der Übergang von einem zum anderen fließend und dynamisch ist, deckt sich mit der Beschreibung, wie Wissen entsteht: in einem fortwährenden, aktiven und dynamischen Konstruktionsprozess. Der strukturgenetische Wissensbegriff zeigt sich im Vergleich und in der Zuordnung zu klassischen Wissensbeschreibungen und -begriffen als sehr umfassend. Er differenziert deutlicher, welches Wissen sich in Bezug auf personales Wissen und öffentlich (zugängliches) Wissen unterscheiden lässt.

2.1.3 Wissensprozesse

Im Folgenden werden die Wissensformen in einem exemplarisch dargestellten Wissensprozess auf Basis des strukturgenetischen Wissensbegriffs betrachtet. Die meisten Wissensmanagement-Ansätze zielen auf die Erfassung, Speicherung und Verteilung des Wissens ab (vgl. Probst, Romhardt & Raub, 2006; Lehner, 2009). Legt man den strukturgenetischen Wissensbegriff zugrunde, wird deutlich, dass sie vor allem auf das kollektive bzw. konventionalisierte und formalisierte Wissen beschränkt bleiben. Bei diesen beiden Wissensarten wird zudem die Distanz zum ursprünglichen (personalen) Wissen immer größer. Daraus folgt, je weiter das Wissen objektiviert wird, desto größer ist der Abstand

zum ursprünglichen personalen Wissen und desto stärker können die Interpretationen durch Subjekte variieren. Dem gleichzeitig steigenden Interpretationsspielraum kann dabei nur über einen Diskurs, also die (direkte) Auseinandersetzung mit den Meinungen anderer Personen, Einhalt geboten werden. Das wichtigste Bindeglied ist und bleibt die Kommunikation, die in der direkten Interaktion die größtmögliche Chance bietet, dass einander verstanden wird, da insbesondere hier die Schaffung eines gemeinsamen Kontextes erfolgt, z.B. mittels Mimik, Gestik (Schnotz & Heiss, 2004). Über die intersubjektive Abgleichung im Diskurs wird eine Vereinheitlichung und Objektivität garantiert (Seiler, 2003). Selbst an dieser Stelle ist jeweils eine Interpretationsleistung des Gegenübers zu leisten – jedes Subjekt konstruiert seine eigene Welt und hat dadurch andere kognitive Strukturen. Auch wenn eine Person motiviert ist ihr Wissen weiterzugeben, kann ein erfolgreicher Wissensaustausch immer noch an den kognitiven Fähigkeiten scheitern. Allen voraus geht, dass der Sender die Voraussetzungen (Vorwissen, Einstellungen, Bedürfnisse etc.) des Empfängers berücksichtigen muss, d.h. es bedarf einer Wissens(vor)selektion, Wissensanpassung und Schaffung eines gemeinsamen Kontextes bzw. Bezugsrahmens („common ground“). Dies beinhaltet z.B. eine gemeinsame Sprache sprechen (es können z.B. Fachbegriffe nicht ohne Bedeutungsverlust in die Alltagssprache „übersetzt“ werden), Verwendung der gleichen Terminologie oder Angleichung der Bedeutungszuschreibung (Schnotz & Heiss, 2004). Der letzte Aspekt wird beispielsweise durch die Mimik, Gestik und Intonation begleitet und unterliegt Gefühlen sowie Wertungen (Seiler & Reinmann, 2004). Hierbei wird deutlich, wie wichtig es bei einem Wissensaustausch ist, sich in einem gemeinsamen „Raum“ (physisch oder virtuell) zu befinden (ideal: gleicher Ort, gleiche Zeit), um sich gegenseitig bei der Explizierung oder bei Handlungen zu beobachten (vgl. Riempp, 2003). In Abbildung 6 wird der eben beschriebene Zusammenhang der verschiedenen Wissensformen zueinander in Bezug zum Wissensaustausch dargestellt. Zwei Aspekte sollen hierzu hervorgehoben werden. Erstens, dass der Austausch vor allem über das begriffliche Wissen erfolgt und dass auf der Basis dieses Wissen weitere Objektivierungen stattfinden können, die jedoch jeweils eine Reduktion des Bedeutungsinhalts zur Folge hat. Zweitens weist das öffentliche Wissen zum ursprünglichen personalen Wissen eine große Distanz auf und bietet für den, der dieses Wissen verstehen möchte, eine große Interpretationsfreiheit beim Prozess der Bedeutungszuschreibung.

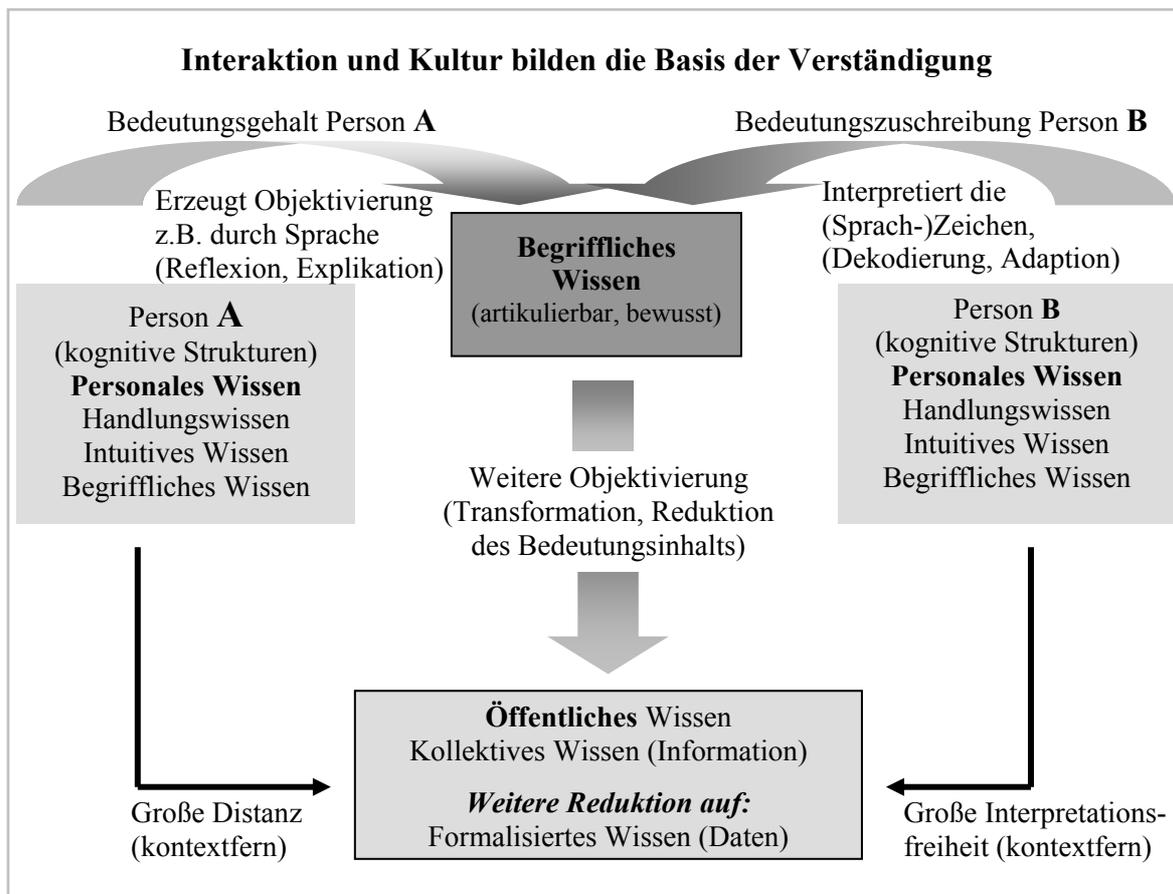


Abbildung 6: Wissensweitergabe aus Sicht des strukturgenetischen Wissensbegriffs

Zum Abschluss dieses Unterkapitels wird festgehalten, wie im weiteren Text mit dem Wissensbegriff(en) verfahren wird. Der strukturgenetische Wissensbegriff stellt die Ausgangsbasis für die in dieser Arbeit verwendeten Wissensbegriffe dar. Wie beschrieben, können unter ihm verschiedene Formen und Vorstellungen von Wissen „geduldet“ oder sogar integriert werden. Hierbei wird ein weiter Wissensbegriff akzeptiert, der neben dem personalen Wissen auch das Wissen einschließt, das durch eine Materialisierung öffentlich zugänglich gemacht werden kann. Es werden folgende Begriffe synonym verwendet: Information steht gleich für kollektives Wissen und Daten entspricht formalisiertem Wissen. Das personale Wissen weist immer in eine direkte Relation mit einer Person auf. Der Wissensbegriff wird im Weiteren nur an Stellen, an denen eine deutliche Unterscheidung und damit spezifische Brennung für ein Verständnis nötig ist mit den konkretisierenden Attributen (z.B. persönliches oder begriffliches Wissen) versehen.

2.2 Der Kunde im Fokus: Ansätze zum Kundenwissen

Das zweite Unterkapitel im Bereich der theoretischen Grundlagen stellt den Kunden in den Mittelpunkt. Das am Häufigsten verwendete Schlagwort lautet hierzu: Kundenorientierung. Es gibt heute kaum ein Unternehmen, das nicht von sich behaupten würde, der Kunde sei das Zentrum aller Anstrengungen. Was unter Kundenorientierung, -zufriedenheit und -wissen zu verstehen ist, wird als Erstes (Abschnitt 2.2.1) erläutert. In Abschnitt 2.2.2 wird der Weg nachgezeichnet, wie aus den Ansätzen des KM und CRM ein neuer Ansatz, das CKM resultiert. Der nachfolgende Abschnitt (2.2.3) beschreibt vier ausgewählte Ansätze des CKM, mit den jeweiligen Grundannahmen und Schwerpunkten.

2.2.1 Kundenorientierung, -zufriedenheit und Kundenwissen

Seit Beginn der wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland gibt es verschiedene Ansätze der Unternehmensführung mit jeweils unterschiedlichen Methoden, an denen sich Unternehmen orientiert haben, um am Markt erfolgreich zu sein (Bruhn, 2006; Erlbeck, 1999, S.19f). In den 1950er und 1960er Jahren wird mehr nachgefragt, als angeboten wurde (Verkäufermarkt). Die Massenproduktion setzt ein und Unternehmen sind erfolgreich, je besser sie die Produktion organisieren und rationalisieren. In den 1970er Jahren verändert sich durch ein Überangebot an Waren die Situation zum „Käufermarkt“ (Ludvigsen, 1995, S.18f). Unternehmen sind nun gezwungen, die Marktmechanismen und Kundenentwicklungen zu verstehen, um ihre Produkte zu verkaufen. Dabei kommen Methoden wie Marktforschung und Positionierung von Unternehmensleistungen zum Einsatz. Mit Beginn der 1980er Jahre rückt die Wettbewerbsorientierung der Unternehmen in den Vordergrund. Durch die steigende Zahl ähnlicher Produkte müssen sich Unternehmen nun gegenüber dem Wettbewerber abgrenzen und profilieren. Dabei werden Verfahren wie Konkurrenz- und Wertkettenanalyse zur Identifizierung von strategischen Wettbewerbsvorteilen angewendet. Seit Beginn der 1990er Jahre ist auch dieser Ansatz nicht mehr ausreichend, um sich im Wettbewerb zu behaupten. Der Kunde rückt vollständig in den Fokus der Betrachtung. Es zeichnet sich eine Individualisierung der Produkte nach spezifischen Kundenwünschen und Erwartungen ab, weshalb die Unternehmen gezwungen sind, ihre Marketingaktivitäten in Form der Kundenorientierung an den Bedürfnissen des einzelnen Kunden auszurichten (Bruhn, 2000; vgl. Simon & Tacke, 1996). Seit Beginn der 2000er Jahre zeigt sich eine weitere Entwicklung in Bezug zum Kunden: das CKM. Ob sich das CKM als eigenständiger Ansatz durchsetzen und auch als solcher anerkannt wird, kann derzeit noch nicht abschließen beurteilt werden. Aus diesem Grund sind in der Abbildung 7 zu diesem Punkt jeweils zwei Fragezeichen aufgeführt. Abbildung 7 zeigt die zeitliche Entwicklung mit dem jeweiligen Unternehmensfokus und beispielhaften Methoden auf.

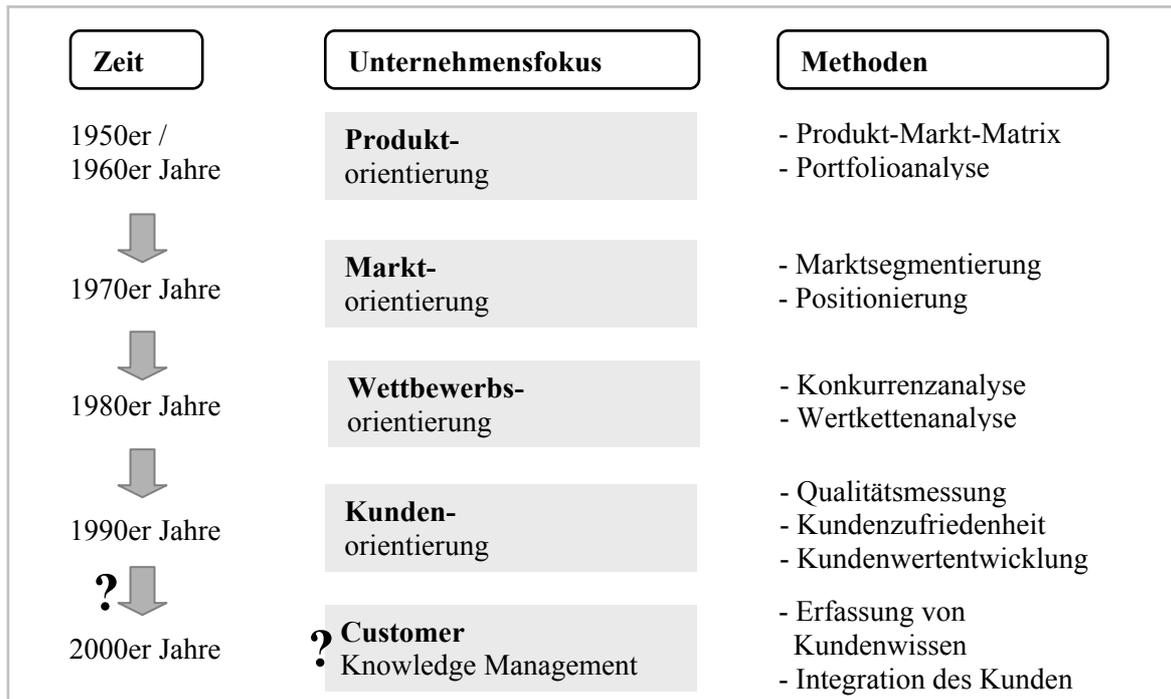


Abbildung 7: Phasen der Unternehmensführung (in Anlehnung an Bruhn, 2000, S.26)

Kundenorientierung

Der Definition von Bruhn (1999) zufolge ist „Kundenorientierung [...] die umfassende, kontinuierliche Ermittlung und Analyse der Kundenerwartungen sowie deren interne und externe Umsetzung in unternehmerische Leistungen sowie Interaktionen mit dem Ziel, langfristig stabile und ökonomisch vorteilhafte Kundenbeziehungen zu etablieren“ (S.10). Das vorrangige Ziel der Kundenorientierung ist also „die Erfüllung des speziellen Kundennutzens bzw. der Erwartungen der Kunden“ (Bruhn, 1999, S.7). Entscheidend ist, dass ein Kunde nie ein Produkt an sich kauft, „sondern immer nur die Lösung seines Problems oder die Befriedigung seines Bedürfnisses“ (Simon & Tacke, 1996, S.171). Um die Kundenorientierung innerhalb eines Unternehmens optimal umzusetzen, ist das Wissen vom und über den Kunden (Handlbauer, 1999; Schaschke & Zahn, 2003) die Basis, um hieraus innovative bzw. optimierte Produkte zu entwickeln, die wiederum zur Kundenzufriedenheit führen sollen (Lüthje, 2000).

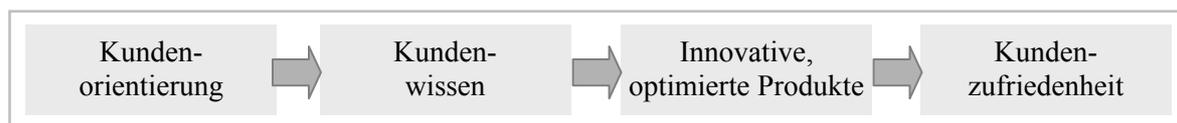


Abbildung 8: Kundenorientierung und -wissen als Basis für Kundenzufriedenheit

Kundenwissen ist der „Nährboden für Innovationen“ (Vogt, 2004, S.269). Den Kunden zu kennen ist somit unerlässlich, um eine Kundenorientierung im Unternehmen erfolgreich umzusetzen (Roccasalvo, 2003). Kundenorientierung darf daher nicht als Zustand, sondern muss als Prozess betrachtet werden (Handlbauer & Renzl, 2006, S.150). Eine Kundenori-

entierung ist wichtig – doch birgt eine zu starke Orientierung an den Wünschen des Kunden auch Gefahren in sich. Es gilt: Nicht alles was der Kunde wünscht oder fordert, muss auch umgesetzt werden (vgl. Förster & Kreuz, 2002; Iten, 2002, S.49; Korell & Rüger, 2004). Deshalb ergibt sich eine Einschränkung der Kundenorientierung im Markenverständnis eines Unternehmens. Denn nur Marken, bei denen der Konsument über längere Zeit eine klare, in sich gefestigte Identität wahrnimmt, können dauerhaft Kunden an sich binden (Burmam, Meffert & Koers, 2005; Erlbeck, 1999, S.66). Um dies zu erreichen, wirbt ein Unternehmen unter anderem mit feststehenden Slogans, z.B. FORD „Feel the difference“. Hierdurch weckt das Unternehmen Wünsche und Bedürfnisse beim Kunden und erhöht bestimmte Erwartungen an das Fahrzeug (Handlbauer & Renzl, 2006, S.151). Daraus folgt, dass nicht jeder Wunsch eines Kunden in die Produktentwicklung einfließen darf, sondern nur diejenigen, die sich innerhalb der Markenstrategie bewegen. Da ein Unternehmen nicht alle Qualitätsaspekte gleichermaßen erfüllen kann, gilt es Alleinstellungsmerkmale im Wettbewerb zu definieren (Pfeifer, 2001, S.289). Lediglich so kann sich ein Automobilhersteller von der Konkurrenz unterscheiden. Darüber hinaus muss Kundenorientierung immer ein Mittel zum Zweck des ökonomischen Erfolgs bleiben (Wildemann, 2004).

Kundenzufriedenheit

Beim Thema „Kundenzufriedenheit“ kann auf viele unterschiedliche Forschungsansätze und -erkenntnisse zurückgegriffen werden (Schneider, 2000). Es gibt jedoch bislang keine allgemein anerkannte Definition. Kundenzufriedenheit wird meist als Ergebnis eines komplexen Informationsverarbeitungsprozesses verstanden. Dabei werden die wahrgenommenen Erfahrungen mit den Leistungen eines Anbieters (Ist-Zustand) anhand der Erwartungen (Soll-Zustand) durch den Kunden (Soll-Ist-Vergleich) bewertet (Schütze, 1992, S.3). Demnach ist ein Kunde zufrieden, wenn die subjektiven Erwartungen an die Qualität eines Produktes mit der tatsächlich erlebten Bedürfnisbefriedigung übereinstimmen oder übertroffen werden (Meffert & Bruhn, 1981, S.597). Bei der negativen Nichtbestätigung verspürt der Kunde Unzufriedenheit, da seine Erwartungen nicht erfüllt wurden (Bruhn, 1999, S.37). Diese Kundenzufriedenheitsdefinition bekommt in der Wissenschaft hohen Zuspruch. Die einzelnen Elemente des Nicht-Bestätigungs-Paradigmas sind jedoch weiterhin umstritten (Stauss, 1999). Aufgrund der Vergleichsprozesse wird die Kundenzufriedenheit auch als die emotionale Reaktion in einem kognitiven Vergleichsprozess angesehen (Homburg & Stock, 2003, S.22).

Das *Kano-Modell*⁵ ermöglicht eine differenzierte Betrachtung der Einflussfaktoren auf den Vergleichsprozess sowie die daraus resultierende Zufriedenheit oder Unzufriedenheit. Es beinhaltet für diese Arbeit zwei zentrale Aspekte. Zum Einen betont es, wie wichtig es ist,

⁵ Das Modell ist nach Dr. Noriaki Kano benannt, der es 1978 bei der Analyse von Kundenwünschen entwickelt hat.

dem Kunden in der Entwicklung eines Produkts (zeitlich) voraus zu sein, um ihn begeistern zu können. Zum Anderen wird deutlich, dass die Grundanforderungen an ein Produkt erfüllt sein müssen, damit eine (Grund-) Zufriedenheit gewährleistet ist. Das Kano-Modell kann damit auch als Methode eingesetzt werden, um Kundenanforderungen zu strukturieren und ihren Einfluss auf die Zufriedenheit der Kunden zu bestimmen (Bailom, Hinterhuber, Matzler & Sauerwein, 1996, S.118). Die theoretischen Grundlagen für das Kano-Modell basieren auf Herzbergs Zwei-Faktoren-Theorie (auch Motivator-Hygiene-Theorie) zur Arbeitszufriedenheit. Nach dieser Theorie handelt es sich bei einer Zufriedenheit und Unzufriedenheit um zwei verschiedene Konstrukte, die mit unterschiedlichen Skalen abgebildet werden: Zufriedenheit wird auf einer Skala von „Zufriedenheit“ bis „Nicht-Zufriedenheit“ und Unzufriedenheit auf einer Skala von „Unzufriedenheit“ bis „Nicht-Unzufriedenheit“ gemessen (Schütze, 1992, S.127,142). Demnach gibt es in Herzbergs Theorie bestimmte Faktoren, die eine Zufriedenheit auslösen, während andere Faktoren eine Unzufriedenheit erzeugen. Als Motivatoren werden Merkmale bezeichnet, die bei Erwartungserfüllung zu Zufriedenheit führen und bei Untererfüllung zu einer Nicht-Unzufriedenheit. Unzufriedenheit verursachen Hygienefaktoren bei Untererfüllung der Erwartungen und es folgt bei einer Erwartungserfüllung eine Nicht-Unzufriedenheit, erzeugt aber keine Zufriedenheit (Schütze, 1992, S.142f). Kundenanforderungen bzw. kundenrelevante Produktmerkmale lassen sich nach dem Kano-Modell in drei Kategorien unterteilen: 1. Basis-, 2. Leistungs- und 3. Begeisterungsanforderungen (siehe Abbildung 9) (Ackerschott, 2001, S.71f; Bailom et al., 1996; Huber, Hermann & Braunstein, 2006, S.72f; Matzler & Bailom, 2006, S.263f; Matzler, Stahl & Hinterhuber, 2006, S.19f; Wildemann, 2004, S.395). Die **Basisfaktoren** werden vom Kunden als selbstverständlich vorausgesetzt und nicht explizit nachgefragt. Fahrzeugbezogene Beispiele, die bei Nichterfüllung Unzufriedenheit verursachen, sind die Servolenkung oder die Heizung. Die Basisfaktoren sind wichtig, wenn sie nicht erfüllt sind und werden unwichtig, wenn sie gut erfüllt sind. Die Bedeutung von Basiseigenschaften wird damit häufig überschätzt. Eine Verbesserung ihrer Qualität führt zu einer abnehmender Wichtigkeit. Die **Leistungsfaktoren** umfassen alle vom Kunden ausdrücklich verlangten Produktmerkmale. Werden sie dem Kunden nicht angeboten, verursachen sie eine Unzufriedenheit. Dabei wird ein linearer Zusammenhang zwischen dem Erfüllungsgrad der Erwartungen und dem Zufriedenheitsniveau unterstellt. Beispiele für Leistungsfaktoren am Auto sind die Fahreigenschaften, die Lebensdauer oder auch die Klimaautomatik. Das Differenzierungspotenzial von Produkten liegt in den **Begeisterungsfaktoren**. Diese besonderen und zusätzlichen Merkmale übertreffen die Erwartungen des Kunden deutlich. Einem Unternehmen muss es gelingen, Begeisterungsfaktoren zu schaffen, da sie den höchsten Einfluss auf die Kundenzufriedenheit haben und sich damit entscheidend auf den Produktkauf auswirken (Hertel, Neff & Virt, 2000, S.241). Sie beruhen in technologieintensiven Branchen wie der Automobilindustrie vor allem auf Produktinnovationen (Matzler et al., 2005, S.49). Diese sind z.B. die Kopf-

raumheizung „Aircar“ im Mercedes-Benz SLK, bei der aus speziellen Belüftungsöffnungen in den Kopfstützen temperierte Luft strömt und somit das Cabriofahren bei kühlen Temperaturen angenehmer macht. Ein weiteres Beispiel, das bei Mercedes-Benz-Passagieren zu einem Zufriedenheitsgewinn führt, ist die zugfreie Klimaanlage in der neuen S-Klasse (Motor-Talk, 2006). Begeisterungsfaktoren werden bis heute vor allem als Technology-Push gelebt, d.h. die Innovationen stammen vom Hersteller und werden im Markt intensiv beworben. Dies bedeutet eine enorme Herausforderung für die F&E-Abteilungen, da die Produktzyklen für ein Fahrzeugmodell im Schnitt fünf bis acht Jahre dauern. Daraus folgt, dass Entwickler bis zu acht Jahre der Zeit voraus sein müssen, wenn ihre Produkte dann am Markt überzeugen sollen.

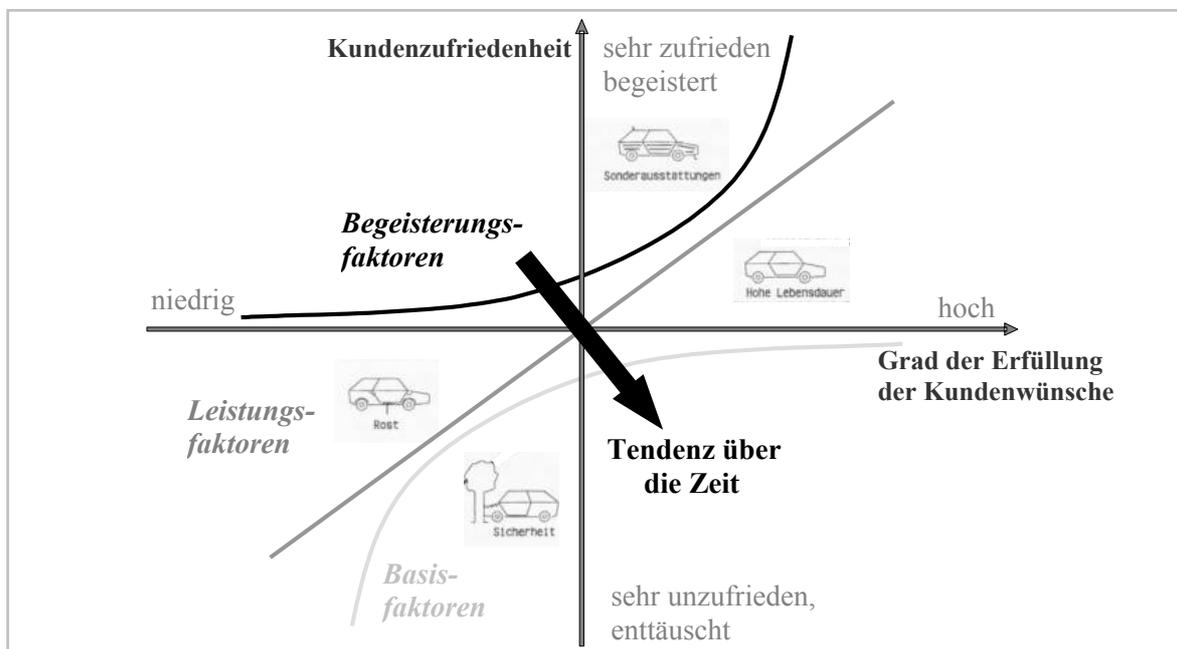


Abbildung 9: Das Kano-Modell (in Anlehnung an Matzler & Bailom, 2006, S.264)

Eine wichtige Besonderheit am Kano-Modell ist, dass Produktmerkmale einer zeitlichen Dynamik unterliegen. Anfängliche Begeisterungsfaktoren werden durch eine steigende Zahl von Nachahmern zu Leistungsanforderungen. Diese wiederum entsprechen bald den momentanen Markansprüchen (Basisanforderungen) und werden dann schnell vom Kunden verlangt und später als selbstverständlich gewünscht (Bailom et al., 1996, S.118). Beispielsweise wurde die Klimaautomatik zunächst als exklusive Sonderausstattung in Oberklassefahrzeugen angeboten. Heutzutage gilt sie als technischer Standard und gehört auch in niedrigeren Fahrzeugklassen zur Serienausstattung. Was den Kunden also heute noch begeistert, erwartet er morgen und setzt er übermorgen voraus. Die Wirkung von Begeisterungsfaktoren ist somit auf eine gewisse Zeitdauer begrenzt. Für die Neuproduktentwicklung bedeutet dies, die Konkurrenzprodukte zu beobachten, um Begeisterungsfaktoren ausfindig zu machen, mit denen sich der Wettbewerb vom eigenen Produkt abhebt und zusätzlich der Konkurrenz durch eigene Innovationen immer wieder einen Schritt voraus zu sein (Homburg & Stock, 2003).

Kundenwissen

Das Kundenwissen ist ein Teil der großen Menge von Wissen innerhalb eines Unternehmens. Durch die Verbindung mit dem Begriff „Kunde“ wird der Wissensbegriff konkretisiert und gleichzeitig eingegrenzt (Korell & Spath, 2003b, S.14; Vogt, 2004, S.259). So gelten auch für das Kundenwissen die Überlegungen des strukturgenetischen Wissensverständnisses: Kundenwissen kann in personaler und objektivierter Form vorliegen – mit den jeweils damit verbundenen Konsequenzen, z.B. in Bezug auf die Artikulationsfähigkeit. Auch für das Kundenwissen gilt: Der größte Teil ist implizit mit dem Kunden als Person verbunden. Nur ein kleiner Teil steht der Organisation in expliziter Form als Wissen über den Kunden zur Verfügung. Voraussetzung, um überhaupt an implizite Wissensanteile der Kunden zu gelangen, ist der persönliche Kontakt mit ihnen (Handlbauer & Renzl, 2006, S.153). Das Kundenwissen, das auf den Erfahrungen des Kunden beruht, kann Aufschluss über die Kundenwünsche und -zufriedenheit geben (Goehermann, 2004, S.54f). Helmke, Uebel und Wunsch (2007) erachten den integrierten Einsatz von qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden als wichtig, um verschiedene Wissensinhalte vom und über den Kunden zu erfassen (vgl. auch Handlbauer & Renzl, 2006).

Das Kundenwissen wird meist in Wissen über den Kunden, Wissen des Kunden und Wissen für den Kunden unterschieden. Im Rahmen der Literaturrecherche zu Kundenwissen zeigt sich, dass das Wissen *vom* Kunden erst Ende der 1990er Jahre und das Wissen *für* den Kunden erst ab dem Jahr 2002 in Veröffentlichungen erwähnt und beschrieben wird. Tabelle 2 beinhaltet die Publikationen in der zeitlichen Reihenfolge der Veröffentlichung und welche Arten von Kundenwissen sie zum Gegenstand haben. Die Auswahl der Autoren basiert auf den Rechercheergebnissen und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 2: Analyse von Publikationen in Bezug zu den Arten von Kundenwissen

Autoren	Wissen vom/des Kunden  Wissensträger = Kunde	Wissen über den Kunden  Wissensträger = Unternehmen	Wissen für den Kunden  →  Unternehmen versorgt Kunden mit Wissen
Cooper (1998)	X	X	○
Handlbauer (1999)	○	X	○
Aebi (2000)	○	X	○
Ratchford (2001)	○	X	○
Geib & Riempp (2002)	○	X	○
Gibbert et al. (2005)	X	X	○
Stauss (2002)	X	X	X
Iten (2002)	X	X	X
Korell (2003)	X	X	○
Fleischer & Klinkel (2003)	X	X	○
Gebert, Geib, Kolbe & Brenner (2003)	X	X	X

Autoren	Wissen vom/des Kunden	Wissen über den Kunden	Wissen für den Kunden
Riempp (2003)	X	X	X
Nohr (2003, 2004)	X	X	X
Korell & Rüger (2004)	X	X	X
Schloen et al. (2004)	X	X	X
Paquette (2006)	X	X	○
Legende: X = Merkmal vorhanden; ○ = Merkmal <i>nicht</i> vorhanden			

Der Fokus auf den Kunden verändert sich ab dem Jahr 2000 sowohl in der Forschung als auch in der Praxis. Der Blick erweiterte sich vom Wissen über den Kunden hin zu zwei weiteren Wissensprozessen: Wissen vom Kunden und Wissen für den Kunden.

In diese Arbeit ist das Wissen für den Kunden nicht Gegenstand der Betrachtung. Es wird aber in der Tabelle 2 aufgeführt, um die Entwicklung gesamthaft dazustellen.

Die beiden relevanten Wissensarten sind wie folgt definiert:

- **Wissen vom/des Kunden:** Wissensträger ist der Kunde selbst. Er verfügt über wertvolles Wissen im Hinblick auf die Produkte des Unternehmens, Vor- und Nachteile dieser Produkte, Angebote der Konkurrenz, seine eigenen Ziele, Bedürfnisse und Erwartungen. Dieses Wissen muss das Unternehmen erst erschließen und ist vor allem für Innovationsprozesse und damit für die Produktentwicklung von Bedeutung.
- **Wissen über den Kunden:** Dieses kundenbezogene Wissen steht zum Großteil intern im Unternehmen zur Verfügung und beschreibt den externen Kunden. Es wird vor allem mit CRM-Methoden erfasst und analysiert, z.B. Verkaufszahlen. Wissensträger ist das Unternehmen bzw. die Mitarbeiter. Einige Autoren sehen das Wissen über den Kunden eher als Kundeninformation (Davenport, Harris & Kohli, 2001; Dennis, Marsland & Cockett, 2001; Gibbert et al., 2005).

Die Informationen über und vom Kunden können nach Stauss (2002) in vier Kategorien eingeteilt werden, die aber nicht gänzlich trennscharf sind (Tabelle 3).

Tabelle 3: Kategorien und Wissen über und vom Kunden (in Anlehnung an Stauss, 2002, S.278)

	Wissen über den Kunden	Wissen des Kunden
Betrieb/Person	- B2B: Branche, Rechtsform, Bonität - B2C: Alter, Geschlecht, Einkommen	Eigene Ziele, Strategien, Erwartungen, Erfahrungen und Interessen
Produkt-/ Dienstleistungsnutzung	Produktspektrum, Kaufhistorie, Kaufzeitpunkte, Vertragslaufzeiten	Wahrgenommene Qualitätsstärken und -schwächen, auch in Relation zum Wettbewerber
Aktionen des Unternehmens	Art, Intensität und Häufigkeit kundenindividueller Aktivitäten	Wahrgenommene Qualitätsstärken und -schwächen unternehmerischer Aktivitäten
Reaktionen des Kunden	Umsätze, Deckungsbeiträge, Kundenzufriedenheit, Beschwerden	Emotionen, Kognitionen, Verhaltensintensionen in Bezug auf das Produkt/Dienstleistung

Die Tabelle 3 zeigt zwei wichtige Aspekte auf. Zum Einen, dass es in Bezug auf das Kundenwissen Aktionen gibt, die von Unternehmensseite ausgehen müssen, um Wissen vom Kunden zu erhalten und zum Anderen, dass Kundenwissen über die Reaktionen des Kunden auf ein Produkt oder Dienstleistung erworben werden kann. Die Autoren Korell und Spath (2003a, S.33) sowie Korell und Rüter (2004) weisen hierzu dem Kundenwissen anhand der Unternehmensgrenze die Attribute „internes“ und „externes“ Kundenwissen zu. Für diese Arbeit ist diese Einteilung ein wesentlicher Baustein, um die verschiedenen Formen und Arten des Kundenwissens, wie es aus den eingesetzten Methoden zur Erfassung des Kundenwissens resultiert, zu strukturieren⁶.

2.2.2 Knowledge Management und Customer Relationship Management als Wegbereiter für das Customer Knowledge Management

Das KM hat bis heute nichts an Aktualität eingebüßt. Dies zeigt sich an den nach wie vor vielen Publikationen zu diesem Thema. Der Kunde findet darin jedoch kaum Erwähnung (Stauss, 2002). Eine Ausnahme bildet die Publikation von Probst et al. (2006). Sie weisen bereits 1997, bei der ersten Veröffentlichung ihres Grundlagenwerkes, auf den Kunden als wichtige externe Wissensquelle („ein unausgeschöpftes Potenzial des Wissenserwerbs“) für Unternehmen hin (Probst et al., 2006, S.29). Als Vordenker, wie schon beim KM, publiziert Davenport zusammen mit Klahr 1998 einen Artikel mit dem Titel „Managing customer knowledge“ mit grundsätzlichen Überlegungen zum Wissen des Kunden. Cooper (1998) ist seiner Zeit ebenfalls voraus und sieht CKM als Managementdisziplin der Zukunft. Die Verknüpfung von Kundenorientierung und KM wird als erstes von Handlbauer (1999) und Aebi (2000) beschrieben, jedoch noch mit starkem Fokus auf das CRM (Wissen über den Kunden). Seit 2000 finden sich dann viele Publikationen mit dem Schlagwort „Customer Knowledge Management“. Bis 2001 sind vor allem in den USA Veröffentlichungen zu finden, z.B. von Blosch (2000); Sawhney und Prandelli (2000); Lesser, Mundel und Wiecha (2000); Ratchford (2001) und Dennis, Marsland und Cockett (2001). Zwei Jahre später wird das Thema von der deutschsprachigen KM-Community als eigenes Forschungsfeld aufgegriffen und seitdem sind zahlreiche Publikationen erschienen. Folgende Autoren führen (sortiert nach Veröffentlichungszeitpunkt) explizit das Stichwort: Customer Knowledge (Management) oder Kundenwissen im Titel:

Garcia-Murillo und Annabi (2002); Geib und Riempp (2002); Gibbert, Leibold und Probst (2005); Riempp und Gronover (2002); Rowley (2002); Sikler und Rüter (2002); Stauss (2002); Gurgul et al. (2002); Bungard et al. (2003); Geib, Schierholz und Kolbe (2003); Kolbe (2003); Kolbe, Österle, Brenner und Geib (2003); Korell und Spath. (2003b); Riempp (2003); Ashwin und Sanjay (2004); Bucherer (2004); Korell (2004); Korell und Rüter (2004); Nohr (2004); Nohr und Roos (2004); Schloen et al. (2004); Jayachandran,

⁶ siehe ausführlich in Kapitel 2.2 Die Erschließung des Kundenwissens: Methoden

Hewett und Kaufman (2004); Börjesson und Dahlsten (2004); Yilmaz (2006); Paquette (2006); Helmke et al. (2007); Schwenk (2007).

Obwohl der Begriff „Kunde“ in diesen Veröffentlichungen steht, wird er sehr unterschiedlich verwendet. In den meisten Publikationen werden unter dem „Kunden“ Partner- oder Kundenunternehmen, Zulieferer, Joint Venture etc. verstanden und nicht der Endkunde bzw. Konsument eines Produkts. Dies scheint auch vielen Autoren immer wieder Schwierigkeiten zu bereiten, wenn sie z.B. den Kunden und die betrachteten Prozesse im B2B-Bereich ansiedeln (Bungard et al., 2003; Kolbe, 2003; Fleischer & Klinkel, 2003), dann aber von Beschwerde-Hotlines, Marktbefragungen etc. sprechen, die doch sehr klassisch im Konsumentenbereich eingesetzt werden. Das grundsätzlich Neue in den jüngeren Veröffentlichungen in Bezug zum Kundenwissen und CKM ist, dass der Endkunde selbst in den Mittelpunkt rückt. Unternehmen haben den Kunden als wichtige externe Wissensquelle erkannt. Die interne Wissensbasis mit Wissen über den Kunden wird um das Wissen vom und der Kunden erweitert. Dies ist vor allem, wie in der Einleitung erwähnt, durch die steigende Wettbewerbssituation sowie auf die Veränderung der Märkte und Kunden zurückzuführen. Zudem sind die Kunden von heute immer besser informiert, z.B. durch technologische Entwicklung wie das Web 2.0 und im Gegenzug nimmt die Markentreue stetig ab.

Knowledge Management

Ziel des KM ist es, Wissen als wertschöpfende Ressource zu nutzen und die Strategie, Organisationsstrukturen, Technologie und Geschäftsprozesse im Unternehmen unter dem Wissensaspekt zu optimieren, um letztlich Wettbewerbsvorteile zu erlangen und Innovationen voranzutreiben (vgl. Probst et al., 2006; Riempp, 2003; Stauss, 2002, S.280). KM stellt hierbei eine Vorgehensweise dar, um „Wissensprozesse im Spannungsfeld zwischen Information und Handeln zu beeinflussen bzw. Rahmenbedingungen in der Organisation so zu gestalten, durch die die intendierten Wissensprozesse bewirkt, forciert, unterstützt oder erleichtert werden“ (Reinmann-Rothmeier, 2001, S.18). Vier Prozesse bilden nach dem Münchener-Modell die Kernelemente des KM und sollten bei der Umsetzung zu gleichen Teilen Beachtung finden: (1) Der Prozessbereich Wissensrepräsentation befasst sich mit der Frage, wie Wissen für andere zugänglich, greifbar und sichtbar gemacht werden kann. (2) Die Wissenskommunikation beschreibt den Vorgang, Wissen auszutauschen, zu verteilen und zu vernetzen. (3) Der Prozess der Wissensgenerierung bezeichnet die Umwandlung von Information in handlungsrelevantes Wissen. (4) Beim Prozess der Wissensnutzung wird das erworbene Wissen angewandt, d.h. es geht in ein Handeln über. Die Prozesse bedingen einander und sind somit nicht unabhängig. Für ein erfolgreiches KM gilt es die Triade „Mensch – Organisation – Technik“ zu beachten und dass das KM im besten Fall eine zentrale Integrationsfunktion zwischen Mensch und Technik einnimmt.

Customer Relationship Management

Das CRM ist definiert als ein „kundenorientiertes, technologiegestütztes Managementkonzept mit dem Ziel, ein Gleichgewicht zwischen unternehmensseitigen Investitionen und der Befriedigung von Kundenbedürfnissen zu erreichen, um so die Profitabilität für das Unternehmen zu maximieren“ (Riempp & Gronover, 2002, S.769; vgl. Bruhn, 1999, S.140). Das CRM hat das Ziel, „den Erhalt und den Aufbau von Kundenbeziehungen bestmöglich durch die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zu gestalten, um auf lange Sicht profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und differenzierte Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen“ (Hettich, Hippner & Wilde, 2000, S.1346; ebenso Erlbeck, 1999, S.66f; Hippner & Wilde, 2003; Korell & Spath, 2003b; Riempp, 2003; Ostertag, 2004, S.25). Es ist in kundenbezogenen Unternehmensabteilungen wie Vertrieb, Marketing, Auftragsbearbeitung und Service angesiedelt und dient vor allem zur Unterstützung dieser operativen Prozesse. Der Fokus liegt meist auf geschäftlichen Daten wie Kauf-, Stamm- oder Transaktionsdaten. Jedoch sind noch weitere Schnittstellen zum Kunden von Bedeutung, z.B. Beschwerde- und Reklamationsstellen im Call- oder Customer-Care-Center (Korell & Spath, 2003a, S.8).

Das CRM lässt sich in drei Aufgabenbereiche einteilen: (1) analytisches, (2) operatives und (3) kommunikatives CRM (Amesberger, 2002; Nohr, 2003; Korell & Spath, 2003b, S.60f; Riempp, 2003; Bucherer, 2004, S.107f). (1) Das **analytische CRM** versucht hauptsächlich aus den in kundenorientierten Geschäftsprozessen gewonnenen Kundendaten, Kundeninformationen und -wissen zu gewinnen, z.B. Wann hat der Kunde was wie oft gekauft? Wer wurde wann und wie kontaktiert? Wer hat wie auf einen Kontakt reagiert? Hat sich der Kunde beschwert? Die datentechnische Zusammenführung aus den kundennahen Unternehmensprozessen Marketing, Verkauf und Service erfolgt in einer Kundendatenbank. Anhand von soziodemographischen und marktbezogenen Daten können mittels Data-Mining-Verfahren Kundenprofile gewonnen werden und es ist zudem möglich Prognosen zum Kundenverhalten abzuleiten (aus Kundendaten werden Kundeninformationen) (Hubschneider & Sibold, 2006, S.143). (2) Aufbauend auf der Kundendatenbank nutzt das **operative CRM** die generierten Informationen, um Geschäftsprozesse wie das Marketing oder den Service gezielt zu unterstützen. Zusätzlich werden weitere Analysen über den Kunden, z.B. ABC-Analyse, Kundenwertberechnungen oder Kundenzufriedenheitsanalyse durchgeführt. Der Schwerpunkt liegt allgemein in der Bearbeitung von transaktionalen Daten, z.B. Verkaufsprozesse und Dienstleistungsdaten (Geib & Riempp, 2002). (3) Das **kommunikative CRM** setzt direkt an der Schnittstelle zwischen Kunde und Unternehmen an. Die Kommunikationskanäle, z.B. Internet, E-Mail, Telefon, Brief, aber auch der persönliche Kontakt werden in das CRM-System integriert und über das Customer-Interaction-Center gesteuert. Die Kontaktmöglichkeit und -intensität ist durch das gewählte Medium stark determiniert. Während in einem Gespräch auf die Wünsche und Bedürfnisse des Kunden direkt eingegangen werden kann (z.B. im Call-Center), ist dies bei einem ein-

seitigen Dialog wie dem Mailing nicht möglich. Je nach Kommunikationskanal variieren somit die Qualität der Information und die Qualität des Austausches. Der Begriff „kommunikatives CRM“ wird in der Literatur zum Teil synonym zum Begriff kollaboratives/kooperatives CRM verwendet (Zellner, 2003, S.22; Geib, 2006). Es gibt jedoch klare Unterscheidungsmerkmale. Das kommunikative CRM beinhaltet alle Elemente für den direkten Kundenkontakt, während das kollaborative CRM sich auf Maßnahmen und Synchronisation über die Unternehmensgrenzen hinaus bezieht, z.B. die Bündelung von externen Dienstleistern. Der Begriff kollaboratives/kooperatives CRM wird damit als Methode für eine Vorgehensweise im Umgang mit dem kommunikativen CRM gesehen und bezieht sich nicht mehr eindeutig auf den Kunden, wodurch die Relevanz im Kontext der vorliegenden Arbeit nicht gegeben ist. Aus diesem Grund wird es in den weiteren Erläuterungen nicht berücksichtigt. In der Abbildung 10 werden die beschriebenen Formen des CRM und ihr Zusammenwirken dargestellt.

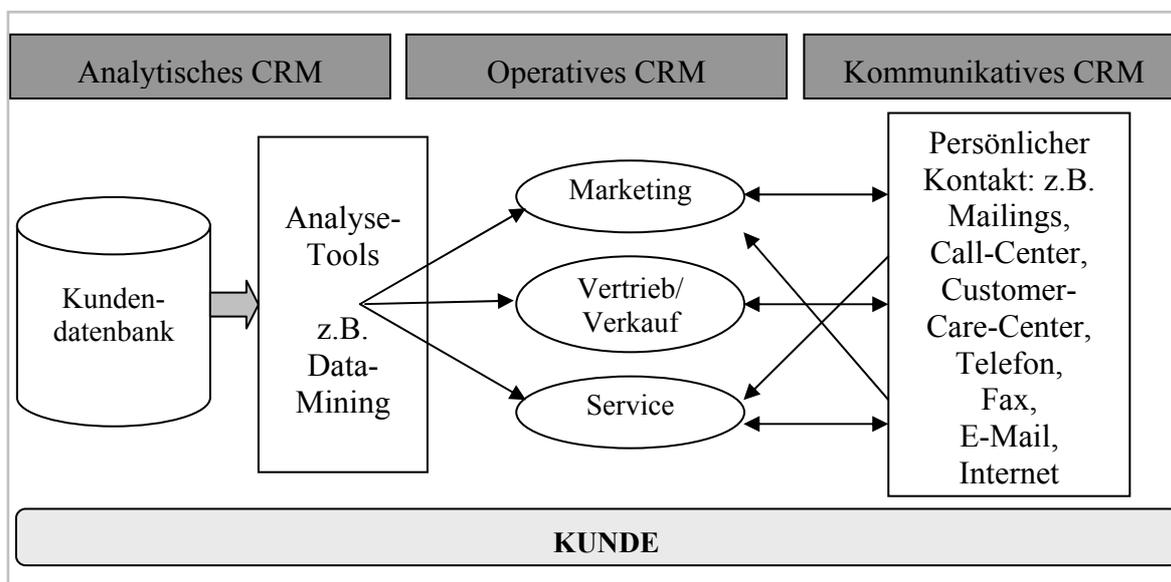


Abbildung 10: Inhalte und Zusammenhänge von Customer Relationship Management-Prozessen (Hippner & Wilde, 2002, S.14; vgl. Korell & Spath, 2003b, S.63)

Das operative CRM fungiert als Bindeglied zwischen dem analytischen und kommunikativen CRM. Es basiert auf automatisierten, technischen Prozessen für die Bereiche Marketing, Vertrieb und Service. Das kommunikative CRM stellt die direkte Schnittstelle zum Kunden dar und die Kommunikation erfolgt hierbei anhand unterschiedlicher Medien: vom persönlichen Kontakt bis zu Beiträgen in Communitys. Das analytische CRM arbeitet auf Basis von quantitativen Kundendaten (Pohl, 2003, S.82f). Mittels Data-Mining oder anderweitigen statistischen Verfahren kann anhand dieser Daten formalisiertes Wissen über den Kunden gewonnen werden. Implizites Wissen ist im analytischen CRM nicht erfassbar. Dieses kann aber über das kommunikative CRM und durch die direkte Kundeneinbindung erschlossen werden, da hier eine direkte Interaktion und Kommunikation mit dem Kunden stattfindet (Gurgul et al., 2002; Riempp, 2003).

Nohr (2004) verbindet die Aufgaben des CRM mit den Arten des Kundenwissens auf Basis der Überlegung, an welchen Schnittstellen zwischen Kunde und Unternehmen welches Kundenwissen gewonnen werden kann (Abbildung 11). Beim analytischen und operativen CRM findet nur eine einseitige Aktion vom Kunden zum Unternehmen statt und aus diesen Daten kann mittels verschiedener Verfahren ein Wissen über den Kunden resultieren. Für das Wissen des Kunden benötigt es den direkten Kontakt bzw. Interaktion mit dem Kunden. Das Wissen für den Kunden wird unternehmensseitig zur Verfügung gestellt und mittels des kommunikativen CRM an die Kunden weitergegeben. Nohr (2004) weist durch die Felder: „Entwicklung“ und „Produktion“ deutlich darauf hin, dass das Kundenwissen nicht nur bei den Unternehmensbereichen Marketing und Vertrieb von Bedeutung ist, sondern auch in kundenfernen Abteilungen verteilt und damit genutzt werden soll.

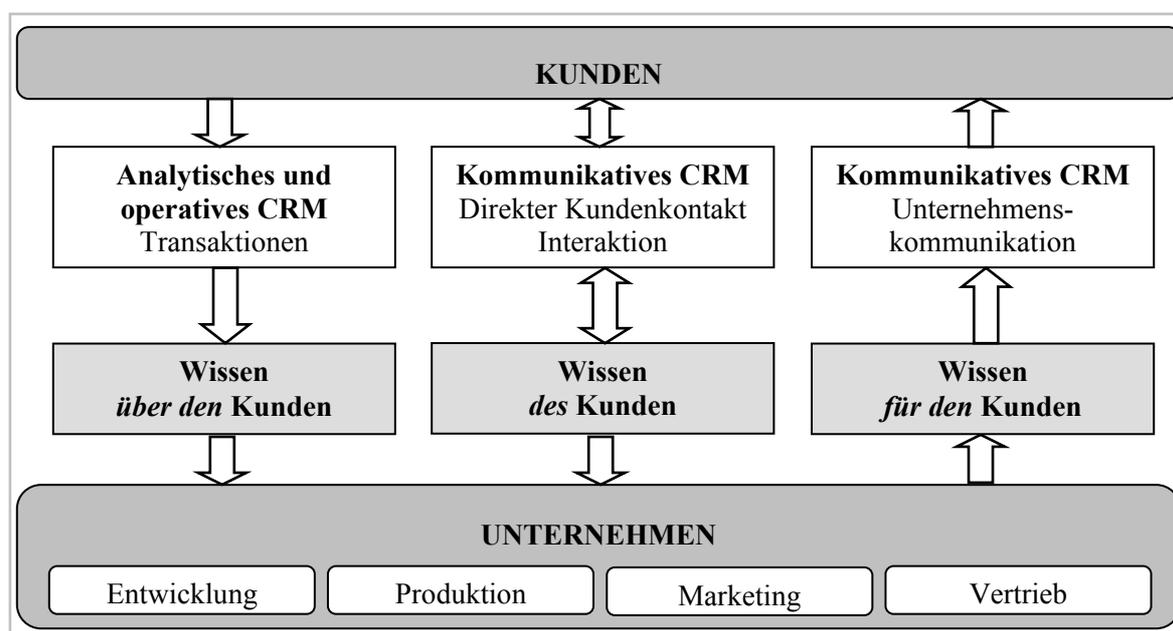


Abbildung 11: Aufgaben des Customer Relationship Managements und Formen des Kundenwissens (Nohr, 2004, S.398)

Das CRM konzentriert sich meist auf die kundennahen Geschäftsprozesse und ein Unternehmen könnte davon profitieren, wenn es das Wissen auch in anderen Unternehmensprozessen nutzt (vgl. Geib & Riempp, 2002). Nicht nur Marketing, Service und Vertrieb benötigen Kundeninformationen und Kundenwissen (Korell & Rüger, 2004). Auch die Produktentwicklung interessiert sich dafür, wer der Kunde ist, was er will, wie er das Produkt verwendet und warum er es kauft. Schließlich müssen sich neue Produkte an den Bedürfnissen der Kunden ausrichten, wenn sie erfolgreich im Markt sein sollen (Davenport et al., 2001; Schloen et al., 2004; Simon & Tacke, 1996, S.171). Der Wissensaspekt wird im CRM über lange Zeit vernachlässigt, obwohl viele CRM-Prozesse als wissensintensiv bezeichnet werden können (Riempp & Gronover, 2002, S.773). So fehlt z.B. bei der Beschreibung des CRM bei BMW eine interne Wissensweitergabe über das erlangte Kundenwissen an andere Abteilungen, wengleich der Kundenkontakt und das Kundenverhal-

ten für das Unternehmen als wichtige Wissensquelle betrachtet werden (Brackler et al., 2003). Drückers schreibt bereits im Jahr 2000 (S.17), dass es auf längere Sicht in den Unternehmen zu einer Integration von KM- und CRM-Systemen kommen wird. Korell und von der Nahmer (2004, S.2f) bestätigen dies in ihrer Studie. Alle acht befragten Hersteller von CRM-Lösungssystemen sehen ein großes Potenzial im KM, um Kundennähe und Kundenzufriedenheit zu verbessern. KM und CRM wachsen zusammen. Dies zeigt sich auch darin, dass bereits in über 80 Prozent aller CRM-Lösungen eine Kombination mit CKM-Systemen realisiert wird. Zusammenfassend ergibt die Umfrage, dass auf Ebene technischer CKM-Systeme neben mangelnder Wissenserschließung und -auswertung der Bedarf an Wissen in vielen Fällen nicht angezeigt werden kann. Sie dienen aber durchaus dafür, einen Überblick über den Wissensbestand zu gewinnen und unterstützen die Verteilung von Informationen (vgl. auch Goh, 2005).

Customer Knowledge Management

Gurgul et al. (2002) betrachten das Kundenwissen als einen Teil des CRM. Gibbert et al. (2005) sehen jedoch eine klare Differenzierung gegeben: „While both KM and CRM focused on gaining knowledge *about* the customer, managing customer knowledge is geared towards gaining knowledge directly *from* the customer.“ (S.279). Sie definieren CKM als: „CKM is the strategic process by which cutting edge companies emancipate their customers from passive recipients of products and services, to empowerment as knowledge partners. CKM is about gaining, sharing, and expanding the knowledge residing in customers, to both customer and corporate benefit.“ (Gibbert et al., 2005, S.272). Was in den Ansätzen von CRM fehlt, ist die Erkenntnis des Wertes, welches der Kunde hat und nicht die Informationen über den Kunden (Sawhney & Prandelli, 2000; Paquette, 2006). Auch Nohr (2004) ist der Ansicht, dass aus den CRM-Prozessen kaum Informationen für eine Strategieplanung oder zur Innovationsgenerierung gewonnen werden können. Das CKM versucht die zwei bereits bestehenden Ansätze KM und CRM zu kombinieren und zielt dabei stärker auf die Innovations- und Wachstumsentwicklung eines Unternehmens ab und weniger auf die Kundenbindung oder auf das intern vorhandene Wissen der Mitarbeiter. Ziel des CKM ist es, beide Ansätze so miteinander zu verbinden, dass sie den eingangs erwähnten technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen bzw. Veränderungen gerecht werden: Vorteile beider Ansätze sollen genutzt und Nachteile ausbalanciert werden (Kolbe et al., 2003, S.4). Wie eben erläutert, ist zwischen KM, CRM und CKM eine enge Entwicklungs- und Verbindungslinie gegeben. Gibbert et al. (2005) stellen die drei Ansätze KM, CRM und CKM anhand verschiedener Merkmale gegenüber. In diesem Vergleich treten die jeweiligen Grundannahmen und Ziele deutlich hervor (Tabelle 4).

Tabelle 4: Vergleich der Ansätze Knowledge Management, Customer Relationship Management und Customer Knowledge Management (Gibbert et al., 2005)

	KM	CRM	CKM
Orte des Wissens	Mitarbeiter, Team, Unternehmen, Unternehmensnetzwerke	Kundendatenbank	Erfahrungen des Kunden, Kreativität und (Un-) Zufriedenheit des Kunden mit Produkten/Dienstleistungen
Richtung des Wissensaustauschs	Innerhalb des Unternehmens	Einseitig (vom Unternehmen zum Kunden)	Zweiseitig (Integration von externem Wissen in die Firma und Weitergabe von Informationen an den Kunden)
Leitgedanke	Wenn wir nur wüssten, was wir (als Unternehmen) wissen	Kunden zu binden ist günstiger als neue zu gewinnen	Wenn wir wüssten, was unsere Kunden wissen
Grundprinzip	Wissen der Mitarbeiter über Kunden, Verkaufsprozesse und Forschung und Entwicklung wird erschlossen und integriert	Wissen über den Kunden wird durch Analyse von Datenbanken des Unternehmens erzeugt	Wissen wird direkt vom Kunden erhalten sowie durch den Austausch und die Erweiterung dieses Wissens
Medium	Wissen, Information (intern)	Daten (über den Kunden)	Erfahrungen und Wissen des Kunden
Ziele	Effizienzgewinn, Kosteneinsparung und Vermeidung „das Rad neu zu erfinden“	Kundenbindung, Pflege der Datenbanken im Unternehmen, Identifikation von profitbringenden Kunden	Zusammenarbeit mit Kunden, um gemeinsam Werte zu schaffen; Identifikation von Verbesserungsbereichen bei Dienstleistungen
Erfolgsmessung	Leistung/Erfolg im Vergleich zum Budget	Erfolg verstanden als Kundenzufriedenheit und Loyalität	Leistung im Vergleich zum Wettbewerb in Bezug auf Innovationen und Wachstum, Beitrag zum Kundenerfolg
Nutzen	Kundenzufriedenheit	Kundenbindung und -erhalt	Kundenerfolg, Innovationen, Organisationales Lernen
Empfänger	Mitarbeiter	Kunde	Kunde
Rolle des Kunden	Passiv; Empfänger des Produkts	Kunde wird an das Produkt gebunden; Loyalität wird erwartet	Aktiv; Partner im Wertschöpfungsprozess
Rolle des Mitarbeiters	Wissensträger, / -vermittler	Gering bei Kunden, die Bestellungen aus einem Produktverzeichnis tätigen	Wissen aus Kundengesprächen sammeln
Rolle des Unternehmens	Ermütigung der Mitarbeiter zum Wissensaustausch mit ihren Kollegen	Aufbau von dauerhaften Kundenbeziehungen	Emanzipierung des Kunden vom passiven Empfänger des Produktes zum aktiven Co-Entwickler in der Wertschöpfung

Die Beschreibungen von Gibbert et al. (2005) zeigen sehr deutlich die verschiedenen Inhalte der Ansätze auf und auch welchen Fokus das CKM hat. Das **KM** setzt mit seinen Prozessen und Zielen innerhalb des Unternehmens an. Hauptwissensquelle sind die Mitarbeiter. Das **CRM** ist auf das Sammeln und Auswerten von Informationen und Daten über den Kunden ausgerichtet. Aus dem CRM können bestenfalls eine effiziente Betreuung der Kunden und ein besseres Kundenmanagement hervorgehen, jedoch keine innovativen Neuerungen (vgl. Nohr, 2004). Das Unternehmen agiert in Richtung des Kunden, jedoch erfolgt keine Wissensweitergabe nach innen über das erfasste Kundenwissen. Das **CKM** versucht nun den Schulterschluss der beiden gegensätzlichen strategischen Managementansätze mit dem zusätzlichen neuen Fokus auf das Wissen des Kunden (dessen Erfahrungen und Kreativität sowie Bedürfnisse und Wünsche) und die Verteilung des gesamten im Unternehmen zur Verfügung stehenden Wissen über den Kunden an die relevanten Abteilungen (Korell & Rüger, 2004, S.3). Bei ersterem wird das CRM dahingehend sensibilisiert, dass ihr Wissen über den Kunden auch in kundenfernen Prozessen von Bedeutung ist und ihr Wissen aus Verkaufs- oder Beratungsgesprächen wertvolles Wissen vom Kunden darstellt (vgl. Garcia-Murillo & Annabi, 2002). Durch die Verteilung des Kundenwissens im Unternehmen kann durch die Weiterverarbeitung und Auswertung des Kundenwissens neues Wissen geschaffen werden, wodurch die Wissensressourcen des Unternehmens größer werden, wie es auch der Ansatz des KM vorsieht (Schloen et al., 2004).

Zusammenfassung

Die Überschrift für diesen Abschnitt lautet: KM und CRM als Wegbereiter für das CKM. Damit wurde die zeitliche Entstehung des CKM nachgezeichnet und woraus es sich entwickelt hat. In den Ausführungen der drei Management-Ansätze ist deutlich geworden, dass das CKM jeweils Anteile des KM und CRM integriert und darauf aufbauend sich aber als eigenständiger Ansatz etabliert hat. Die Abbildung 12 stellt diese Ergebnis graphisch dar.

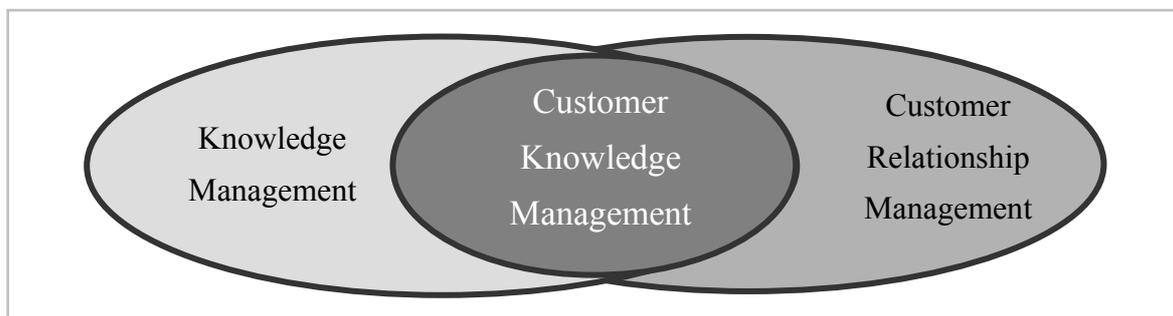


Abbildung 12: Verbindung von Knowledge Management, Customer Relationship Management und Customer Knowledge Management

2.2.3 Customer Knowledge Management-Ansätze

In der Literatur lassen sich zahlreiche unterschiedliche Definitionen und Ansätze zum Thema „CKM“ finden. Der Grund für diese Uneinheitlichkeit ist nicht nur die Neuartigkeit

des Ansatzes, sondern auch, dass er seinen Ursprung in verschiedenen Disziplinen hat: Es gibt Konzepte, die aus dem KM entstanden sind (Bungard et al., 2003; Nohr, 2004) und Ansätze, deren Ursprung im CRM liegen (Geib & Riempp, 2002, S.393f; Kolbe et al., 2003; Gurgul et al., 2002). In der Tabelle 5 werden die geläufigsten Publikationen zu diesem Thema aufgeführt. Dies erfolgt anhand der folgenden Einteilung: Autor, Titel, Fokus der Veröffentlichung, Grundverständnis des Kunden und Bezug auf KM oder CRM.

Tabelle 5: Übersicht über Autoren zum Customer Knowledge Management und der Bezug zum Knowledge Management und/oder Customer Relationship Management

Autor(en)	Titel	Fokus	Bezug: CRM/KM
Aebi (2000)	Kundenorientiertes Knowledge Management. Erfolg durch Wissen über Markt und Unternehmen	<i>Kundenorientierung</i> <i>Kunde:</i> nicht explizit definiert	CRM: Wissen über den Kunden KM: unternehmensinterner Ansatz
Bucherer (2004)	Entwicklung eines Modells zur Erschließung von Kundenwissen in Business Communitys	<i>Methode für Kundenwissen</i> <i>Kunde</i> B2B	KM: Austausch von Wissen in Communitys auf Basis des Ansatzes von Nonaka & Takeuchi (1997)
Cooper (1998)	Customer Knowledge Management	<i>Erschließung von Kundenwissen;</i> Qualitative und quantitative Erfassungsmethoden <i>Kunde:</i> B2B und B2C	---
Davenport und Klahr (1998) Davenport et al. (2001)	Managing Customer Knowledge How do they know their customers as well	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> <i>Kunde:</i> B2C	CRM: Explizites Wissen KM: Implizites Erfahrungswissen
Garcia-Murillo und Annabi (2002)	Customer Knowledge Management	<i>Erschließung von Kundenwissen:</i> Erfahrungswissen des Kunden mit dem Produkt und Service; Wissen aus Verkaufsgesprächen <i>Kunde:</i> B2C	KM: nach Nonaka & Takeuchi (1997)
Gibbert et al. (2005)	Five styles of Customer Knowledge Management, and how smart companies use them to create value	<i>Erschließung von Kundenwissen;</i> vor allem Wissen des Kunden <i>Kunde:</i> B2B und B2C	KM: Implizites/ Explizites Wissen
Gurgul et al. (2002)	Customer Integration – Establish a constant bilateral knowledge flow	<i>Kundenintegration</i> Erfassung von Kundenwissen, vor allem über persönlichen Kontakt <i>Kunde:</i> B2B und B2C	KM: Implizites/Explizites Wissen
Handlbauer (1999)	Kundenorientiertes Wissensmanagement. Den Kunden als Partner gewinnen	<i>Kundenorientierung</i> als Führungsaufgabe: Fünf Dimensionen kundenorientierten Handelns	KM: nach Nonaka & Takeuchi (1997)

Autor(en)	Titel	Fokus	Bezug: CRM/KM
Helmke, Uebel und Wunsch (2007)	Customer Knowledge Management. Das Ohr am Kunden	<i>Kundenorientierung</i> Marketing Vertrieb/Verkauf Kundensegmentierung <i>Kunde: B2C</i>	--- Qualitatives und quantitatives Wissen
Hauser und Clausing (1988)	Wenn die Stimme des Kunden bis in die Produktion vordringen soll	<i>Kundenorientierung</i> Produktentwicklung; Transformation von Kundenwissen in technisches Wissen (QFD) <i>Kunde: B2C</i>	KM: Implizites/Explizites Wissen
Iten (2002)	Management des Wissens über Kundenbedürfnisse in den frühen Phasen des Innovationsprozesses	<i>Kundenintegration, -einbindung</i> Wissen des Kunden Softwareentwicklung <i>Kunde: B2B</i>	KM: nach Nonaka & Takeuchi (1997); Probst et al. (2006)
Jaya-chandran, Hewett und Kaufman (2004)	Customer Response Capability in a Sense-and-Respond Era: The Role of Customer Knowledge Process	<i>Kundenintegration</i> Kundenwissen als Entscheidungsgrundlage, um Kundenanforderungen zu erfüllen; Methoden: Befragung und Interviews <i>Kunde: B2B</i>	---
Joshi und Sharma (2004)	Customer Knowledge Development: Antecedents and Impact on New Product Performance	<i>Kundenintegration</i> Innovation und frühe Phase der Produktentwicklung mit CKM; Befragung von 165 Marketing Manager <i>Kunde: B2C</i>	KM: nach Nonaka & Takeuchi (1997)
Kolbe et al. (2003)	Grundlagen des Customer Knowledge Management	<i>Erschließung von Kundenwissen: CKM auf Basis der IT unter den Prinzipien des Business Engineering; Verbesserung kundenorientierter Geschäftsprozesse</i> <i>Kunde: B2C</i>	CRM: Wissen über den Kunden KM: unternehmensinterner Ansatz
Korell (2002, 2004)	Kundenwissen managen und integrieren Customer Knowledge Management. Ansätze und Beispiele	<i>Kundenintegration</i> <i>Kunde: B2B</i>	CRM: Wissen über den Kunden KM: unternehmensinterner Ansatz
Korell und Rüter (2004)	Vom Management der Kundenbeziehungen zum Customer Knowledge Management	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> <i>Kunde: B2B</i>	KM: nach Probst et al. (2006)
Lesser et al. (2000)	Managing Customer Knowledge	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> Wissen für F&E-Abteilung vor allem über direkten Kundenkontakt <i>Kunde: B2C</i>	KM: Wissensprozesse

Autor(en)	Titel	Fokus	Bezug: CRM/KM
Nohr und Roos (2003, 2004)	Customer Knowledge Management: - Aspekte des Managements von Kundenwissen - Erschließung und Anwendung von Kundenwissen	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> Forschungsprojekt CKM <i>Kunde: B2B</i>	KM: nach Probst et al. (2006)
Paquette (2006)	Customer Knowledge Management	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> Organisationale Grenzen: Interne Umwelt (Mitarbeiter) Externe Umwelt (Kunden) <i>Kunde: B2C</i>	KM: Implizites/ Explizites Wissen Ansatz nach Nonaka & Takeuchi (1997)
Ostertag (2004)	Management von Kundenwissen – Grundlagen, Ansätze und Modelle	<i>Kundenintegration</i> Direkte und indirekte Integration von Kundenwissen in Innovationsprozess <i>Kunde: B2B</i>	KM: nach Nonaka & Takeuchi (1997) Probst et al. (2006)
Riemp und Gronover (2002) Riemp (2003)	Customer Knowledge and Relationship Management. Von den Grundlagen zu einer Architektur für Customer Knowledge Management	<i>Kundenorientierung</i> Geschäftsprozess (CRM) mit KM kombinieren und erweitern; Kundennahe Prozesse Marketing, Vertrieb und Service <i>Kunde: B2C</i>	CRM; KM : Implizites/ Explizites Wissen KM-Technologien
Roccasalvo (2003)	Der Kunde als Gegenstand des Wissensmanagements	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> Wissensquellen über/vom Kunden <i>Kunde: B2B</i>	KM: Wissensprozesse
Rowley (2002)	Reflections on customer knowledge management in e-business	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> Informationsgewinnung mittels CRM-Analysen; Rolle von Communitys im CKM <i>Kunde: B2C</i>	CRM
Schloen et al. (2004)	Customer Knowledge Management: Kundenwissen in der Produktentwicklung gezielt nutzen	<i>Kundenorientierung</i> Gestaltung von KM (CKM)-Systemen für eine kundenorientierte Produktentwicklung <i>Kunde: B2B</i>	KM: Implizites/Explizites Wissen
Schwinger (2005)	Vom Kunden zum Entwickler. Qualitative Expertenbefragung als Grundlage der Übersetzung von Markt- in Entwicklungsanforderungen am Beispiel der Automobilindustrie	<i>Kundenorientierung</i> Qualitative und quantitative Erhebungsverfahren; direkter Kundenkontakt <i>Kunde: B2C</i>	---

Autor(en)	Titel	Fokus	Bezug: CRM/KM
Stauss (2002)	Kundenwissens-Management (Customer Knowledge Management)	<i>Erschließung von Kundenwissen</i> Wissen des Kunden zu Wissen über den Kunden vor allem direkter Kundenkontakt <i>Kunde: B2C</i>	KM: nach Probst et al. (2006) Nonaka & Takeuchi (1997)
Wyrwoll (2001)	CID – Customer Integration Deployment: Entwicklung einer Methode zur Integration der Kunden in die frühen Phasen des Produktentstehungsprozesses am Beispiel der Automobilindustrie.	<i>Kundenintegration</i> Methoden für Kundenbindung: Produkt-Klinik, Befragungen, Lead-User-Ansatz <i>Kunde: B2B und B2C</i>	CRM

Die in der Tabelle 5 aufgeführten Autoren weisen starke Unterschiede in der Ausarbeitung ihrer Modelle und Ansätze auf. Es werden aus der Tabelle 5 **vier Ansätze** ausgewählt, die folgenden Kriterien entsprechen: Häufigkeit, mit der die Ansätze in der Literatur zitiert werden, Bereitstellung von Methoden zur Erfassung des Kundenwissens, Berücksichtigung, wo und wie Kundenwissen an welcher Stelle im Unternehmen vorhanden ist sowie eine explizite Erwähnung, um welche Art von Wissen es sich handelt. Die vier ausgewählten Ansätze sind:

- (1) CKM des Kompetenzzentrums St. Gallen
- (2) Kundenwissensmanagementzyklus
- (3) Fünf Stile des CKM
- (4) Forschungsverbund Projekt CKM: Integration und Nutzung von Kundenwissen

In vielen Ansätzen wird unter dem Kunden nicht der Endkunde/Konsument, sondern Kunden im Sinne von Zuliefer-Unternehmen verstanden. Obwohl sich der Fokus der Arbeit ausschließlich auf das B2C-Segment richtet, werden auch Ansätze aus dem B2B-Bereich beschrieben, wenn sie für diese Arbeit relevante Aspekte enthalten. Es wird begründet, warum sie gewählt werden und welches Verständnis vom „Kunden“ den Ansätzen zu Grunde liegt. Im Folgenden werden die vier Ansätze mit folgenden Inhalten vorgestellt: (a) das Ziel des Ansatzes/Modells, (b) die Kernidee und (c) ausgewählte Details.

(1) CKM des Kompetenzzentrums St. Gallen

Das Forschungsprogramm des Competence-Centers Customer Knowledge Management (CC CKM) der Universität St. Gallen entstand in der Zusammenarbeit und Analyse von 45 Partnerunternehmen. Die Praxispartner des CC CKM sind primär Prozessverantwortliche im Bereich CRM sowie KM (Kolbe et al., 2003, S.12). Der prozessorientierte Ansatz basiert auf dem CRM und beschäftigt sich hauptsächlich mit den operativen kundennahen

Prozessen wie Marketing, Vertrieb und Service. Aufgrund der weiten Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien ist der direkte und aktive Kontakt zwischen Kunde und Unternehmen deutlich einfacher geworden (Gurgul et al., 2002). Das CKM konzentriert sich vornehmlich auf die Verbesserung von CRM-Prozessen durch das Management von Kundenwissen (Geib & Riempp, 2002, S.394f).

Aus dem KM wird ein Modell für den Wissensaustausch übernommen, auf das CRM übertragen und hieraus Handlungsfelder abgeleitet. Diese Bausteine münden am Ende in das CKM-Modell (Gebert, Geib, Kolbe & Riempp, 2002; Riempp, 2003). Der Fokus des CKM-Modells liegt auf den Wissensflüssen innerhalb der CRM-Prozesse. Die Methoden und Werkzeuge des KM werden für die Erschließung und Verteilung des Kundenwissens herangezogen (Geib & Riempp, 2002). Ziel ist es, das Wissen für den Kunden „nach vorne“ zu den Mitarbeitern mit Kundenkontakt zu transportieren, sodass es zu den Kunden fließen kann. Das Wissen von und über den Kunden, das in den CRM-Prozessen Marketing, Service und Verkauf vorliegt, soll innerhalb dieser Prozesse verteilt, genutzt und zusätzlich „nach hinten“, d.h. in Bereiche wie Innovations- und Produktentwicklung getragen werden, damit schnell auf veränderte Kundenwünsche reagiert werden kann. Im Zentrum steht somit die Verteilung von Wissen aus kundennahen Prozessen über eine CRM-Wissensstruktur.

Die Elemente des CKM-Prozessmodells beinhaltet **drei Abteilungen**: Marketing, Verkauf und Service, deren Gemeinsamkeit der direkte Kontakt zwischen Kunden und Unternehmen ist. Das Modell berücksichtigt vor allem Elemente aus dem operativen und kommunikativen CRM (Riempp, 2003). Um Wissensflüsse innerhalb und zwischen Prozessen, insbesondere hinsichtlich der kundenorientierten Geschäftsprozesse Marketing, Vertrieb und Service zu gestalten, muss das vorhandene Wissen strukturiert werden. Dazu wird das **Wissen fünf Kategorien** zugeordnet: (1) Markt und Wettbewerber, (2) Kunden, (3) Verträge, (4) Produkte sowie (5) Probleme und Lösungen. Die Verarbeitung dieser Wissenskategorien wird durch Informationssysteme realisiert, ohne die das hohe Informationsvolumen nicht zu bewältigen wäre (Kolbe et al., 2003). In der Kategorie „Kunde“ sind z.B. Kontaktdaten, Kundenstammdaten, Informationen über Kundenpräferenzen und Kundenprozesse enthalten. Die Kategorie „Markt und Wettbewerber“ beinhaltet z.B. Marktentwicklung, Produkt- und Serviceinformationen von Wettbewerbern und Marktstudien. (Geib & Riempp, 2002; S.411; Riempp, 2003). Das CKM-Modell basiert zudem auf **vier Handlungsfeldern**, innerhalb derer die CKM-Maßnahmen für einen Wissensaustausch umgesetzt werden müssen (Riempp, 2003). (1) Die Bereitstellung und das Management von explizitem Wissen durch digitale Informationssysteme wird als *Content* bezeichnet. Diese beinhalten z.B. Daten, Abbildungen und Dokumente über Produkte, Märkte oder Konkurrenten. (2) Die Inhalte aus dem Content müssen mit der *Kompetenz* von Mitarbeitern verbunden werden, d.h. die Förderung und das Nutzen von Kompetenzen, aber auch das implizite Wissen der Wissensträger. Zum Bereich der Kompetenzentwicklung zählen z.B.

E-Learning, Weiterbildung und „gelbe Seiten“. Letztere dienen der Lokalisierung von Kompetenzen, die im und außerhalb des Unternehmens vorliegen können. (3) Ein weiterer Wissensmanagementaspekt stellt die Unterstützung der *Zusammenarbeit* und des Wissensaustausches dar. Sie wird durch Wissensnetzwerke, Communitys, Workflow-Management und Groupware-Systeme sowie durch die Schaffung gemeinsamer (auch virtueller) Räume für ein Kennenlernen und für den Austausch realisiert. (4) Als vierter Prozess ist die *Struktur* zu nennen, die für die Übersichtlichkeit und Navigation der bereits beschriebenen Prozesse Content, Kompetenz und Zusammenarbeit sorgt. Hierbei werden Wissens Elemente durch eine gemeinsame Terminologie und Taxonomie klassifiziert und strukturiert. Das Ziel ist, dass Wissensträger und Informationsobjekte schnell und effektiv im System gefunden werden und für die Anwender zur Verfügung stehen (Geib & Riempp, 2002, S.404). Die vier Handlungsfelder müssen in Bezug auf *sechs Kernprozesse* und drei Abteilungen abgestimmt und integriert werden. So ist es beispielsweise sinnvoll, wenn Instrumente der Zusammenarbeit eine gemeinsame Struktur aufweisen und einen einheitlichen Zugriff auf das Content Management zulassen. In den kundennahen Abteilungen Marketing, Verkauf und Service werden sechs wesentliche, operative Prozesse genannt, die deren Tätigkeit näher beschreiben (Riempp & Gronover, 2002, S.771). (1) Das *Kampagnen-Management* verwirklicht die Vision des individuellen Marketings⁷. Die hierbei benötigten Informationen können entweder explizit durch Befragung oder durch die Auswertung vorhandener (Kundenstamm-)Daten gewonnen werden (siehe auch Stauss, 2002, S.290; Nohr, 2004; Piller, 2006a, S.17). Das Kampagnenmanagement soll die gezielte Ansprache von bekannten Empfängern und generierten Kontaktmöglichkeiten („Leads“) ermöglichen. (2) Das *Lead-Management* befasst sich mit der Sammlung, Aufbereitung und Priorisierung der Leads, welche Vertriebsmitarbeiter als Grundlage ihrer Tätigkeit verwenden können. (3) Im Rahmen des *Angebots-Managements* erstellen Vertriebs- oder Servicemitarbeiter kundenindividuelle Leistungsangebote. (4) Das *Vertrags-Management* ist die Grundlage für eine Abwicklung der vereinbarten Angebote. Dies reicht von der Angebotserstellung bis zur Anfertigung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen und beschreibt die zu erbringenden Produkte und Dienstleistungen inklusive den Folgeleistungen wie Garantiefälle und Serviceleistungen. (5) Das *Beschwerde-Management* nimmt Beschwerden von Kunden auf und bearbeitet diese in einem geregelten Prozessablauf. Es dient vor allem auch zur kontinuierlichen Verbesserung von Geschäftsprozessen und Produkten durch die Weiterleitung des Kundenwissens an die zuständigen Unternehmensbereiche (Stauss & Seidel, 2002, S.82). (6) Das *Service-Management* befasst sich mit der Planung, Umsetzung und Kontrolle von „Sekundärleistungen“, z.B. Wartung und Reparatur, erweiterte Informationsangebote oder die Bearbeitung und Lösung von Kundenanfragen und Problemen bei der Leistungsnutzung. Diese sechs Prozesse werden zu verschiedenen Abteilungen über-

⁷ Es wird auch als ‚One-to-One-Marketing‘ bezeichnet

lappend dargestellt (siehe Abbildung 13), wenn die Tätigkeit beide Abteilungen betrifft (Gebert et al. 2003, Riempp, 2003). Die Schnittstelle zum Kunden ist in zwei Aspekte unterteilt: (1) Das **Interaktionsmanagement** beinhaltet mediengestützte Kommunikationskanäle. Sie stellen keine Prozesse in der Ablauforganisation dar, sondern beziehen sich direkt auf die Gestaltung der Kundenbeziehungen über verschiedene Kanäle, z.B. Call-Center, Filialen (Riempp, 2003). (2) Das **Kanalmanagement** stimmt die einzelnen Kommunikationskanäle intern ab und regelt Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten in der Aufbauorganisation (Riempp & Gronover, 2002). In Abbildung 13 werden die Inhalte und Zusammenhänge des CKM-Modells aufgezeigt.

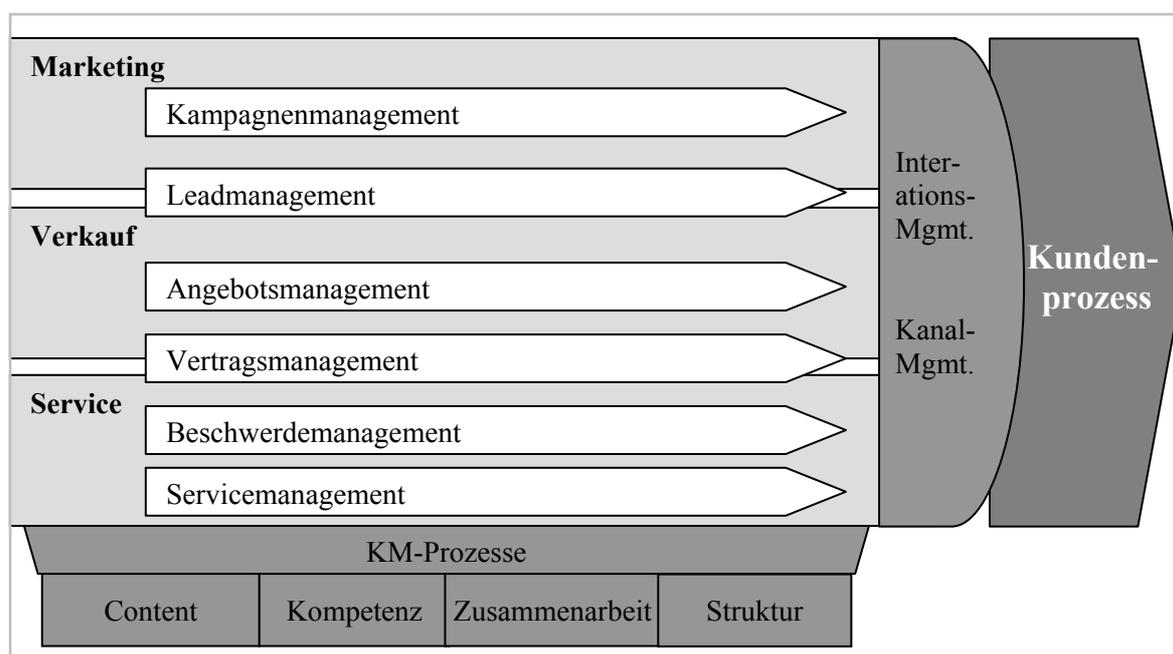


Abbildung 13: St. Galler Customer Knowledge Management-Modell
(Gebert et al., 2002; Riempp, 2003, S.44)

Ein charakteristisches Merkmal des CKM-Modells ist, dass es hauptsächlich auf den Einsatz von Informationssystemen und damit auf öffentliches/explizites Wissen bezogen ist und der gesamte Bereich des personalen Wissens nicht beachtet wird. Der Schwerpunkt liegt auf den CRM-Prozessen in den Bereichen Marketing, Vertrieb, Service und wird mit den KM-Prozessen Kontext, Kompetenz, Zusammenarbeit und Struktur zu einem Prozessmodell verknüpft. Wie das Kundenwissen erfasst werden kann ist ebenfalls nicht Teil der Ausführungen. Auch die Integration von Kunden in den Prozess der Wissensgewinnung findet in diesem Modell keinen Platz. Es fehlt ein geschlossener Überblick über Möglichkeiten des Managements von Kundenwissen, insbesondere welchen Beitrag die Prozesse für die Strategieentwicklung und Innovationsprozesse leisten können. Das Modell stellt jedoch eine Verbindung zwischen den bisherigen CRM-Prozessen und einem KM-Ansatz her.

(2) Kundenwissensmanagementzyklus

Die Notwendigkeit für einen umfassenden Ansatz zum Management von Kundenwissen sieht Stauss (2002) vor allem in folgenden Punkten:

- Es ist viel Wissen z.B. im CRM und Direktmarketing über den Kunden vorhanden, welches jedoch nicht systematisch im Unternehmen verteilt und verwendet wird.
- An vielen Stellen, z.B. beim direkten Kundenkontakt durch kundennahe Mitarbeiter oder in der Marktforschung, ist ein Wissen vom und über dem Kunden verfügbar, es wird jedoch nicht erfasst und analysiert.
- Kundennahe Mitarbeiter sind sich ihrer Möglichkeit, Wissen über und vom Kunden zu erlangen, oft nicht bewusst und werden auch diesbezüglich nicht ausgebildet.
- Kundenforen oder Kunden-Communitys werden kaum als Quelle genutzt, um Wissen vom und über den Kunden zu erlangen.

Stauss (2002, S.276) trifft eine explizite Unterscheidung zwischen Wissen aus B2B- und B2C-Segmenten. Neben den verschiedenen Formen von Kundenwissen und ihrer Beziehungen zueinander werden im Kundenwissensmanagementzyklus einzelne Prozesse und Methoden zum Management von Kundenwissen erläutert. Er verbindet die drei Arten des Kundenwissens: Wissen über, für und des Kunden mit den Baustein-Prozessen des KM nach Probst et al. (2006).

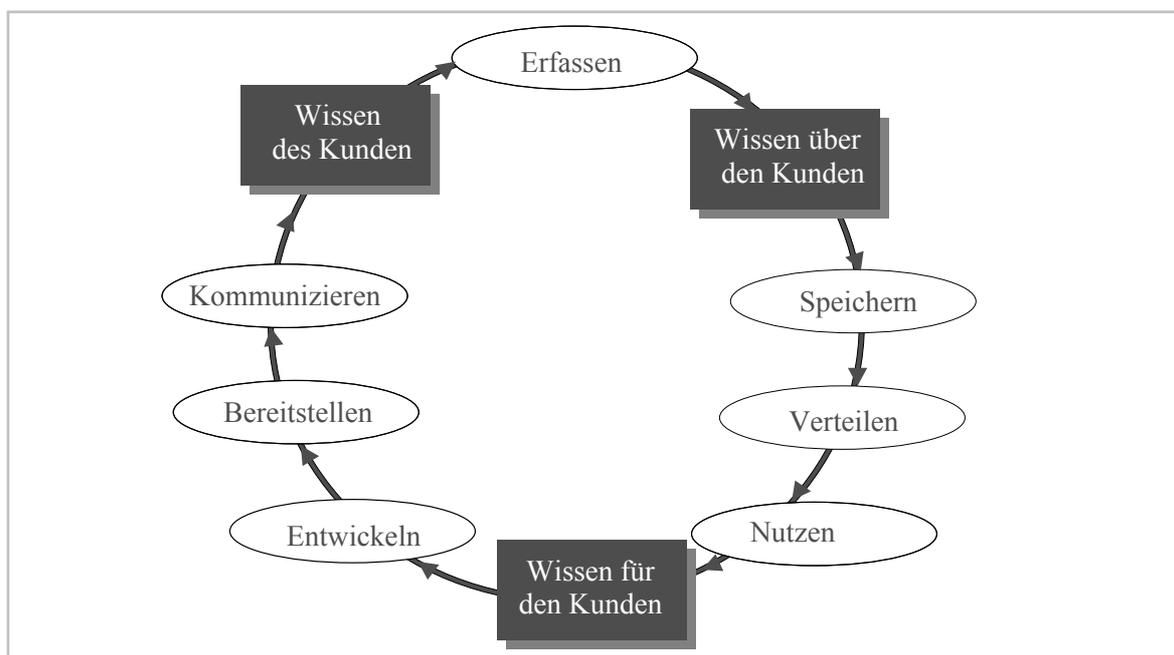


Abbildung 14: Der Kundenwissen-Managementzyklus (Stauss, 2002, S.281)

Der Kreislauf beginnt beim **Wissen des Kunden**. Hier ist der Kunde selbst der Wissensträger und damit das Wissen ihn gebunden (kundenindividuelles Wissen). Es liegt außerhalb des Unternehmens vor (unternehmensextern). Es beinhaltet implizit latente Wünsche und Bedürfnisse und explizite Erfahrungen des Kunden mit dem Produkt. Z.B. kann ein potenzieller Kunde über Vor- und Nachteile alternativer Angebote explizit Bescheid wissen und

ein aktueller Kunde kann sein Feedback zu seinen Erfahrungen mit dem Produkt mitteilen. Unternehmensstrategien, Innovations- und Produktentwicklung können durch das Wissen des Kunden maßgeblich verbessert werden. Nach der Erfassung des Kundenwissens geht dieses in das **Wissen über den Kunden** über. Es umfasst nun sowohl das Wissen des Kunden als auch das Wissen über den Kunden, z.B. aus CRM-Analysen. Es ist unternehmensintern verfügbar und liegt implizit (z.B. bei Erfahrungen aus Kundenkontakten durch Servicemitarbeiter) oder explizit in Form von Informationen und Analysen aus Datenbanken vor. Mittels elektronische Systeme wie Intranet und E-Mail kann das explizite Wissen über Kunden an die Stellen im Unternehmen verteilt werden, die es benötigen. Bis zu diesem Punkt deckt sich das Modell von Stauss (2002) zu einem großen Teil mit dem Bausteinmodell von Probst et al. (2006). In der Beschreibung einzelner Prozesse, die es im Rahmen des CKM zu gestalten gilt, ähneln sich beide Modelle sehr. Das Modell von Stauss (2002) betrachtet auf Grund seines kundenorientierten Ansatzes zusätzlich Wissensflüsse, die aus dem Unternehmen hinausgehen. Es muss **Wissen für den Kunden** bereitgestellt und kommuniziert werden als auch die Identifikation und Integration von externen unternehmensrelevantem Wissen des Kunden gewährleistet werden. Die Auswertung von Kundendaten und -informationen liefert neben Wissen der Kunden auch das Nicht-Wissen der Kunden. Beispielsweise können Beschwerden darüber Aufschluss geben, dass bestimmte Produktinformationen für den Kunden nicht zugänglich oder nicht verständlich aufbereitet sind (Stauss & Seidel, 2007, S.482). Die **Transformation des Kundenwissens** beschreibt Stauss (2002) in Anlehnung an die Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi (1997). Diese beinhaltet die Umwandlung individuellem/kollektivem und implizitem/expliciten Wissen in vier Schritten: (1) Über die „Sozialisierung“ kann implizites Wissen im Unternehmen weitergegeben werden und wird über die „Externalisierung“ explizit und damit allen zugänglich. (2) Über die „Kombination“ von explizitem Wissen kann dieses verteilt werden und wird über (3) die „Internalisierung“ wieder zu implizitem Wissen. (4) Die Sozialisierung vollzieht sich nach Stauss (2002), wenn kundennahen Mitarbeitern mit anderen Mitarbeitern (z.B. Entwickler) die Möglichkeit eröffnet wird, durch direkte Beobachtung, Imitation und den direkten Austausch mit den Kunden zu erleben. Im direkten Kundenkontakt besteht die Chance, dass ein Kunde sein implizites Wissen artikuliert und damit expliziert (Externalisierung). Die Kombination von explizitem Wissen sollte über verschiedene Abteilungen (z.B. Marketing und Vertrieb, F&E) hinweg erfolgen und damit eine Verknüpfung realisiert werden, z.B. mittels einer Kunden-Datenbank oder einem Kundenwissenssystem (z.B. Gelbe Seiten) hinterlegt sein und damit allen zugänglich gemacht werden. Der Prozess von explizit zu implizit vollzieht sich in der direkten Interaktion mit dem Kunden, wenn unbewusst das Verhalten des Kunden internalisiert wird und der Mitarbeiter danach mehr weiß, als er es auszudrücken vermag.

Der Zyklus von Stauss (2002) zeigt einen guten Überblick über die einzelnen Phasen im CKM. Die Methoden in den einzelnen Prozessschritten betrachten sowohl implizites Wissen, z.B. Erfassung von Wissen des Kunden über Kundenbeobachtung, als auch explizites Wissen, z.B. Bereitstellung von Wissen in einer Kundendatenbank. Die Transformation von Kundenwissen beschreibt Stauss (2002) anhand des Modells nach Nonaka und Takeuchi (1997), welches jedoch auch seine Schwächen hat, auf die Stauss aber nicht weiter eingeht. So wird die Transformation von impliziten zu expliziten Wissen sehr vereinfacht dargestellt – dies gilt ebenso für die den gegenläufigen Prozess: von explizit zu implizit.

(3) Fünf Stile des CKM

Die Ausgangsüberlegungen zu diesem Ansatz begründen sich auf Fallstudien mit 24 Unternehmen über eine Dauer von sechs Jahren. Nach Gibbert et al. (2005) gibt es drei Gründe, warum das Kundenwissen wenig genutzt wird. Als ersten Grund nennen sie, dass sich die Einführung von KM-Systemen fast ausschließlich auf das Wissen von Mitarbeitern stützt. Erst in den letzten Jahren erkannte man diesen einseitigen Weg, dass das Wissen innerhalb der Firma gebündelt wird und damit das Wissen der Kunden außen vor bleibt. Zweitens ist das CRM tendenziell auf die Bindung von Kunden ans Unternehmen durch verschiedenartige „Loyalitäts-Schemata“ ausgerichtet. Dieses „traditionelle CRM“ bezieht aber das Wissen, was im Kunden selbst vorhanden ist, nicht mit ein. Als dritter Grund wird angeführt, dass die Literatur zur Einführung von CKM-Ansätzen nur wenig Hilfestellung leistet. Für die Autoren reichen die bisherigen Ansatzpunkte für ein umfassendes CKM nicht aus. Sie finden in ihrer Untersuchung eine breite Ansammlung von (oft intuitiven) Vorgehensweisen, wie das Management von Kundenwissen in der Praxis in verschiedenen Unternehmen umgesetzt wird. Aus diesen unterschiedlichen Ansätzen kristallisierten sie als Gemeinsamkeit fünf CKM-Stile heraus, wie Kunden und Unternehmen zusammenarbeiten und Wissen generieren bzw. austauschen können, wobei die direkte Interaktion zwischen Kunde und Unternehmen als wichtigster Aspekt betont wird (vgl. Davenport et al., 2001; Garcia-Murillo & Annabi, 2002, S.875). Dabei nimmt der Kunde verschiedene Rollen ein. Er kann aktiv bzw. passiv und/oder proaktiv bzw. reaktiv an der Innovations- und Produktentwicklung teilhaben. Die fünf Stile sind:

(1) *Prosumerism* leitet sich aus den englischen Wörtern „Consumer“ und „Producer“ ab. Es beschreibt, wie der Kunde als Konsument (=Consumer) gleichzeitig zum Hersteller (=Producer) eines Produkts wird. In der Co-Produktion wird auf eine neue Weise die Akteur-Rolle zwischen Unternehmen und Kunde aufgeteilt. Im CKM-Prozess wird der Kunde Teil der Wertschöpfung des Unternehmens und stattet ihn mit neuen Möglichkeiten aus. IKEA lebt dieses Konzept, indem die Ware durch den Kunden selbst aufgebaut wird. Das Wissen der Kunden kann in diesem Fall nur reaktiv, d.h. nach der Produktentwicklung, ins Unternehmen einfließen (z.B. wenn der Kunde sich beschwert).

(2) *Team-based Learning* bezeichnet eine Interaktion zwischen Unternehmen und Kunden, die auf das gegenseitige Lernen abzielt, Kundenwissen generiert und austauscht. Hierbei werden die gesamte Organisation und deren Wertsysteme neu gestaltet. Die Webseite „www.amazon.com“ ist durch das gegenseitige Lernen und die aktive Mitgestaltung der Kunden (Produktbewertungen, neue Verlinkungen schaffen etc.) nicht mehr nur ein Buchhandel, sondern eine Art Portal für eine breite Palette an Produkten und Dienstleistungen geworden. Der Kunde wird bei diesem Vorgehen aktiv und proaktiv in die Produkte bei Amazon eingebunden und gestaltet diese und letztlich auch den Erfolg des Online-Versandhändlers mit.

(3) *Mutual Innovation* beinhaltet die aktive Einbeziehung des Kunden in die Innovationsfindung. Die Autoren führen hierbei den Lead-User-Ansatz nach von Hippel (1986) an. Er besagt, dass die meisten Produktinnovationen von Benutzern oder Endverbraucher eines Produkts stammen und nicht von den Unternehmen selbst generiert werden. Um diese (Kunden-)Ressource zu nutzen, bedarf es einer intensiven Kundennähe. Die Kunden⁸ beteiligen sich als Co-Innovatoren am Entwicklungsprozess neuer Produkte.

(4) *Communities of Creation* werden von Firmen mit der Intention gegründet, dass sich in diesen Gruppen freiwillige, intrinsisch motivierte und aktive Kunden zusammenfinden (z.B. über Chatrooms oder andere Plattformen), die an ähnlichen Themen interessiert sind und zum Teil über Expertenwissen verfügen. Diese Gruppen interagieren nicht nur mit dem Unternehmen, sondern vor allem auch untereinander (vgl. Bucherer, 2004, S.146). Der Unterschied zu „Communities of Practice“ ist: „...communities of creation span organizational, rather than functional boundaries to create common knowledge and value“ (Gibbert et al., 2002, S.273). Beispielsweise stellt Microsoft vor der Einführung neuer Produkte freie „beta“-Versionen versierten Verbrauchern zum Testen zur Verfügung. Mit Softwareingenieuren zusammen werden Erfahrungen ausgetauscht und Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet.

(5) *Joint Intellectual Property/Ownership* ist die intensivste Form der Interaktion von Kunde und Unternehmen. Der Kunde wird als Eigentümer des Unternehmens betrachtet. Das Versicherungsunternehmen „Skandia Insurance“ vertritt die Auffassung, dass die Existenz des Unternehmens auf den Kunden gründet. Folglich besitzen sie einen Teil des intellektuellen Kapitals. Die Bereitstellung von Wissen für den Kunden wird somit zur zentralen Aufgabe. Dies reicht so weit, dass Kunden auch an strategischen Entscheidungen im Unternehmen beteiligt werden können. Kundenerfolg ist damit gleichbedeutend mit Geschäftserfolg und umgekehrt.

Eine Übersicht über die fünf Stile mit den Merkmalen: Prozess, Intensität der Interaktion und Formen des Wissens, zeigt Tabelle 6 auf.

⁸ Die „Kunden“ bei diesem Stil sind weniger Endkunden, sondern eher Zulieferer und andere Unternehmen (vgl. Paquette, 2006).

Tabelle 6: Merkmale der „fünf Stile“ des Customer Knowledge Managements
(Gibbert et al., 2005, S.280)

Stile	Prosumer-ism	Team-based Learning	Mutual Innovation	Communities of Creation	Joint Intellectual Property
Merkmale					
Prozess	Vor-, nachgelagert oder gleichzeitige Integration in die Produktion	Teamarbeit, Befähigung fallbezogene Entwicklung, Qualitätsprogramme	Ideenaustausch, Brainstorming; Kundenbeiträge	Best practices von Communitys of Practice, Expertennetzwerke	Ausbildung, formale Trainingsprogramme
Intensität der Interaktion	relativ gering	gering zu hoch	relativ gering	relativ hoch	relativ hoch
Wissensarten	mehr explizit	explizit und implizit	mehr implizit	mehr implizit	mehr explizit

Laut Gibbert et al. (2005) können je nach Art der Kunden die fünf Typen kombiniert oder isoliert eingesetzt werden. Eine proaktive Kundenintegration wie bei Communities of Creation kann beispielsweise mit einer reaktiven Kundenrückmeldung, wie es bei Prosumerism der Fall ist, verknüpft werden. Entscheidend ist, dass sich Unternehmen vergegenwärtigen, dass KM- oder CRM-Systeme nur eine unternehmensinterne Plattform für Verkaufs- und Marketing-Wissen darstellen. Durch diese Systeme werden aber die Interaktivität und ein direkter Zugang zu Kunden als wichtige Wissensressourcen nicht gewährleistet, der für ein CKM nötig ist. Die Autoren betonen, dass Wissen sozial konstruiert und an die Person gebunden ist. Darüber hinaus ist CKM als kontinuierlicher strategischer Prozess zu sehen, der sich gewinnbringend auf die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens auswirkt – auch in diesem Sinne, dass Kunden ein Anstoß sein können, die Strukturen und Prozesse im eigenen Unternehmen zu überdenken.

Bei den fünf Stilen handelt es sich nicht um einen vollständigen Ansatz für ein umfassendes CKM. Die Stile zeigen vielmehr einige Möglichkeiten auf den Kunden mit seinem Wissen an unterschiedlichen Stationen der Entwicklung von neuen Produkten bzw. Dienstleistungen teilhaben zu lassen, z.B. bei der Strategieentwicklung, der Innovationsuche und -findung, der Planung, der Erprobung, der Vermarktung oder reaktiv nach der Einführung des Produkts. Die Autoren sehen eine klare Trennung von CKM, dessen Hauptaufgabe sie in der Beschaffung und Erfassung von Wissen des Kunden sehen und KM, das unter anderem für die Verteilung von Wissen über den Kunden zuständig ist. Ihr Ansatz ist wenig technologieorientiert und sie grenzen sich damit vom CRM ab.

(4) Forschungsverbund Projekt CKM: Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft

Von 2002 bis 2004 wurde das Forschungsprojekt zum Thema „Customer Knowledge Management: Lösungen zum Aufbau und zur Sicherung von Market Intelligence“ durch das Wirtschaftsministerium und dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des

Landes Baden-Württemberg gefördert. An diesem Projekt beteiligten sich die Fachhochschule Stuttgart, das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation sowie die Universität Karlsruhe, Mannheim und Stuttgart (Bungard et al., 2003; Nohr & Roos, 2003; Korell, 2002, 2004; Korell & Spath, 2003a; Korell & Rüger, 2004). Das Verbundprojekt hat die Entwicklung eines integrativen Konzepts eines CKM zur Unterstützung von Strategie- und Innovationsprozessen zum Ziel und konzentriert sich auf den B2B-Bereich des produzierenden Gewerbes. Obwohl das Projekt im B2B-Bereich angesiedelt ist, können grundsätzliche Überlegungen auch im B2C-Bereich gelten, die in dieser Forschungsarbeit gesondert ausgewiesen werden. Zudem weist das Forschungsprojekt einen sehr hohen Praxisbezug auf. Das Projekt startet mit aktuellen Fragen aus der Praxis, die mit den bis dahin bestehenden Ansätzen und Konzepten nicht bzw. nur ungenügend beantwortet werden konnten (Nohr, 2003, S.13; Korell & Spath, 2003a; Fleischer & Klinkel, 2003; Korell & Rüger, 2004):

- a) Wie lässt sich der Bedarf an Kundenwissen identifizieren?
- b) Was ist eine markt- und kundenorientierte Innovation? Welches Wissen ist für Innovationen und Innovationsprozesse notwendig?
- c) Welches Kundenwissen ist bereits im Unternehmen wo und in welcher Form vorhanden?
- d) Wie kann man Kundenwissen gezielt und systematisch erschließen?
- e) Wie können markt- und kundenorientierte Innovationsprozesse erfolgreich gestaltet und durchgeführt werden? Wie kann Kundenwissen integriert werden?
- f) Wie können neue Technologien ein CKM unterstützen? Welche Anforderungen ergeben sich an eine KM-Software? Wie lassen sich auf der Basis der Internet-Technologie Business-Communitys zur Erschließung von Kundenwissen aufbauen?

Im Forschungsprojekt wurden **vier Bereiche zum Kundenwissen** identifiziert (Bungard et al., 2003; Nohr & Roos, 2003; Korell, 2002):

1. **Arten:** Wissen über den Kunden, Wissen des Kunden, Wissen für den Kunden
2. **Unternehmensgrenze:** internes Kundenwissen, externes Kundenwissen
3. **Zugänglichkeit:** individuelles Kundenwissen, kollektives Kundenwissen
4. **Artikulierbarkeit:** implizites Kundenwissen, explizites Kundenwissen

Das CKM erfüllt vor diesem Hintergrund eine Klammerfunktion. Es identifiziert die Wissensbedarfe im Unternehmen, z.B. welche Abteilungen oder Unternehmensprozesse das Wissen über und vom Kunden benötigen. Es führt diese mit den internen Wissensquellen zusammen und versucht, die auftretenden Wissenslücken durch die Erfassung externer Wissensquellen zu schließen (Nohr, 2003, S.19). Das CKM-Modell soll hierzu die einzelnen Aufgaben und Anforderungen systematisch abbilden (Korell & Rüger, 2004) (siehe Abbildung 15). Im CKM-Modell durchläuft das Kundenwissen zwei ineinandergreifende

Kreisläufe über sechs Module. Der erste Kreislauf beschreibt die Erschließung von externem Kundenwissen, der zweite die unternehmensinterne Nutzung. Es gibt zwei Schnittpunkte in denen unternehmensinterne und -externe Prozesse ineinandergreifen.

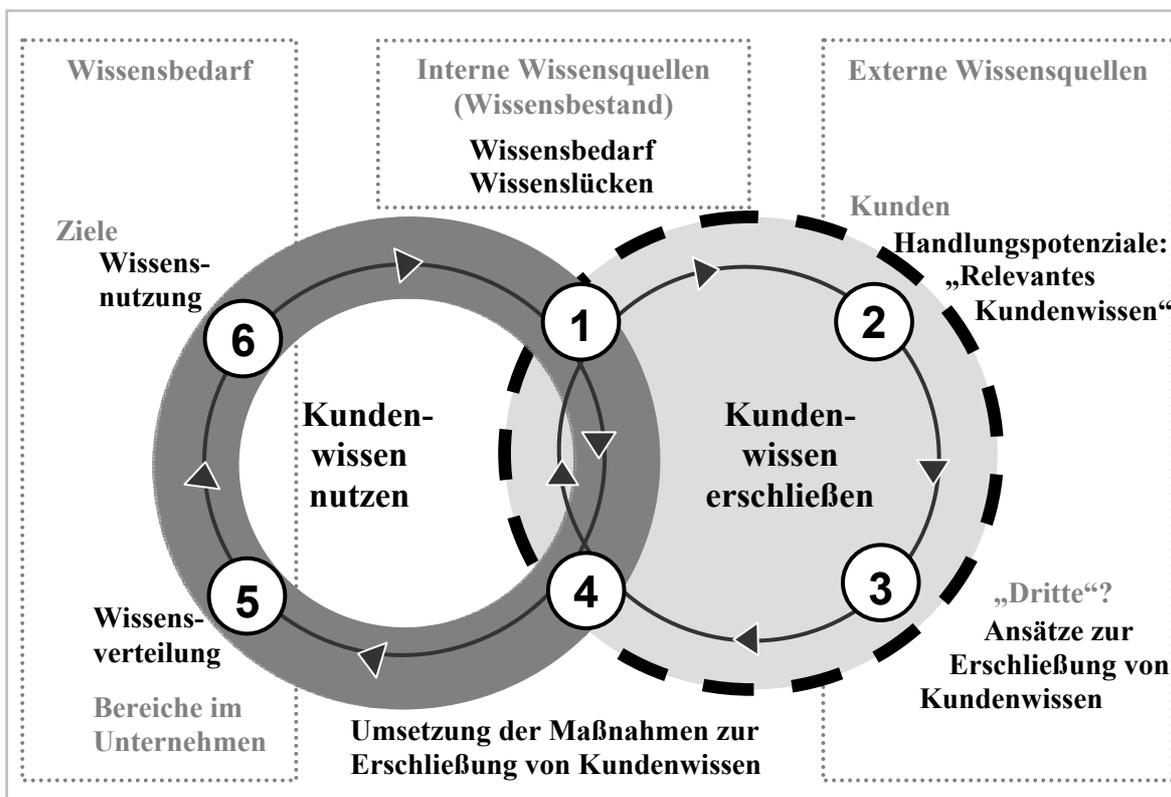


Abbildung 15: Module des Customer Knowledge Management-Modells (Korell & Rüger, 2004, S.4)

Der erste Schnittpunkt stellt zugleich das erste Modul ① dar: die Identifizierung des internen **Wissensbedarfs** für den betrachteten Prozess im Unternehmen. Die Bestimmung des Wissensbedarfs führt automatisch zur Überlegung, ob eine **Wissenslücke** bezüglich einer Form von Kundenwissen besteht. Es erfolgt die Prüfung welche internen Wissensquellen, z.B. Kundendatenbanken, Reklamationen, Vertriebs- und Serviceberichte, es zur möglichen Schließung der Wissenslücke gibt. Zur Ermittlung des aktuellen (internen) **Wissensbestandes** helfen Wissenslandkarten, Wissensträger zu lokalisieren und erzeugen eine Transparenz, in welchen Unternehmensprozessen und in welchen Abteilungen es Kundenwissen vorliegt. Die Wissensbestände können nach Inhalt, Form und Verfügbarkeit des Kundenwissens klassifiziert werden. Abbildung 16 zeigt ein Beispiel, wie bei dieser Analyse vorgegangen werden kann.

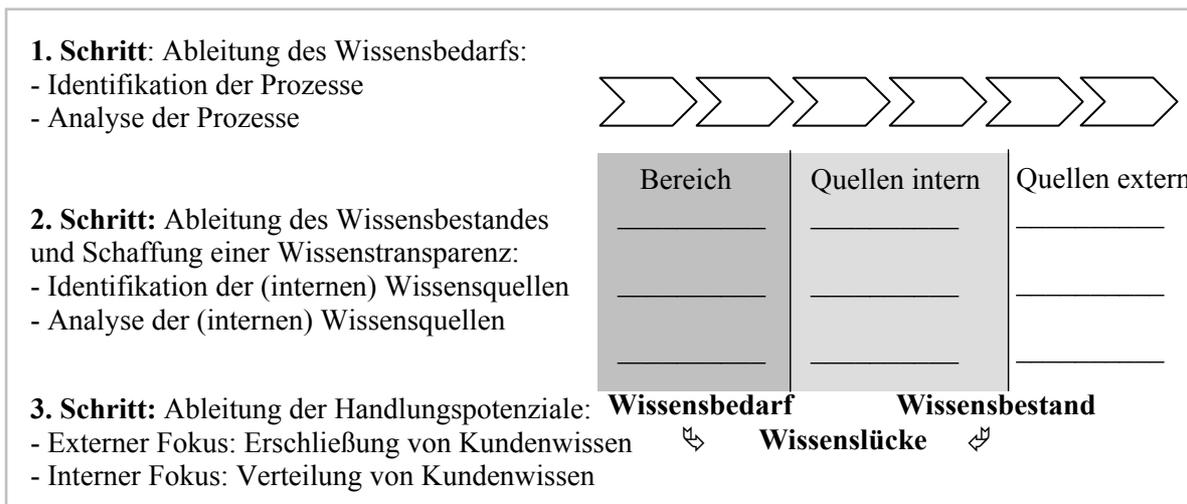


Abbildung 16: Analyseschritte zur Ermittlung des Wissensbedarfs und -bestands im Unternehmen (in Anlehnung an Korell, 2002, S.24)

Die Schaffung einer Wissenstransparenz sowohl über den Bedarf, die Träger/Bestände als auch über die Wissenslücken ist Grundlage dafür, um das Kundenwissen an die Stellen weiter zu geben, die es benötigen oder zusätzliche Maßnahmen einzuleiten, um Kundenwissen aufzubauen. Die Wissenslandkarte sollte an alle interessierten Bereiche kommuniziert und den Mitarbeitern zugänglich gemacht werden (Cristofolini, 2005, S.73).

Handlungspotenziale② bestehen dort, wo relevantes Kundenwissen fehlt. Bei folgenden Aufgaben und Prozessen sehen Korell und Rüter (2004, S.3) einen erhöhten Bedarf an Kundenwissen:

- Analyse der Kundenzufriedenheit,
- Individualisierung der Kundenansprache,
- Gestaltung von Marketing-Aktionen und Kundenbindungsprogrammen,
- Analyse von Zielgruppen sowie Kunden-/Marktsegmentierung,

Dieses Wissen definiert sich über zwei Dimensionen: Die erste Dimension bewertet Kundenwissen auf ihren **Einsatzbereich** hin, d.h. ob es für operative oder strategische Aufgaben verwendet werden soll. Operative Aufgaben sind in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Service angesiedelt (kundennahe Prozesse). Die strategischen Aufgaben umfassen die Innovations- und Strategieentwicklung. Die zweite Dimension von Wissen beschreibt die **Wissenskategorie**, d.h. ob eher implizites oder explizites Kundenwissen benötigt wird. Generell gilt: Je strategischer die Aufgabe ist, desto mehr steigt der Bedarf an impliziten Kundenwissen. Das Unternehmen muss Kundenbedürfnisse erkennen, die dem Kunden noch nicht oder nur latent bewusst sind. Zur Ideengenerierung oder Umsetzung von Innovationen ist das explizite Wissen, z.B. aus Kundendatenbanken, weniger geeignet (Korell & Rüter, 2004, S.5f)⁹.

⁹ Bei Korell und Rüter (2004) stammen Kunden aus dem B2B-Bereich. Auch wenn diese Arbeit diesen Bereich explizit ausschließt, kann die Einteilung von Kundenwissen in die Wissenskategorien und Einsatzbereich auch für den B2C-Bereich angewandt werden.

Im dritten Schritt werden verschiedene Ansätze und Instrumente zur **Erschließung von Kundenwissen**^③ daraufhin geprüft, ob mit ihrer Hilfe das benötigte Wissen gewonnen werden kann, wie effektiv und effizient sie sind und wie groß der zur Umsetzung nötige Aufwand ist. Die ausgewählten Methoden müssen dabei genau aufeinander abgestimmt werden, welche Wissenslücke sich jeweils mit welcher Methode schließen lässt. Dabei sollte mit der Bestimmung der Methoden nicht erst begonnen werden, wenn Wissenslücken offensichtlich werden. Sinnvoll ist deshalb eine kontinuierliche Analyse des Bedarfs, Erhebung und Einbindung in unternehmensinterne Entscheidungs- und Produktionsprozesse, um eine ausreichende Versorgung aller wichtigen Abteilungen sicherzustellen und auf Entwicklungen und Veränderungen zeitnah reagieren zu können. Am Ende steht ein integrierter Maßnahmenplan.

Im vierten Schritt erfolgt die **Erfassung von Kundenwissen**^④. Die Umsetzung von selektierten Maßnahmen zur Erschließung von Kundenwissen beendet den ersten Kreislauf. Dabei gilt es zwischen Ansätzen zu unterscheiden, mit deren Hilfe kontinuierlich Kundenwissen erhoben wird und solchen, die nur fallweise durchgeführt werden. Die vierte Phase bildet damit die Schnittstelle zwischen den beiden Kreisläufen.

Das erschlossene Kundenwissen muss nun im Unternehmen weitergegeben werden (Schritt fünf). Wegen der oftmals organisatorischen, räumlichen und kulturellen Trennung von Wissensträger und Wissensnutzer gestaltet sich die **Wissensverteilung**^⑤ in der Praxis durchaus als Herausforderung (vgl. auch Cristofolini, 2005; Davenport, 1998; Geib & Riemp, 2002, S.413; Hauser & Clausing, 1988, S.57; Knörck, 2004, S.34; Korell & Rüger, 2004; Nohr, 2003, S.18; Piller, 2006a, S.23; Pohl, 2003, S.82; Roccasalvo, 2003, S.33; Simon & Tacke, 1996, S.179). Obwohl unterschiedliche Abteilungen über Kundenwissen verfügen, findet zwischen ihnen oftmals kein Austausch statt und auch nicht zwischen Abteilungen, die dieses Wissen zusätzlich benötigen, z.B. die Produktentwicklung (Korell & Rüger, 2004, S.2). Der Problematik, wie diese internen Schnittstellen für die Wissensweitergabe zu gestalten sind, haben sich bereits viele Autoren angenommen, ohne dass die Umsetzung bis heute in der Praxis gelungen ist (Brockhoff, 1989; Cristofolini, 2005; Euringer, 1995; Seidel, 1996; Specht, 2000; Gerhards, 2002; Wildemann, 2004). Korell und Rüger (2004, S.7) sprechen sich für folgende Punkte aus: Explizites Wissen kann zu einem großen Teil über Datenbanken, Intranet und Literatur weitergegeben werden. Für die Weitergabe von implizitem Wissen ist jedoch der persönliche Kontakt zwischen den Mitarbeitern Voraussetzung. Um Probleme bei der Kundenwissensverteilung vorab auszuschließen, halten sie die Einbindung der potenziellen Wissensnutzer in die Phasen der Kundenwissenserschließung für sinnvoll. Das Problem der „Hol- und Bringschuld“ soll hiermit gelöst werden.

Im Idealfall haben die Mitarbeiter die Kundenwissen benötigen, nun das nötige Wissen erworben und können es nutzen. Durch die **Wissensnutzung**^⑥ in Schritt sechs verändert sich Wissen innerhalb der betrachteten Prozesse. Ein Entwickler, der über Kunden eine

Innovationsidee erlangt hat, kann dieses Wissen nutzen, indem er es mit seinem Wissen kombiniert, es weitergibt und somit das Wissensniveau im Entwicklungsprozess erhöht. Um neue Wissenslücken zu schließen, muss der Wissensbedarf wieder analysiert werden: Der Kreislauf schließt sich (Korell & Rüger, 2004).

Im Rahmen des Forschungsverbundes wird das Kundenwissen aus vielen Blickwinkeln betrachtet und vor allem dahingehend differenziert, mit welchen Methoden es welche Form des Kundenwissens zu erschließen gilt. Über die Wissenstransparenz wird aufgezeigt, wo welches Wissen im Unternehmen zu finden ist und inwieweit es dann sinnvoll ist, weiteres Kundenwissen extern zu erfassen. Das Kreislauf-Modell greift alle bisherigen Beschreibungen zum CKM auf und integriert es in die Hauptprozesse der Nutzung und Erschließung von Kundenwissen.

Zusammenfassende Betrachtung der CKM-Ansätze

Es wurde ein Ansatz, der auf das CRM aufbaut sowie drei weitere Ansätze, die auf einer Weiterentwicklung von KM-Ansätzen basieren, vorgestellt. Im Vergleich zueinander weist jeder der Ansätze Besonderheiten auf. Das Modell CC CKM der Universität St. Gallen fokussiert die kundennahen Geschäftsprozesse Marketing, Vertrieb und Service und zeigt die Potenziale in Bezug auf die Gewinnung von Kundenwissen aus diesen Bereichen auf. Beim Kundenmanagementzyklus von Stauss (2002) ist hervorzuheben, dass er die drei Arten von Kundenwissen (von, über und für den Kunden) und die klassischen Wissensmanagementprozesse in einem anschaulichen und leicht nachvollziehbaren Kreislauf vereint. Die fünf Stile des CKM von Gibbert et al. (2005) entsprechen fünf Methoden, die bei einer Umsetzung eines CKM erste Ansatzpunkte bietet. Die Ergebnisse und Modelle aus dem Forschungsverbundprojekt um Bungard et al. (2003) beleuchten das CKM auf einer breiten Basis. Dies reicht von der Festlegung von vier Typen des Kundenwissens über ein Kreislauf-Modell, das die wichtigen Prozesse der Wissenserschließung und -nutzung beinhaltet bis zu umfangreichen Erläuterungen, wie das Wissen erfasst und weitergegeben werden kann.

2.3. Die Erschließung des Kundenwissen: Methoden

Der erste Abschnitt (2.3.1) beinhaltet eine Analyse, Aufbereitung und Darstellung von Methoden zur Erschließung des Kundenwissens. Im zweiten Abschnitt (2.3.2) wird aufgezeigt, welche Zuordnungsmöglichkeiten und Kategorien es für eine Einteilung des Kundenwissens gibt. Der letzte Abschnitt (2.3.3) reflektiert eine aktuelle Auseinandersetzung zwischen Vertreter der neueren Methoden für Innovationsimpulse vom Kunden zu den bisher traditionellen Methoden der Marktforschung und zeigt auf wo die Vor- und Nachteile beider Methodenkategorien zu sehen sind.

2.3.1 Methoden zur Erschließung von Kundenwissen

Im Folgenden werden die einzelnen Methoden erläutert, wobei auf neuere Ansätze detaillierter eingegangen wird. Nach den Beschreibungen werden am Ende dieses Abschnitts die einzelnen Methoden sowie deren Inhalte und Ziel bei der Erfassung von Kundenwissen unter Angabe der Autoren in einer Tabelle (7) dargestellt.

Die am Häufigsten eingesetzten Methoden zur Erschließung des Kundenwissens sind klassische *Forschungsmethoden*¹⁰, z.B. die quantitativen und qualitativen Kundenbefragungen mittels Fragebogen und Interviews. Sie werden meist durch externe Marktforschungsinstitute umgesetzt. Vor allem quantitative Befragungen werden von Unternehmen in Auftrag gegeben, da sie verhältnismäßig einfach durchzuführen sind und „handfeste“ Ergebnisse in Form von Statistiken versprechen (vgl. Wildemann, 2004). Lesser et al. (2000) betonen, dass qualitative Kundendaten unbedingt in Entscheidungen mit einzubeziehen sind. Hier ist auch eine gewisse Kreativität bei der Erfassung der qualitativen Daten gefragt, z.B. durch Kundenforen oder Aufzeichnungen von Kundengesprächen. Beim *Feldeinsatz* von Mitarbeitern, respektive von Entwicklern, steht der direkte Kontakt im gewohnten Umfeld des Kunden im Fokus, um den Kunden in der alltäglichen Nutzung des Produktes zu beobachten. Die *Beobachtung* von Kundenverhalten (z.B. mittels Videoaufnahmen) wird selten in der Literatur genannt. Ein Grund hierfür ist in der aufwändigen Vorbereitung und Umsetzung sowie Auswertung der Methode zu sehen. Jedoch wird die Methode durchaus bei *Kundenevents* angewandt, um den Kunden in seinem Umgang mit dem Produkt zu beobachten. Die Befragung von internen *Mitarbeitern*, die die *Rolle des Kunden* einnehmen, wird nur von drei Autoren aufgeführt (siehe Tabelle 7). Die Annahmen der Mitarbeiter, was der Kunde wünscht oder benötigt, können sehr stark von den „wahren“ Bedürfnissen des Kunden abweichen. Simon und Tacke (1996) begründen dies mit „dem Wunschenken der eigenen Mitarbeiter“ (S.171). Dass dieses Vorgehen in der Automobilbranche¹¹ durchaus üblich ist, wird durch die Publikation von Globalpark (2008) über eine Case Study bei der Daimler AG deutlich, die die Befragung interner Kunden als Frühindikator für

¹⁰ Eine umfassende Beschreibung erfolgt in Kapitel 2.4.1 Forschungsmethoden in der Sozialforschung

¹¹ Die ausführliche Beschreibung von Marktforschungsmethoden in der Automobilindustrie erfolgt in Kapitel 2.4.6

die Qualitätswahrnehmung von Fahrzeugen beschreiben. Hierbei ist der interne Kunde der Mitarbeiter der Daimler AG. In dem Bericht wird davon ausgegangen, dass die eigenen Mitarbeiter durch folgende Merkmale geeignet sind, den „wahren“ Kunden zu repräsentieren. Sie haben eine hohe Affinität zu Automobilen und verfügen über profundes technisches Fachwissen. Sie sind „Daimler-Experten“, die die Qualität von Fahrzeugen qualifiziert und realistisch bewerten können. **Trendanalysen** und **Milieustudien** beinhalten die Entwicklung einer Gesellschaft und die Einteilung der Kunden in Segmente. Zur Erhebung werden ethnographische und anthropologische Methoden eingesetzt. Eine Herausforderung ist es z.B. eine Einteilung für die heutigen Teenager („Generation X“) zu finden, da sie als unterschiedlicher und weniger homogen zu den früheren Generation betrachtet werden müssen. Obwohl diese Art von Studien ein tiefes Verständnis von Kunden gestattet, sind sie teuer und nicht für alle Firmen durchführbar (Davenport et al., 2001). Erhebungen dieser Art werden daher vorwiegend eingekauft und mit dem eigenen Wissen über und vom Kunden in aussagekräftigen Modellen verbunden (vgl. Heise, 1997). Der formalisierte Erfahrungsaustausch, z.B. in **Kundenfokusgruppen**, **Kundendialogen** oder einem Kundenworkshop (Kuderer, 2004), hat zum Ziel, neues Wissen zu generieren sowie Konzepte für innovative Produkte und Prozesse zu finden. **Vertriebs- und Servicekontakte** (z.B. Verkaufsgespräch, -dialog, Beobachtung, Anfragen- und Beschwerdeanalyse) werden bis heute dem CRM zugeordnet. Neu ist hier der Gedanke im CKM, dass das Wissen durch diese kundennahen Schnittstellen vermehrt erfasst und an relevante Unternehmensbereiche weitergegeben wird. Kunden können oft nicht sagen, warum sie etwas tun oder was ihre Werte sind. Es besteht jedoch im Dialog die Möglichkeit sie zu beobachten, zu fragen und zu untersuchen, um so eine umfangreiche Menge an Informationen über das Verhalten und Motivation zu erlangen (Lesser et al., 2000). Garcia-Murillo und Annabi (2002) beschreiben einen Prozess, um das Wissen des Kunden über die persönliche Interaktion zu erfassen und zugleich das Wissen über die Bedürfnisse des Kunden zu identifizieren. Die Interaktion ist hierbei als zweiseitiger Prozess zu verstehen. Der Kunde erwirbt Wissen, das ihm hilft, eine Kaufentscheidung zu treffen und gleichzeitig kann das Unternehmen Wissen vom Kunden erhalten. Die Rolle des Verkäufers ist neu definiert. Er gibt nicht nur Informationen über das Produkt oder den Preis, sondern er wird ein aktiver Zuhörer. Er lernt die Präferenzen/Vorlieben des Kunden, Aussagen zu Wettbewerbern, Trends in der Industrie oder Gründe für den Kauf kennen. Die größte Herausforderung ist dabei, festzulegen, welche Art (Typ) der Informationen wichtig ist, die gesammelt und gespeichert werden sollen (Lesser et al., 2000; Davenport, 1998). Vor allem bei komplexen und teuren Produkten wird der Verkäufer oft nur *eine* Interaktion mit dem Kunden haben und diese gilt es gezielt zu nutzen. **Produktanalysen**, **Testkäufe**, **Konzept- und Prototypen-Tests** sind systematische Verfahren, wie sie z.B. in der Automobilindustrie während des PEP eingesetzt werden. Das Wissen über die Konkurrenz wird mittels Produktanalysen oder im Dienstleistungsbe- reich durch Testkäufe realisiert und kann technologische Erkenntnisse über die oder den

Mitbewerber liefern. Für Automobilhersteller ist dies seit Jahren gängige Praxis, interne Vergleichstests, z.B. mit Audi-Fahrzeugen, zu absolvieren. Auch Testkäufe bei der Konkurrenz können Einblicke in deren Service geben und damit Anregungen, den eigenen zu verbessern. Sony und Panasonic haben z.B. „Antennen Shops“ an Flughäfen oder Einkaufszentren. Dort können Kunden mit Prototypen experimentieren, Features ausprobieren und sich untereinander austauschen. Produktentwickler beobachten sie dabei, sehen ihre Reaktionen im Umgang mit dem Produkt und stehen auch für Gespräche zur Verfügung (Sawhney & Prandelli, 2000). Das Gewinnen von Kundenwissen mittels CRM-Methoden erfolgt vor allem anhand von Auswertungsmethoden, z.B. *Data-Mining*. Ziel ist es anhand von Kundendaten Erkenntnisse über das Einkaufsverhalten zu identifizieren. *Communitys* und Kundenforen sind eine gut bekannte Methode aus dem KM und werden auch als Ansatz zur Erschließung von Kundenwissen beschrieben. Sie werden für eine direkte Interaktion von Kunden mit Mitarbeitern des Unternehmens gegründet, mit der Hoffnung, hieraus Ideen für neue Produkte, Rückmeldung zur Verbesserung von bestehenden Produkten oder sie auch als Werbemittel zur Markenstärkung zu nutzen. Des Weiteren werden eigenständige, unternehmensunabhängige Kunden-Communitys von Unternehmerseite aus beobachtet, um mögliche Kritik am eigenen Produkt oder Unternehmen aufzugreifen und Gegenmaßnahmen einleiten zu können (vgl. Hannemann, 2009, S.128; Pawlowitz, 2001). Manche Autoren verstehen unter Kunden-Communitys auch Gemeinschaften ohne die Beteiligung von „echten“ Kunden (Schmidt, 2000; 2001). Diese Community agiert nur unternehmensintern und die Teilnehmer sind Mitarbeiter, die jedoch jeweils aus unterschiedlichen Abteilungen stammen und folglich ein spezifisches Wissen über und vom Kunden besitzen. Die Bezeichnung „Kunden-Community“ bezieht sich hierbei auf den Inhalt (Wissen über den Kunden), der im Rahmen der Community ausgetauscht wird und beruht nicht auf der Interaktion mit den Endkunden. Ziel des *Lead-User-Ansatzes* ist es, führende Anwender oder Kunden, die technisch hoch versiert und deren Bedürfnisse der Gegenwart voraus sind, für die Produktentwicklung im eigenen Unternehmen gewinnbringend einzubinden (Hippel v., Thomke & Sonnak, 1999). Ursprünglich galt der Ansatz nur im B2B-Bereich (vgl. Gruner, 1997, S.27f). Unter dem Kunden werden also vor allem Partner-Unternehmen oder Hersteller verstanden. Für Zulieferer ist es eine enorme Herausforderung Innovationen für einen Hersteller zu generieren, um sich gegenüber Wettbewerbern abzugrenzen. Von Hippel (1978, 1986) will in seinen ersten Veröffentlichungen deutlich machen, dass viele Innovationen nicht von einem Zulieferer, z.B. Bosch, selbst initiiert werden, sondern von deren Kunden, z.B. VW. Erst seit jüngerer Zeit gibt es Bestrebungen, auch bei Konsumenten Lead-User zu identifizieren und diese zu Workshops ins Unternehmen einzuladen (Jokisch, 2007). Jedoch werden diese nicht als Mitarbeiter in das Unternehmen integriert, d.h. es gibt keine kontinuierliche Zusammenarbeit, wie dies bei einer Projektarbeit mit Partner-Unternehmen durchaus üblich ist. Ein Beispiel soll diesen Unterschied noch weiter verdeutlichen: Bei der Entwicklung von Premium-Scheibenwischern

wird es wenige Endkunden geben, die dem technischen Wissen beim Hersteller (z.B. Valeo) voraus sind. Hier ist es sinnvoll, Betriebe zu identifizieren, die ähnliches Know-how besitzen oder selbst in Innovationen in die Scheibenwischerentwicklung investieren (z.B. BMW). Der (normale) Endkunde kann aber z.B. bei der Entwicklung des Innenraums eines Fahrzeuges befragt oder sogar mittels einer Software zur eigenen Gestaltung animiert werden. Auch funktional/technische Erneuerungen können von (sachkundigen) Endkunden kommen: Ein Lead-User hatte eine iPod-Applikation in sein Auto installiert und dies Jahre bevor es bei den Automobilherstellern als Thema erkannt und dann verspätet ebenfalls realisiert wurde (Herstatt, 2006; Jokisch, 2007). Die technischen Fertigkeiten von Lead-Usern bleiben dabei nicht auf kommunikationstechnische Fähigkeiten beschränkt. Bei BMW stammt das Fertigungsverfahren für die Mittelkonsole des BMW M3 ebenfalls von einem Lead-User Kunden, der technisch hoch versiert und zudem ein begeisterter BMW-Fahrer ist (Gillies, 2006, S.17). Für Lead-User gelten folgende charakteristische Merkmale (Henkel & Hippel v., 2005; Hippel v., 2005; Morrison, Roberts & Hippel v., 2000):

- Lead-User übernehmen neu auf dem Markt eingeführte Innovationen deutlich früher als der Durchschnittskunde.
- Aufgrund ihrer hohen Ansprüche und Bedürfnisse sind Lead-User tendenziell unzufriedener.
- Lead-User testen gerne Prototypen.
- Lead-User sehen sich selbst als „Elite“.
- Die meisten Lead-User sind selbst schon innovativ tätig gewesen.
- Viele Lead-User gehören Communitys an, in deren Rahmen sie Informationen und Wissen austauschen.

Diese Merkmale versetzen Lead-User in die Lage, Trends auf dem Markt frühzeitig zu erkennen, Probleme zu lösen, selbst innovativ zu werden und völlig neue Ideen und Produkte zu entwickeln. Die Identifikation von Lead-User im Endkundensegment ist durchaus schwierig. Sie können weder aus CRM-Systemen gewonnen werden (Nohr, 2004; S.402) noch lassen sie sich in Verkaufsgesprächen entdecken. Man geht heute davon aus, dass sich unter aktiven Community-Mitgliedern drei bis fünf Prozent an Lead-User befinden und versucht diese über ihre Beiträge oder durch die Bewertung durch andere Teilnehmer, zu identifizieren (Bittelmeyer, 2008; Franke & Shah, 2003; Herstatt, 2006; Herstatt et al., 2003, S.58f; Jokisch, 2007). Der Ansatz des *Open-Innovation* wird auch als Erstes von v. Hippel (2001a; Hippel v. & Katz, 2002) beschrieben und vor allem von Piller im deutschsprachigen Raum aufgegriffen (Piller, 2006a,b; Piller, Reichwald & Ihl, 2007; Reichwald & Piller, 2005). Da dieser Ansatz aufgrund seiner Neuartigkeit und Aktualität von den anderen Methoden abweicht, wird er ausführlicher dargestellt. *Open-Innovation* kann als neuer Ansatz eines interaktiven, verteilten und offenen Innovationssystems bezeichnet werden, die auf eine direkte Integration des Kunden in den Produktentwicklungsprozess abzielt, d.h. Kunden wirken bei der Erstellung des Produktes mit. Der Kunde wird zum

Designer oder Innovator und wechselt seine Rolle vom passiven Konsumenten zum aktiven Gestalter. Die Grundlage zur Entwicklung dieses Ansatzes ist die weite Verbreitung und die ständig verbesserten IuK-Technologien, die nun als virtuelle Designwerkzeuge (normalerweise in Form von Online-Software) zur Verfügung stehen. Diese finden sich als Produktkonfiguratoren mit hoher Variantenvielfalt auf der Web-Seite eines Unternehmens. Der Open-Innovation-Ansatz beruht meist auf den Einsatz von „*Toolkits for User Innovation*“. Diese werden unter zwei Aspekten verwendet (Bittelmeyer, 2008; Franke, 2003; Franke & Piller, 2004):

1. Kunden können Produkte genau nach ihren Bedürfnissen entwickeln. Für Hersteller bedeutet dies eine Entlastung, da die Kunden selbst ihr Produkt gestalten und sie damit der Heterogenität der Kunden nachhaltig gerecht werden. Somit wird ein Teil der Innovations- und Entwicklungsaktivität an den Kunden abgegeben.
2. Der Einsatz ermöglicht einen Zugang zu implizitem Wissen. Nutzer haben oft wichtige „sticky information“, d.h. sie können ihre Wünsche nicht artikulieren oder explizit formulieren. Zudem besitzen sie meist nicht die technischen Möglichkeiten zum Design einer Innovation (Hippel v., 1994, 1998). Die Hersteller bieten ihnen nun einen „Werkzeugkasten“ zur Verwirklichung ihrer Ideen an und über diese direkte, eigene Anwendung werden Innovationen „sichtbar“ und das Wissen findet über den kreativen Gestaltungsprozess eine Realisierung (Hippel v., 2005).

Abbildung 17 verdeutlicht die beiden Aspekte im Zusammenhang.

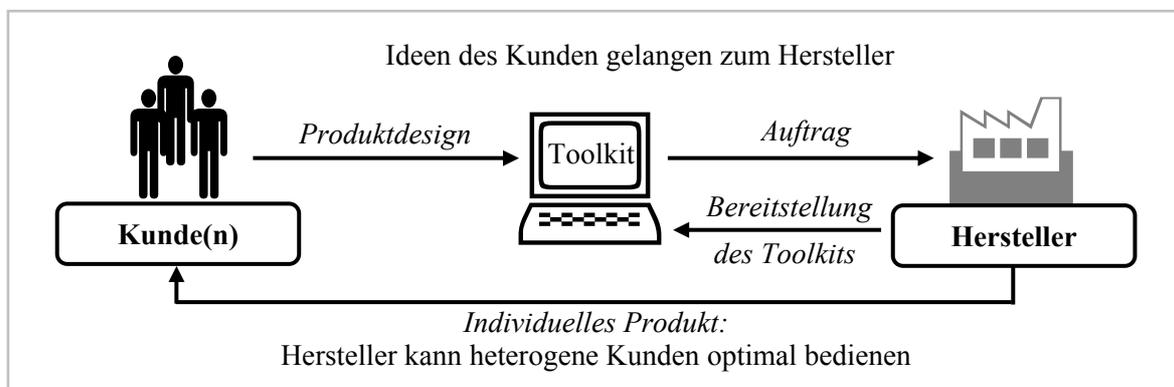


Abbildung 17: *Toolkits for User Innovation: Der Kunde als Produktgestalter*

Das Unternehmen bekommt vom Kunden nicht nur Problemlösungen und Produktideen, sondern kann, indem es den Kunden bei der Nutzung des Toolkits beobachtet und die Ergebnisse seines Schaffens analysiert, vom Kunden lernen (z.B. wie er Produkte einsetzt, welche Anforderungen er daran hat). Bisher werden Toolkits allerdings vor allem im Online-Bereich und bei sehr individuellen Produkten, z.B. Uhr, T-Shirts, angewandt (Franke & Piller, 2004). Die Grenzen für eine interaktive Wertschöpfung liegen speziell in der Granularität für eine Umsetzung, d.h. die Möglichkeit, die Aufgabe in Teilaufgaben zu zerlegen. Eine weitere Voraussetzung ist, dass sich die Aufgaben digital abbilden lassen. Dies ist auch in vielen Bereichen gut realisierbar. Obwohl ein T-Shirt ein klassisches materielles

Produkt ist, kann dieses in ein Informationsgut transformiert werden, das erst zur Produktion die digitale Gestalt wieder verlässt. Die Grenzen für den Einsatz von Toolkits werden am OSCar-Projekt (Open-Source-Car)¹² deutlich. Seit über zehn Jahren wird an der (virtuellen) Entwicklung eines Automobils gearbeitet und ein Abschluss ist nicht in Sicht. Einen so komplexen Vorgang allein im Netz zu koordinieren und damit zu realisieren, zeigt sich heute als „fast“ unmöglich (Hermann & Moeller, 2006, S.9; Piller et al., 2007, S.98). Automobilhersteller setzen Toolkits jedoch ein, um Kunden mit der Unterstützung von multimedialen, virtuellen Werkzeugen zu animieren, an der Entwicklung von Telematik- und Onlinedienste sowie Fahrerassistenzsysteme mitzuwirken (BMW, 2003; Korell, 2004, S.13; Jokisch, 2007; Prellberg, 2003).

In der Literatur finden sich viele Beschreibungen zu den einzelnen Methoden, es gibt jedoch keine zusammenführende und geordnete Übersicht. Aus diesem Grund werden die Methoden mit Inhalt, Umsetzung und Ziel in einer Tabelle aufgelistet und welche Autoren hierzu publiziert haben. Die Methoden werden in den Publikationen unterschiedlich detailliert beschrieben. Entscheidend für die Zuordnung der Autoren in der Tabelle 7 ist eine explizite Erwähnung und Beschreibung der Methode zu einem bestimmten Vorgehen im Rahmen der Erfassung von Kundenwissen. Der Reihenfolge der Methoden liegt keine Systematik zu Grunde. Die Autoren sind nach dem jeweiligen Veröffentlichungszeitpunkt geordnet.

Tabelle 7: Überblick über die Methoden sowie deren Inhalte und Ziel bei der Erfassung von Kundenwissen mit Autorenverzeichnis

Methode (Wissensquelle)	Inhalt Umsetzung	Ziel (Wissen über...)	Autoren
Quantitative Kundenbefragung (Marktanalysen)	Repräsentative Erhebung zu vorgegebenen Merkmalen des Produkts; meist bezüglich Kundenzufriedenheit (überwiegend schriftlich)	Vergleichbarkeit zur Konkurrenz; Statistische Kennzahlen; Rückmeldung aus der Erfahrung mit dem Produkt	Simon & Tacke (1996) Lesser et al. (2000) Davenport et al. (2001) Stauss (2002) Fleischer & Klinkel (2003) Ostertag (2004) Schloen et al. (2004) Korell & Rüter (2004)
Qualitative Kundenbefragung (Interviews)	Offene, unstrukturierte (mündliche) Befragung	Präferenzen/ Einstellung des Kunden erfassen	Davenport et al. (2001) Lesser et al. (2000) Schloen et al. (2004) Korell & Rüter (2004)
Feldeinsatz von Entwicklern (Kundenevents)	Direkter Kontakt mit Endverbrauchern natürliches Verhalten erfassen (unter anderem durch technische oder persönliche Beobachtung)	Erfassung von implizitem Wissen, Verstehen des Kunden und dessen Verhalten; Kundennähe erleben	Simon & Tacke (1996) Lesser et al. (2000) Sawhney & Prandelli (2000) Davenport et al. (2001) Gibbert et al. (2002) Pohl (2003) Schloen et al. (2004)

¹² Quelle: Internet <http://www.theoscarproject.org> (Letzter Abruf: 03.10.2009)

Methode (Wissensquelle)	Inhalt Umsetzung	Ziel (Wissen über...)	Autoren
Befragung von Mitarbeitern, die die Rolle des Kunden einnehmen	Erfahrungen mit dem Produkt	Optimierungen am Produkt in einer frühen Phase	Simon & Tacke (1996) Lesser et al. (2000) Davenport et al. (2001)
Umfeld- und Trendanalysen; Milieustudien	Direkter Kontakt mit Endverbrauchern; statische Daten über Entwicklungen (Alter, Einkommen, ...)	Wahrnehmung und Bedürfnisse des Kunden erfassen; implizites Wissen; Verstehen der Lebensbedingungen	Simon & Tacke (1996) Davenport et al. (2001) Stauss (2002) Pohl (2003) Fleischer & Klinkel (2003)
Formalisierter Interaktive Kunden-Fokusgruppen; Kundendialoge; Kundenworkshop	Direkter Kontakt mit Erfahrungsaustausch mit Endverbrauchern	Wahrnehmung und Bedürfnisse des Kunden erfassen; Innovationspotenziale ermitteln	Simon & Tacke (1996) Cooper (1998) Lesser et al. (2000) Stauss (2002) Gibbert et al. (2002) Pohl (2003) Lüthje (2003) Fleischer & Klinkel (2003) Roccasalvo (2003) Schloen et al. (2004) Korell & Rüger (2004)
Vertriebs- und Servicekontakt (Verkaufsgespräch, -dialog, Anfragen- und Beschwerdeanalyse; Beobachtung)	Direkter Kontakt mit Endverbrauchern Informationen direkt vom Endkunden über wahrgenommene Probleme/ Reklamationen mit Produkten	Wahrnehmung und Bedürfnisse des Kunden erfassen; Rückmeldungen zu Produkteigenschaften; Informationen für die Produktverbesserung; Veränderung der Kundenerwartung; Marktchancen; generelle Rückmeldung über Kundenzufriedenheit; Kundenbindung	Simon & Tacke (1996) Cooper (1998) Lesser et al. (2000) Davenport et al. (2001) Garcia-Murillo & Annabi (2002) Gurgul et al. (2002) Gibbert et al. (2002) Stauss (2002) Pohl (2003) Fleischer & Klinkel (2003) Roccasalvo (2003) Schloen et al. (2004) Korell & Rüger (2004) Ostertag (2004)
Produktanalyse und Testkäufe; Konzept- und Prototypen-Tests (Car-Clinic)	Zerlegen und Analyse von Konkurrenzprodukten; interne Vergleichstests	Wissen über die Konkurrenz; Erfassung von Kundenbewertungen in verschiedenen Produktentwicklungsphasen	Nowak (1983) Simon & Tacke (1996) Cooper (1998) Fleischer & Klinkel (2003)
Data-Mining (CRM) (Kundendatenbank)	Analyse der Kundendaten -historie, Serviceberichte, Verkaufszahlen, Kundensegmentierung, Aktions- und Reaktionsdaten	Wissen über den Kunden (Kaufverhalten)	Cooper (1998) Davenport et al. (2001) Gurgul et al. (2002) Stauss (2002) Pohl (2003) Riempp (2003) Nohr (2003) Korell & Rüger (2004)

Methode (Wissensquelle)	Inhalt Umsetzung	Ziel (Wissen über...)	Autoren
Communitys; Kundenforen	Zwei Ansätze: 1. Kunden tauschen Wissen untereinander oder in Kooperation mit Unternehmen aus (Kunden sind Teil der Community) 2. Unternehmensinterne Kunden-Community	Zwei Ziele: 1. Analyse von Wissensinhalten zwischen Kunden; Wissen über Kundenbedarfe, Erfassung von Verbesserungsvorschlägen 2. Mitarbeiter tauschen sich über und vom Kunden aus	Lesser et al. (2000) Davenport et al. (2001) Hippel v. (2001b) Gurgul et al. (2002) Gibbert et al. (2002) Stauss (2002) Franke & Shah (2003) Nohr (2003) Roccasalvo (2003) Roos (2003) Schloen et al. (2004) Bucherer (2004) Piller et al. (2005)
Lead-User	Kunde als Quelle für Ideen und Innovationen; Identifikation von Lead-Usern in Communitys	Zukünftige Bedürfnisse/Trends erfassen	Hippel v. (1986) Cooper (1998) Gurgul et al. (2002) Stauss (2002) Gibbert et al. (2002) Fleischer & Klinkel (2003) Schloen et al. (2004) Korell & Rüger (2004) Herstatt (2006) Jokisch (2007)
Toolkits for User Innovation (Open-Innovation)	Kunden realisieren ihre eigenen Ideen mittels Software (Gestalten das Design und Produkte)	Ideen vom Kunden gewinnen; Kundenbindung; Wissen vom Kunden über seine Präferenzen	Hippel v. (2001a) Hippel v. & Katz (2002) Thomke & Hippel v. (2002) Gurgul et al. (2002) Franke (2003) Henkel & Thies (2003) Franke & Piller (2004) Mangold & Kunz (2004) Reichwald & Piller (2005) Henkel & Hippel v. (2005) Piller (2006a,b) Schreier et al. (2006) Piller et al. (2007) Jokisch (2007)

2.3.2 Einteilung der Methoden

Das vorgegangene Kapitel beinhaltet die Zusammenstellung und Beschreibung der Methoden zur Erfassung von Kundenwissen. In der Literatur finden sich vier Kriterien, um die Inhalte und Zielsetzung der Methoden zu differenzieren:

- (1) Integration/Einbindung des Kunden: *direkt/ indirekt*
- (2) Rolle des Kunden: *aktiv/passiv*
- (3) Lokalisation des Kundenwissens: *unternehmensintern/-extern* und Wissenskategorien, -form: *implizit/explicit*
- (4) Einsatzbereich der Methoden: *operativ/strategisch*

(1) Integration/Einbindung des Kunden

Die Integration bzw. Einbindung des Kunden wird vor allem im B2B-Bereich beschrieben. Hierbei werden Mitarbeiter von Partner-Unternehmen direkt in Prozesse des Unternehmens eingebunden, z.B. Integration von Bosch-Mitarbeitern in Projektteams bei der Firma VW (vgl. Hemetsberger & Füller, 2006, S.401f; Iten, 2002; Gruner, 1997; Mangold & Kunz, 2004; Nohr, Roos & Lehmann, 2003; Pohl, 2003; Wecht, 2005; Wyrwoll, 2001). Im Folgenden werden Methoden aus dem Überblick von Fleischer und Klinkel (2003, S.99) dargestellt, bei denen ein direkter Bezug zum Endkunden erkennbar ist (Tabelle 8).

Tabelle 8: Auswahl von Methoden zur Einbindung von Kundenwissen
(in Anlehnung an. Fleischer & Klinkel, 2003, S.99)

Einbindung von Kundenwissen		
Direkte Einbindung (Wissen vom Kunden)	Direkte und indirekte Einbindung (kundenorientierte Prozesse)	Indirekte Einbindung (Wissen über Kunden)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befragungen, z.B. zu Bedürfnissen, Kundenzufriedenheit ▪ Dialog mit Lead-Usern ▪ Fokusgruppenbefragung (Gruppendiskussionen) ▪ Konzepttest ▪ Prototypentests ▪ Produkttest ▪ Einbindung/Besuche des Managements „am Ort des Geschehens“ ▪ Hohe Kundenkontaktintensität 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QFD ▪ Target Costing (kundenorientierte Zielkostenrechnung unter Berücksichtigung des Kano-Modells) ▪ Total Quality Management ▪ Methodenkombinationen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marktanalyse ▪ Kundenbeobachtung ▪ Panelforschung ▪ Trendforschung ▪ Markttest ▪ Auswertung von Reklamationen ▪ Mitarbeiterbefragungen zur Kundenzufriedenheit

Der *direkten* Einbindung werden von Fleischer und Klinkel (2003) Methoden zugeordnet, bei denen ein persönlicher Kontakt mit dem Kunden im Vordergrund steht und der Kunde aktiv am Innovations- bzw. Produktentwicklungsprozess teilnimmt. Der Grad der Zusammenarbeit kann dabei unterschiedlich ausgeprägt sein. Er reicht vom Erfinder bis zum Produkttester. Bei der *indirekten* Einbindung wird mittels verschiedener Methoden versucht, Wissen über den Kunden zu erlangen. Dies kann bereits im Unternehmen vorhandenes Kundenwissen sein, z.B. wie es in Datenbanken gespeichert ist, oder externes Wissen über den Kunden, wie es bei Marktforschungsinstituten vorliegt. Beides kann nur begrenzt zur Innovationsgenerierung und -entwicklung genutzt werden. Der Kunde ist passiv und nimmt nicht direkt am Innovationsprozess teil (Ostertag, 2004). Der Innovationsprozess verläuft somit eher reaktiv und ein Wissensverlust durch die interne Wissensweitergabe ist möglich (vgl. Nohr, 2004). Die mittlere Tabelle, bei Fleischer und Klinkel (2003) betitelt als direkte und indirekte Einbindung, liegt auf einer anderen logischen Ebene. Die Methoden befassen sich nicht explizit mit der Integration von Kundenwissen, sondern sind Methoden im Unternehmen, die ihren Fokus auf den Kunden haben, um kundenorientierte Prozesse zu optimieren.

Reichwald und Piller (2005) stellen die Integration des Kunden in Relation zum Konzept der Open-Innovation dar. Je größer die Interaktion und Einbindung des Kunden in Unternehmensprozesse ist, desto näher rückt man an das Open-Innovation-Konzept heran und verfolgt damit auch eine Market-Pull-Strategie. Kunden werden selbst aktiv und konkretisieren ihr implizites Wissen über neue Produktideen und -konzepte (Hippel v. & Katz, 2002). Beschäftigt man sich nur mit dem Wissen über den Kunden, wie es in CRM-Systemen vorhanden ist, ist der Kunde nicht in Prozesse innerhalb des Unternehmens involviert und folglich müssen die Innovationen im Unternehmen selbst generiert werden („Closed-Innovation“). Dieses Unternehmen folgt dann maßgeblich einer Technology-Push-Strategie. Ein Zwischenstadium stellen jegliche Art von Befragungen und Beobachtung des Kunden dar. In Abbildung 18 sind die Ausführungen in ihrem Zusammenhang dargestellt.

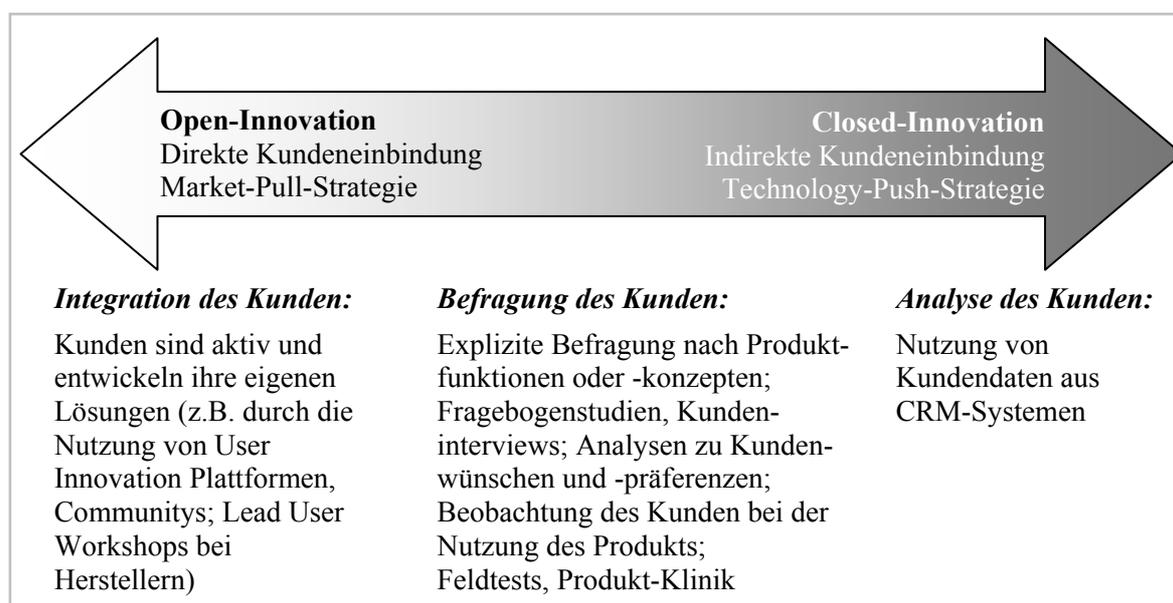


Abbildung 18: Formen der Kundeneinbindung in Bezug zum Open-Innovation-Konzept

(2) Rolle des Kunden

Eng verbunden mit der Integration oder Einbindung des Kunden ist die Unterscheidung, ob der Kunde als aktiv oder passiv beschrieben wird. Nohr (2003, S.19) unterteilt das Wissen des Kunden hinsichtlich der Aktivität mit dem Fokus, von welchem Akteur die Aktion angestoßen wird. Das Wissen des **aktiven** Kunden gelangt durch Eigeninitiative des Kunden, z.B. durch Reklamation oder Beschwerden, zum Unternehmen. Allerdings ist die Äußerung von Beschwerden durch das Unternehmen nicht steuerbar und der Kunde bestimmt ob, wann und wie er sein Wissen preisgibt (Stauss & Seidel, 2007). Nach Günter (2003, S.295) bringen höchstens 15 Prozent der unzufriedenen Kunden eine Beschwerde bei einem Unternehmen ein. Der größere Teil der Kunden äußert sich nicht gegenüber dem Unternehmen, sie wandern zur Konkurrenz ab oder geben ihre negativen Erfahrungen an Dritte weiter. In der Automobilindustrie ist hierbei eine enge Zusammenarbeit mit den Ver-

tragshändlern notwendig, da in der Automobilwirtschaft ca. 90 Prozent der Beschwerden beim Händler eingehen und nur zehn Prozent erreichen den Produzenten direkt (Holland & Heeg 1998, S.127). Um Wissen des *passiven* Kunden zu erschließen, geht das Unternehmen auf den Kunden zu und bittet ihn an einer Befragung durch ein Marktforschungsinstitut teilzunehmen oder analysiert ihn z.B. anhand der vorhandenen Daten aus dem CRM (vgl. Korell, 2002). Abbildung 19 stellt die beiden Aktivitätsmodi des Kunden im Vergleich zueinander dar.

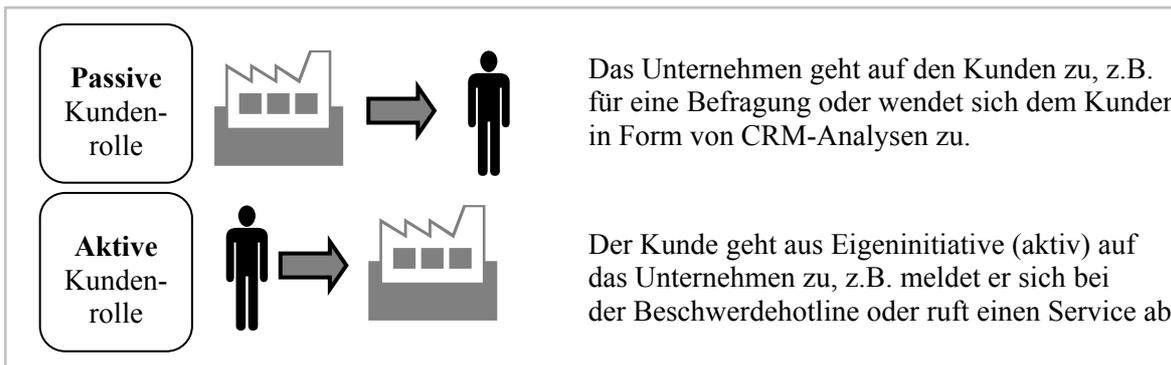


Abbildung 19: Aktive/passive Rolle des Kunden

Mangold und Kunz (2004) verbinden die Kriterien „Rolle“ und „Integration“ des Kunden. Die Rolle wird hierbei weiter ausdifferenziert und der Integrationsgrad von niedrig bis hoch zeigt auf, inwieweit der Kunde in Prozesse des Unternehmens involviert ist.

Tabelle 9: Integrationsgrad und Rollen des Kunden im Bezug zu Unternehmensprozessen (Mangold & Kunz, 2004, S.10)

Rolle des Kunden	Mögliche Methoden	Integrationsgrad
(1) Kunde als passives Beobachtungsobjekt	Beobachtung	niedrig ↓ hoch
(2) Kunde als <i>fremdbestimmter</i> Dialogpartner	Befragung	
(3) Kunde als <i>selbstbestimmter</i> Dialogpartner	Beschwerdemanagement	
(4) Kunde als gleichberechtigter Internaktionspartner anderer Kunden	Communitys	
(5) Kunde als gleichberechtigter Internaktionspartner des Unternehmens	Workshops	
(6) Kunde als gleichberechtigter Mitarbeiter des Unternehmens (B2B)	Innovationszirkel, Projektteams	
(7) Kunde als selbständiger Innovator	Toolkits	

Die ersten beiden Punkte entsprechen der Zuschreibung „passiver Kunde“ und die Punkte drei bis sieben einem aktiven Kunden.

(3) Lokalisation des Kundenwissens und Wissensformen

Die Lokalisation bezieht sich auf den Ort, wo das Kundenwissen erfasst wird bzw. wo dieses vorliegt. Wimmer und Göb (2006) wählen hierzu eine Einteilung getrennt zwischen Daten, die der Marktforschung entstammen, und andere aus der Kundenanalyse. Letztere umfasst sämtliche Daten, wie sie aus dem analytischen und operativen CRM zur Verfü-

gung stehen. Die Markt(forschungs-)daten werden weiter in Primär- und Sekundärdaten unterschieden. Wimmer und Göb (2006) stellen sowohl eine Verbindung als auch eine Abgrenzung beider Bezugquellen her und geben einen Überblick über die Unterschiede und Vorteile in Bezug auf die erhobenen Kundendaten. Interessanterweise benennen sie die intern anfallenden, individuellen Kundendaten als „Hard Facts“ und die Marktforschungsdaten als „Soft Facts. Sie begründen dies dadurch, dass Marktforschungsdaten nachträglich individualisiert werden, während Daten aus dem analytischen CRM unveränderte Daten darstellen. Stauss (2002, S.284f) beschäftigt sich detailliert mit der Erfassung des Wissens vom Kunden. Er geht der Frage nach, was Unternehmen tun können, damit Kunden ihr Wissen zur Verfügung stellen und wie dieses Wissen in das Wissen über den Kunden transformiert werden kann. Hierbei unterscheidet er zwischen individuellem/kollektivem und impliziten/expliciten Wissen des Kunden. Er stellt diese beiden Wissensformen zugleich in Relation, wo dieses Wissen lokalisiert ist, ob unternehmensintern oder -extern (vgl. auch Korell & Spath, 2003a, S.33; Korell & Rüger, 2004).

Tabelle 10 zeigt eine Zusammenstellung, mit welchen Methoden welche Art von Kundenwissen erfasst werden kann und wo dieses Wissen zu finden ist.

Tabelle 10: Einteilung des Kundenwissens nach Wissensformen und Lokalisation des Wissen (in Anlehnung an Stauss, 2002, S.286; Korell & Spath, 2003a, S.17f)

Lokalisation Wissensform	intern verfügbares Wissen (im Unternehmen)	extern erfasstes Wissen (außerhalb des Unternehmens)
explizites / individuelles Kunden- wissen	Quantitative Erfassung und Analyse (z.B. Data Mining) faktischen Kundenverhaltens in einer Kundendatenbank (Stammdaten, Kaufhistorie, Aktions- und Reaktionsdaten) Analyse von kundeninitiiert Kommunikation, wie Anfragen und Beschwerden (darin enthalten: wahrgenommene Probleme mit Produkten/ Dienstleistungen des Unternehmens) Einbezug des Kunden in die Planung und Testung von Produkten Beobachtungen eines Servicemitarbeiters von Einsatzbedingungen eines Produkts beim Kunden	Instrumente der Marktforschung wie Kundenbeobachtung (sichtbares Kundenverhalten) und -befragung Analysen im Internet (auch Online-Marktforschung), z.B. Web-Kundenzufriedenheitsmessungen, Erwartungsabfragen, Online-Feedbackseiten, E-Mail-Dialoge, Logfile-Analysen.
explizites / kollektives Kunden- wissen	Spezielle Kunden-Unternehmen-Communitys: Austausch der Kunden untereinander sowie Austausch mit Mitarbeitern	Internetforen/Communitys: Erfassung und Analyse des Austauschs der Kunden untereinander in Bezug auf Themen, Einstellungen, Verhalten, Wünsche etc.

Lokalisation Wissensform	intern verfügbares Wissen (im Unternehmen)	extern erfasstes Wissen (außerhalb des Unternehmens)
implizites / individuelles Kunden- wissen	Kundennahe (Service-) Mitarbeiter mit direktem Kontakt (intuitives Erfassen der Wünsche und Erwartungen des Kunden; nicht artikulierbare Erfahrung mit dem Entscheidungsverhalten des Kunden); Entwickler/ Manager treffen Kunden	Beobachtung des Kunden, wie dieser das Produkt nutzt (Verhaltensanalysen); Tiefeninterviews
implizites / kollektives Kunden- wissen	Einladung von Kunden zu Gruppentreffen (Kundenfokus-gruppen): Analyse des Austauschs der Kunden untereinander in Bezug auf Annahmen, Erwartungen etc. zum Produkt	Milieustudien, Trendforschung, Umfeldanalysen: Veränderungen von Kunden, -erwartungen und Marktchancen über die Zeit

Nach Stauss (2002) gibt es keine Methoden, um implizites, kollektives Wissen, das extern über den Kunden vorliegt, zu erschließen. Die in der Tabelle 10 angegebenen Methoden in diesem Feld begründen sich auf eigenen Überlegungen. Alle drei Methoden (Milieustudien, Trendforschung, Umfeldanalysen) haben zum Ziel, die aktuellen und zukünftigen Kunden besser zu verstehen und deren Werte, Motive, Einstellungen etc. zu erfassen. Dies erfolgt aber nicht auf ein Produkt bezogen, sondern auf gesellschaftlicher und Umwelt-Ebene und liegt damit außerhalb des Unternehmens. Generell ist die Möglichkeit kollektives Wissen zu erfassen eher eingeschränkt. Eine neue Form des expliziten, kollektiven Austauschs von Kunden untereinander stellen Communitys dar. Diese Kunden-Kunden-Kommunikation findet auf virtuellen Plattformen statt und ermöglicht somit auch Dritten (z.B. Herstellern) sich daran zu beteiligen oder diese zu beobachten und zu analysieren (Schober, 2006). Für Korell und Spath (2003, S.17) gibt es kein „internes“ Wissen des Kunden. Wenn das Wissen des Kunden die Unternehmensgrenze „überwindet“, wird es zu Wissen über den Kunden. Soll das Wissen vom Kunden aber im Unternehmen genutzt werden, bedarf es einer Einbindung und damit direkten Interaktion mit dem Kunden. Liegen direkt Rückmeldungen zum Produkt vom Kunden vor (sein Erfahrungswissen), kann dieses durchaus, solange der Kontext der Rückmeldung erhalten bleibt, als das Wissen des Kunden im Unternehmen weitergegeben werden. Eine andere Einteilung in Bezug auf explizites/implizites Wissen wählen Schloen et al. (2004, S.6). Sie ordnen diese Wissensformen zum Einen der Kategorie: „Wissen des Kunden“ und „Wissen über den Kunden“ zu und spannen zum Anderen ein Feld zwischen Kunde und Unternehmen auf. In dieser Einteilung weisen sie die verschiedenen Methoden dann jeweils eher dem Kunden oder dem Unternehmen als zugehörig zu (siehe Abbildung 20). Kritisch wird die Zuordnung von Communitys als Methode zur Erfassung von implizitem Wissen gesehen. Die meisten Communitys basieren auf einem virtuellen Austausch und nicht auf einem persönlichen Kontakt. Wie bereits beschrieben, ist dieser aber für die Weitergabe von implizitem Wissen unabdingbar (siehe Unterkapitel 2.1 strukturgenetischer Wissensbegriff).

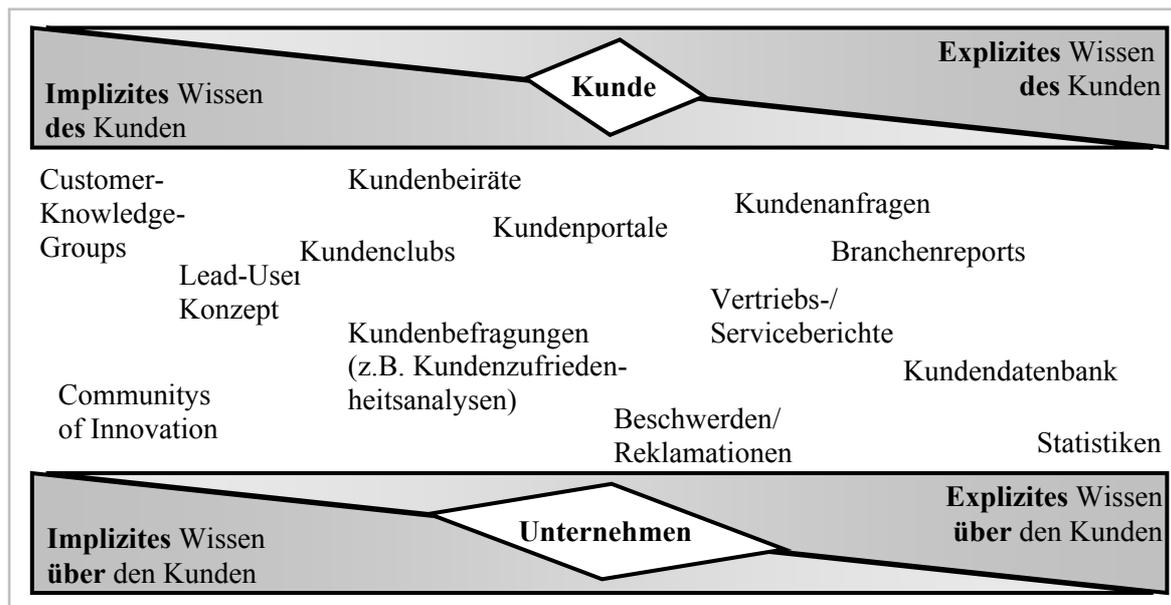


Abbildung 20: Ansätze zum Erschließen von impliziten und expliziten Kundenwissen (Schloen et al., 2004, S.6)

(4) Einsatzbereich der Methoden

Korell und Rüter (2004) ordnen die Methoden, die für die Erfassung von Kundenwissen möglich sind nach Wissenskategorie und Einsatzbereich ein. Die Ansätze aus dem CRM werden dem expliziten und operativen Bereich zugeordnet. Dieser besteht aus den kunden-nahen Bereichen: Marketing, Vertrieb und Service. Für die Erschließung von implizitem Wissen müssen der Kunde und das Unternehmen in direkten Kontakt treten. Dies kann über das Lead-User-Konzept oder auch (eingeschränkt) über Customer Knowledge Groups realisiert werden. Dabei steigt der Grad der Interaktion zwischen Kunde und Unternehmen, je mehr mit den Methoden die beiden Aspekte implizites Wissen und strategischer Einsatzbereich erfasst werden sollen. Korell (2004) erwähnt auch die Möglichkeit, dass das Kundenwissen über „Dritte“ erfasst wird, z.B. Verbände, Presse, Lieferanten. Dies ist eindeutig dem B2B-Bereich zuzuordnen, jedoch können andere Methoden für den Endkunden als relevant betrachtet werden.

Für die Umsetzung der Methoden gilt es zu unterscheiden, ob diese kontinuierlich eingesetzt (z.B. Auswertung von Reklamationen) oder ob sie fallweise durchgeführt werden (z.B. eine Kundenbefragung).

Zusammenfassung

In diesem Abschnitt wurde anhand von vier Kriterien aufgezeigt, wie sich die Methoden zur Erfassung von Kundenwissen strukturieren lassen. Das erste Kriterium bezieht sich auf den Grad der Anbieter-Kunden **Interaktion** (Direkt bedeutet, der Kunde ist aktiv und wird unmittelbar in den Entwicklungsprozess mit einbezogen. Indirekt bedeutet, der Kunde ist passiv). Ein Kriterium stellt die **Rolle** dar, die der Kunde bei der Erfassung von Kundenwissen einnimmt und ob der **Einsatz** der Methoden unternehmensintern oder -extern er-

folgt. Zudem wird erläutert, welche Kategorie von *Wissen* (implizit/explicit) mit der jeweiligen Erhebungsmethode gewonnen werden kann und als weiteres Kriterium in welchem *Bereich* (operativ zur Auftragsbearbeitung oder strategisch zur Entwicklung von Innovationen) dieses eingesetzt werden kann.

2.3.3 Methodenstreit über den geeigneten Einsatz für Innovationen

In Abschnitt 2.3.1 wurden viele Methoden vorgestellt, die das Kundenwissen in unterschiedlichen Bereichen und mittels verschiedener Verfahren und Vorgehensweisen erfassen sollen. In den Veröffentlichungen aus dem CKM-Bereich wird kaum thematisiert, wie gut oder schlecht sich aus dem erfassten Kundenwissen Innovationen¹³ generieren oder sich Entscheidungen in oder für die Produktentwicklung ableiten lassen. Eine Ausnahme stellt der Open-Innovation-Ansatz mit der Lead-User-Methode oder Toolkits for User Innovation dar. Sie erheben für sich den Anspruch, dass durch ihre Anwendung Innovationen durch die Kunden initiiert werden können. Doch wie (statistisch) repräsentativ ist dieses Kundenwissen für eine belastbare Entscheidung im Management? Wie kann sichergestellt werden, dass das Wissen des Lead-User Kunden für den Markt charakteristisch ist (vgl. Gillies, 2006, S.17; Paquette, 2006; Schwering, Kerka & Striewe, 2008; Spiegel & Chytka, 2007, S.578)? Die Marktforscher sollen mit ihren Methoden sicherstellen, dass ihre Studien auf einer repräsentativen Basis stattfinden, d.h. genügend Kunden befragt werden, um bedeutsame Ergebnisse zu erkennen und dadurch verlässliche Entscheidungen getroffen werden können (Paquette, 2006; Spiegel & Chytka, 2007). Doch können aus diesen Ergebnissen innovative Ideen gewonnen werden oder sogar Innovationen resultieren?

Vor allem Autoren, die sich mit dem relativ jungen Lead-User-Ansatz beschäftigen, kritisieren die klassischen Marktforschungsmethoden. Diese seien nicht imstande, radikale Innovationen hervorzubringen (Gassmann, Kausch & Enkel, 2005, S.10; Wildemann, 2004; Piller, 2006a, S.23f; Herstatt et al., 2003; Herstatt, 2006; Jokisch, 2007, S.31f). Die Marktforscher behandeln den Kunden im Innovationsprozess lediglich als „repräsentative, statistische Durchschnittsgröße“ (Reichwald & Piller, 2006, S.131) und können meist „nur marginale Veränderungen des Bestehenden“ (Reichwald & Piller, 2006, S.113) leisten (Specht, 2002, S.485; vgl. Spiegel & Chytka, 2007, S.578). Die Kunden würden bei diesen Methoden bei ihren Erfahrungen mit dem Produkt in der Vergangenheit bzw. Gegenwart haften bleiben (Grothe, 2007; Jokisch, 2007, S.35). Zudem gelten Kunden als mehrheitlich konservativ und verhaften im Status quo (Iten, 2002, S.50). Die Marktforschung fragt somit nach Erfahrungen, Einstellungen und Wünschen mit dem gegenwärtigen Produkt,

¹³ Der Innovationsbegriff nimmt in diesem Kontext eine besondere Stellung ein und wird daher kurz erläutert. Eine Innovation ist eine „mittelbare und/oder unmittelbare Erarbeitung einer aus Unternehmens- und Kundensicht neuen Idee des Leistungsangebotes (Produkt und/oder Dienstleistung) mit dem Ziel, diese Idee erfolgreich am Markt durchzusetzen und somit in der Folge den Kundennutzen nachhaltig zu steigern“ (Bruhn, 1999, S.208). Es gibt zwei Arten von Innovationen: (1) Inkrementelle Innovationen umfassen kleinere Verbesserungen, Optimierungen oder Veränderungen, während (2) radikale Innovationen etwas gänzlich Neues beschreiben.

selbst wenn sie zukünftige Aspekte ermitteln will (Matzler et al., 2005, S.4; Specht, 2002, S.485; Schwering et al., 2008). Die Kunden sind oftmals nicht in der Lage, sich von den aktuellen Angeboten zu lösen („functional fixedness“) und Bedürfnisse zu formulieren, die die zukünftige Entwicklung des Marktes vorzeichnen. Besteht bei persönlichen Interviews noch die Möglichkeit, Unklarheiten über Inhalt, Hintergrund und Absicht der jeweiligen einzelnen Fragestellungen dem Anwender zu erläutern, dürfen die für statistische Untersuchungen entwickelten Fragebögen nur eindeutig formulierte Fragestellungen enthalten und keine alternativen Auslegungen auf Seiten des Befragten ermöglichen. Dies bedeutet jedoch eine enorme Einschränkung des Themenbereichs, der Komplexität sowie der Tiefe der Befragung (Curtius, 1995, S.58f; Wildemann, 2004). Bei diesen quantitativen Methoden besteht für den Kunden keine Möglichkeit eigene (innovative) Ideen zu artikulieren (Piller, 2006a, S.23f; Herstatt et al., 2003; Herstatt, 2006; Jokisch, 2007, S.31f). Specht (2002) spricht repräsentativen Untersuchungen zudem nur eine sehr begrenzte Prognosekraft zu – selbst „wenn die Marktforschung statistisch signifikante Ergebnisse geliefert hat“ (S.487). Es ist aber die Anforderung an die Marktforschung, dass diese Resultate liefern soll, anhand derer Entscheidungen im Unternehmen (sicher) getroffen werden können (Bausch, 1990, S.7f; Davenport et al., 2001; Jayachandran et al., 2004; Schwering et al., 2008; Xevelonakis, 2001). Laut Specht (2002) werden dabei die Grenzen der Marktforschung verkannt und oft das Unmögliche verlangt (S.487). Die Kritik mündet in der Vorhersage, dass wenn sich Unternehmen ausschließlich an den Ergebnissen repräsentativer Studien ausrichten, Gefahr laufen, dass ihre Produkte veralten und langfristig durch Wettbewerber vom Markt verdrängt werden (Herstatt, 2006; Piller, 2006a, S.23). Zusammenfassend bedeutet dies, dass zwei diametrale Anforderungen an die Marktforschung gestellt werden: (1) Sie soll auf statistischer Basis belastbare, sichere Ergebnisse liefern und (2) zugleich Innovationspotenziale aufzeigen. Beide Anforderungen scheinen mit den bisherigen (klassischen) Methoden der Marktforschung nicht realisierbar. Die Marktforschung liefert jedoch einen wichtigen Beitrag bei inkrementellen Innovationen auf einer repräsentativen Erhebungsbasis. Sie erfasst die Kundenerwartungen und -zufriedenheit zu Beginn des Kaufs eines Produktes oder nach seiner Nutzung. In einer späten Phase des Entwicklungsprozesses wird z.B. über Car-Clinics anhand eines Prototyps die Akzeptanz des Produktes getestet. Die gängigen Methoden für inkrementelle Innovationen (Produktverbesserungen) sind z.B. Zufriedenheitsstudien, Early Buyer Studien, Car-Clinics. Laut Herstatt et al. (2003) sind inkrementelle Innovationen für Unternehmen leichter zu realisieren, als radiale Innovationen.

Um radikale Innovationen vom Kunden zu erschließen, wird von vielen Autoren der Lead-User-Ansatz als Lösung genannt. Lead-User unterscheiden sich vom durchschnittlichen Kunden durch ihre Innovationsmotivation, -qualifikation sowie Zukunftsorientiertheit (Herstatt, 2006). Dass der Lead-User-Ansatz eine deutliche bessere Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Ideenfindung besitzt und nachweislich höhere Innovationspotenziale gene-

riert, wird von Lilien, Morrison, Searls, Sonnack und Hippel v. (2002) in ihren Untersuchungen nachgewiesen. Jedoch wird von den Autoren nicht thematisiert, dass der Lead-User-Ansatz immer eine begrenzte Personenzahl umfasst, deren subjektive Ideen zwar originell und zukunftsweisend sein können, aber sich darauf kein Anspruch auf Repräsentativität begründet, d.h. dass deren Anregungen und Vorschläge nicht zwingend für alle Kunden gelten müssen. Dies bedeutet eine Herausforderung für Ingenieure und/oder Manager, die sich von Lead-User Ideen inspirieren lassen und dies gegenüber Dritten vertreten müssen. Wie treffsicher bildet der Lead-User die künftigen Wünsche anderer (sämtlicher) Kunden ab? Wie abgesichert ist eine Entscheidung durch das Management, das auf Aussagen von einigen Lead-Usern basiert? Auf diese Fragen konnte keine Antwort in der Literatur gefunden werden (vgl. Kerstan, 2008; Schwering et al., 2008).

Es bleibt damit ungeklärt, wie mit den verschiedenen Ansprüchen in Bezug auf die Erschließung von Innovationen bei Kunden und/oder den Anforderungen nach sicheren Ergebnissen zum Wissen von und über den Kunden zu verfahren ist. Nach Mangold und Kunz (2004, S.4) sind für ein langfristig erfolgreiches Unternehmen inkrementelle und radikale Innovationen in einem ausgeglichenen Portfolio von Bedeutung. In der Abbildung 21 werden die bisherigen Ausführungen dargestellt. In der Gegenüberstellung der Ansätze werden die unterschiedlichen Inhalte deutlich. Es bleibt festzuhalten, dass beide Vorgehensweisen ihre Stärken und Schwächen aufweisen. Die Frage sollte daher nicht lauten, welche davon die Bessere ist, sondern für welche Fragestellungen und Anforderungen im Unternehmen welche Methode die bestmöglichen Ergebnisse liefert.

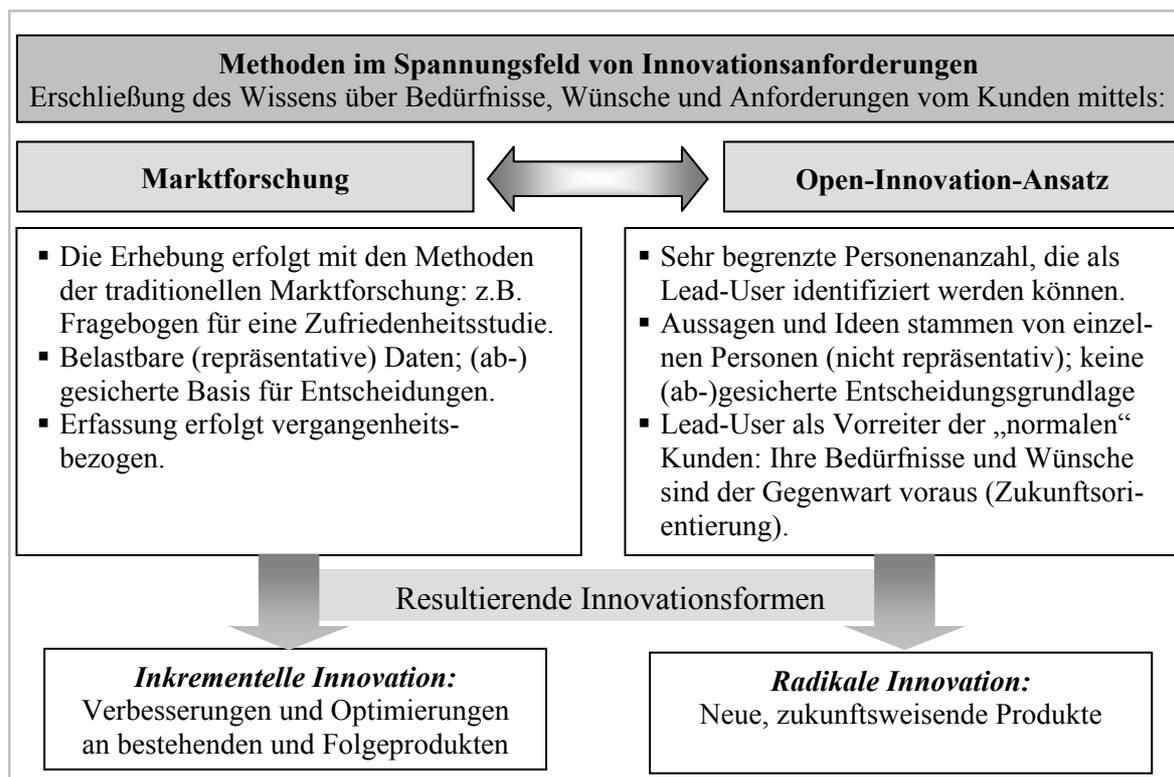


Abbildung 21: Methoden im Spannungsfeld von Innovationsanforderungen

2.4 Empirische Sozialforschung und Marktforschung zur Erfassung von Kundenwissen

Im Unterkapitel 2.4 erfolgt die Gegenüberstellung von Methoden der empirischen Sozialforschung, wie sie für die Wissenschaft kennzeichnend sind und Methoden der Marktforschung zur Erfassung von Kundenwissen. Wie in der Einleitung erwähnt, gibt es in der Praxis eine gewisse Unsicherheit gegenüber der Akzeptanz einzelnen Methoden. Die Marktforschung bedient sich zwar dem Methodenarsenal der wissenschaftlichen Forschung, es wurde jedoch bisher noch nicht reflektiert was diese im Einzelnen an Methoden favorisiert und welche Ablehnung und Vorurteile gegenüber anderen vorherrschen. Im ersten Abschnitt 2.4.1 werden daher die Forschungsmethoden, wie sie in der empirischen Sozialforschung angewandt werden, beschrieben. In der Literatur findet sich häufig die Einteilung in qualitative und quantitative Forschungsmethoden. Die beiden Begriffe werden aus dem Blickwinkel ihrer Annahmen, Kriterien und Vorgehensweisen im zweiten Abschnitt verglichen und ausführlich erläutert (2.4.2). Der dritte Abschnitt 2.4.3 hat die Datenerfassung, die Informationsreduktion und die hieraus möglichen Interpretationen zum Inhalt. Die Methodendiskussion in der Wissenschaft und (Marktforschungs-)Praxis wird im Abschnitt 2.4.4 erläutert. Die Verzahnung der Sozial- und Marktforschung ist Gegenstand des fünften Abschnitts (2.4.5). Die Methoden der Marktforschung am Beispiel der Automobilindustrie werden im Abschnitt 2.4.6 vorgestellt. Der letzte Abschnitt (2.4.7) betrachtet die aktuellen Anforderungen an die Marktforschung, z.B. in Bezug auf ihr Methodenportfolio.

2.4.1 Erhebungsmethoden in der Sozialforschung

Die empirische Sozialforschung bedient sich verschiedener Methoden, um einen Sachverhalt, der einen empirischen Bezug aufweisen muss, zu analysieren. Für eine wissenschaftliche Forschung muss zudem gewährleistet sein, „dass ihre Vorgehensweise öffentlich zugänglich und dadurch kritisierbar ist, dass das Ausmaß der Unsicherheit der Ergebnisse abgeschätzt werden kann und dass ein von der Wissenschaftsgemeinde anerkannter Forschungsprozess zum Zuge kommt“ (Böhler, 2004, S.19; vgl. Kromrey, 1998, S.15; Seipel & Rieker, 2003, S.125; Stier, 1999). Nicht jedes Verfahren ist für jede Fragestellung geeignet. Die Auswahl der Methodik hängt vielmehr davon ab, „ob die Methode auf das wissenschaftliche Problem ‚passt‘“ (Brosius & Koschel, 2003, S.19; Dreier, 1997, S.62; Flick, 1995, S.280; Friedrichs, 1990).

Im Folgenden werden die drei gängigsten Forschungsmethoden beschrieben. Für diese Arbeit soll es ausreichend sein, die wichtigsten Merkmale und Ausprägungen der Methoden zu benennen, ohne vertieft auf die Umsetzung einzugehen. Etwas ausführlicher wird auf die Dokumentenanalyse als Erhebungsinstrument eingegangen.

(1) Beobachtung

Die Beobachtung lässt sich in Bezug auf fünf Dimensionen wie folgt beschreiben (vgl. Bortz & Döring, 2005, S.245; Diekmann, 1996, S.456f).

1. *Standardisierung*: Bei einer vollkommenen standardisierten Beobachtung werden alle Aspekte der Beobachtung, d.h. die zu beobachtenden Elemente, die verwendeten Kategorien und die Technik der Aufzeichnung durch ein festes Schema gesteuert, z.B. mittels eines Erhebungsbogens (Lamnek, 1995b, S.250).

2. *Transparenz*: Eine Beobachtung kann offen oder verdeckt gestaltet sein. Der Vorteil einer offenen Beobachtung liegt darin, dass die Aufzeichnung erleichtert wird. Ein Nachteil kann jedoch aus einer möglichen Verhaltensänderung beim Untersuchungsobjekt resultieren. In diesem Sinne sind lediglich reaktive Messungen möglich. Vice versa liegt der Vorteil einer verdeckten Beobachtung darin, dass sie nicht reaktiv ist, d.h. das Untersuchungsobjekt nicht auf die Beobachtung reagieren kann. Einschränkende Merkmale sind hierbei, dass diese Form der Beobachtung methodisch sehr aufwändig ist und es möglicherweise moralisch bedenklich sein könnte.

3. *Beobachterrolle*: Die Dimension der Beobachterrolle unterscheidet sich in dem Maße, wie sehr der Beobachter in die Aktivität des Beobachteten integriert wird (Partizipationsgrad) und reicht von einer aktiven bis zur völlig passiven Teilnahme.

4. *Realitätsbezug*: Ein direkter Realitätsbezug liegt vor, wenn Sachverhalte unmittelbar zugänglich sind, z.B. die Beobachtung von Einkaufsverhalten. Von einem indirekten Realitätsbezug spricht man, wenn Spuren von Ereignissen beobachtet bzw. analysiert werden, z.B. Abnutzspuren am Boden bei bestimmten Einkaufsregalen. Dieses Vorgehen wird auch den Non-Reaktive-Messverfahren zugeordnet. Zu diesen Messverfahren zählen Feldexperimente. *Feldstudien* sind experimentelle Untersuchungen, die in natürlichen Situationen, d.h. unter normalen, alltäglich vertrauten Lebensverhältnissen von Probanden stattfinden (Diekmann, 1996, S.528f). Die Feldbeobachtung beinhaltet alle Beobachtungsformen, die in natürlichen Entstehungs- bzw. Beobachtungssituationen unter Verwendung technischer Hilfsmittel, z.B. Videokamera, umgesetzt werden. Im Gegensatz zur Feldbeobachtung erfolgt die Beobachtung im *Labor* unter standardisierten, planmäßigen Bedingungen (Bortz & Döring, 2005, S.54). Die Laboruntersuchung (Experimente) stellt besondere Anforderungen an die Gestaltung der Forschung. Der Forscher schafft hierbei eine streng kontrollierte, für seine Zwecke spezielle geschaffene Umgebung. Das Ziel besteht darin, den Effekt von einer oder mehreren unabhängigen Variablen (Treatment; experimentelle Variablen) auf eine abhängige Variable zu bestimmen (Schnell, Hill & Esser, 1999, S.358f), wodurch das Ursache-Wirkungs-Prinzip zwischen Maßnahme und Effekt zur Geltung kommen soll. Dabei gilt es so weit wie möglich Störvariablen, die auf die abhängige Variable einen nicht gewünschten Einfluss haben können, zu kontrollieren (Bortz & Döring, 2005,

S.489f). Mayring (2002) merkt zur Verallgemeinerbarkeit von Ergebnissen, die in Labor-experimenten erforscht werden an, dass der Mensch in Laborsituationen aufgrund der un-natürliche Forschungsumgebungen gänzlich anders reagieren und agieren als er dies in seiner alltäglichen Umgebung tun würde: Er versucht sich an die unnatürlichen Gegeben-heiten anzupassen.

5. *Selbst- oder Fremdbeobachtung*: Die Selbstbeobachtung beinhaltet z.B. die Introspekti-on oder Erlebnisbetrachtung. Die Fremdbeobachtung findet immer bei oder an anderen Personen statt.

(2) Befragung

Interview

Das Interview lässt sich als offene oder normierte Befragung durchführen (Diekmann, 1996, S.371f; 429f; Schnell et al., 1999, S.341). Die Unterscheidung erfolgt hinsichtlich folgender Kriterien, die je Befragungsform offen oder normiert gestaltet sind: Interview-verhalten, Reihenfolge der Fragen, Wortlaut der Fragen, Antwortvorgaben und Aufzeich-nung der Antworten. Der offenen Befragung werden folgende Vorteile zugeschrieben: Sie entspricht mehr der Alltagssituation, Problemfeldern kann detaillierter nachgegangen wer-den und es ist eine hohe Flexibilität bei der Erhebung gewährleistet. Der Nachteil besteht durch eine mögliche Beeinflussung durch den Interviewer (Berekoven, Eckert, & Ellenrie-der, 2004, S.107f). Die normierte Befragung besitzt folgende Vorteile: Sie basiert auf einer Operationalisierung, die Vergleichbarkeit ist höher und meist liegt eine höhere Zeit- und Kostenersparnis vor. Ihr wird als Nachteil eine geringere Flexibilität bei der Durchführung zu geschrieben. Zudem grenzen die festgelegten Fragen den Erhebungsraum ein. Durch den geregelten Ablauf der Fragen kann eine Richtung im Antwortverhalten vorgegeben werden (Bortz & Döring, 2005, S.227).

Fragebogen

Der Fragebogen gilt als die am häufigsten angewandte Befragungsmethode (Schnell et al., 1999, S.301f; Bortz & Döring, 2005, S.314). Es lassen sich drei verschiedene Fragetypen bei der Gestaltung und des Inhalts eines Fragebogens unterscheiden (Mummendey, 1995):

1. *Fragenarten*: offene, geschlossene oder halboffene Fragen
2. *Fragenbereiche*: Sach-, Einstellungs- oder Verhaltensfragen
3. *Frageformen*: direkte versus indirekte Fragen

Die Fragenarten beinhalten bei Ihrem Einsatz Vor- und Nachteile. Die offene Fragestellung ist günstig bei Wissensfragen und es kann ein breites Spektrum erfragt werden. Die Be-fragten können ihre Meinung mit eigenen Worten mitteilen. Es lassen sich somit bislang nicht berücksichtigte Themen und Aspekte finden. Antwortalternativen werden offensicht-lich und es werden Informationen um die Perspektive des Befragten angereichert. Offene Fragen reichen von einer Einstellungsabfrage bis hin zu Verhaltensweisen. Der Nachteil

wird in folgenden drei Punkten gesehen: (1) Es ist ein Erinnern notwendig, (2) die Vergleichbarkeit ist eher gering und (3) zufällige und mehrdimensionale Antworten mindern die Zuverlässigkeit der Aussagen. Bei einer geschlossenen Frage ist hierzu im Gegensatz lediglich ein „wiedererkennen“ bzw. verstehen notwendig. Direkte Fragen beziehen sich auf ein eindimensionales Objekt, z.B. die Automarke. Indirekte Fragen werden eingesetzt, um ein Merkmal zu erfassen, bei dem angenommen wird, dass durch Antworttendenzen der „sozialen Erwünschtheit“ eine Verzerrung stattfinden könnte, z.B. Unsicherheit beim Autofahren. Bei hoch standardisierten Fragebögen mit eindeutigen Antwortkategorien ist eine schnelle Auswertung möglich. Aber das Ankreuz-Verfahren einer Frage birgt verschiedene Gefahren: Dem Befragten werden feste Antwortvorgaben gemacht, an die er entweder vorher gar nicht gedacht hatte oder die seine Wahrnehmung und Erfahrungen nur unvollständig wiedergeben. In beiden Fällen „lenkt“ das Instrument den Befragten und gibt mehr Auskunft über die Vorstellungen des Fragebogenkonstruktors als über den Antwortgebenden. Der größte Nachteil ist in der Eingrenzung des Erhebungsraumes zu sehen, d.h. es wird vorab festgelegt, was abgefragt wird. Generell gilt es bei einem Fragenbogen immer zu beachten, dass eine Frage richtig verstanden werden muss, um sie angemessen beantworten zu können. Zudem gibt es diverse Verzerrungseffekte, die innerhalb einer Fragebogenkonstruktion auftreten können: Soziales Problem bei der Bewertung einer Frage oder die Reihenfolge der Fragen (Primacy- und Recency-Effekt). Für weiterführende Beschreibungen zur Fragebogenkonstruktion sowie Verfälschungstendenzen siehe Schnell et al. (1999, S.339), Mummendey (1995, S.159) und Diekmann (1996, S.384f).

In der Tabelle 11 werden die Vor- und Nachteile bei den Befragungsformen „Interview“ und „Fragebogen“ im Überblick dargestellt. Hierbei wird zudem auf die Unterscheidung, ob die Befragung mündlich, schriftlich oder am Telefon durchgeführt wird, berücksichtigt.

Tabelle 11: Vor- und Nachteile bei einer schriftlichen, mündlichen oder telefonischen Befragung (vgl. Friedrichs, 1990, S.24; Bortz & Döring, 2005; Schnell et al., 1999, S.352f)

Schriftliche Befragung	Mündliche Befragung	Telefonische Befragung
+ großes räumliches Gebiet + niedrige Kosten + keine Beeinflussung durch Interviewer ----- - limitierter Fragenumfang - Stichprobenprobleme aufgrund der Adressenbasis (oft ungenau) - Rücklaufquote: 15 bis 30 Prozent	+ geringe Einschränkung bei Fragebogenumfang/-inhalt + offene Befragungssituation: zusätzliche Informationen, z.B. über beobachtbare emotionale Reaktionen ----- - hohe Kosten; - Interviewereinfluss birgt Verzerrungsgefahr - Repräsentativität der Stichprobe meist nicht gewährleistet	+ hohe Erfolgsquote + kurzfristig und bei großen Stichproben einsetzbar (Blitzumfragen) + geringere Kosten als bei mündlicher Befragung + computergestützte Verfahren erleichtern den Ablauf und die Auswertung ----- - nur bestimmte Befragungsthemen möglich - keine optischen Hilfen

(3) Dokumentenanalyse

Als sozialwissenschaftliche Methode hat die Dokumentenanalyse die Erhebung, Auswertung und Analyse von Kommunikationsmaterialien zum Gegenstand. Diese reichen vom gesprochenen Wort bis zu Texten, Bildern oder Filmen. Von Interesse ist hierbei nicht nur der Inhalt, sondern es werden zusätzlich formale Aspekte wie Stil und Länge von Sätzen betrachtet. Sie wird auch als Aussagen-, Bedeutungs-, Text- und Inhaltsanalyse bezeichnet (Bortz & Döring, 2005, S.137; Mayring, 2003, S.12; Lamnek, 1995b, S.172). Das Hauptproblem bei der Anwendung der Dokumentenanalyse als Datenerhebungsmethode, z.B. von Texten oder anderen geeigneten Materialien, ist das Bedeutungsproblem. Dieses tritt ein, wenn der Forscher die Absicht hat, sich nicht nur auf die formalen Eigenschaften eines Textes zu beschränken (Diekmann, 1996, S.484 f). Sie konzentriert sich meistens auf die Analyse expliziter Aussagen bzw. manifester Kommunikationsinhalte und ist deshalb *reduktiv* (Mayring, 2003, S.190f; vgl. Lamnek, 1995b, S.191 - Beispiele ab S.186f). Grundlegend ist die Bildung eines Kategoriensystems, z.B. mittels der Inhaltsanalyse. Die wissenschaftliche Hermeneutik, die eine Kunstlehre des Erklärens und des Interpretierens ist, bildet die Grundlage für die Inhaltsanalyse, damit diese ihr Ziel, die Interpretation des sprachlichen Materials erreichen kann (Terhart, 1983; Uhle, 1995). Dieses Analyseverfahren ist *explikativ/induktiv* (Lamnek, 1995a, S.191).

2.4.2 Der quantitative und qualitative Forschungsansatz

Bevor im Weiteren der qualitative und quantitative Ansatz beschrieben wird, soll vorab auf die oftmals getroffene Unterscheidung in qualitative und quantitative Methoden eingegangen werden. In der Literatur werden die Begriffe „quantitativ“ und „qualitativ“ meist nicht eindeutig verwendet und beziehen sich entweder auf das ganze Vorgehen (Ansatz) oder nur auf einzelne Schritte (Methode) (Heymann, 1984, S.233; Buer v., 1984). Es wird bewusst an dieser Stelle zwischen Forschungs-Ansatz und -Methode unterschieden. Letztlich kann fast jede Methode nach qualitativen oder quantitativen Aspekten ein- oder umgesetzt werden (vgl. Witt, 2001, S.2). Beispielweise ist es durchaus möglich, mit der qualitativen Methode „Beobachtung“ die Anzahl der Fahrzeuge zu erfassen, die an einem Tag eine Kreuzung überqueren, woraus letztlich ein numerischer Wert und damit eine (scheinbar) quantitative Aussage resultiert. Was bestimmt nun den Forschungsansatz: die Wahl der Erhebungs- und/oder die Wahl der Auswertungsmethode? Bis heute gibt es keine einheitliche oder eindeutige Antwort. Kromrey (1998) formuliert hierzu die zentrale Aussage: „Es gibt quantitative Verfahren für qualitative Merkmale. Entscheidend ist, ob sich die Unterscheidung auf quantifizierbare Auswertungsverfahren bezieht oder die Unterscheidung zwischen einer quantitativen oder qualitativen Datenerhebung erfolgt“ (S.148). Die methodologische Spezifizierung und Zuweisung zum quantitativen bzw. qualitativen Ansatz resultiert somit erst durch die Anwendung von verschiedenen Erhebungs- oder Auswer-

tungsmethoden (vgl. Dreier, 1997, S.62). In der folgenden Beschreibung des quantitativen und qualitativen Ansatzes wird auf die grundsätzliche Differenzierung von Methoden der Datenerhebung und Methoden der Datenauswertung besonders geachtet. Die Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten werden im Weiteren herausgearbeitet und erläutert.

Der quantitative Forschungsansatz

Das Ziel des quantitativen Ansatzes ist der Erhalt von allgemeingültigen, repräsentativen Ergebnissen (Bortz & Döring, 2005; Diekmann, 1996; Schnell et al., 1999). Ein weiteres Ziel ist, die Realität numerisch und in der Auswertung mittels statistischer Verarbeitung von Messwerten zu erfassen (Witt, 2001; Gläser & Laudel, 2006, S.24). Der Untersuchungsgegenstand ist nicht der Einzelfall, sondern bezieht sich immer auf eine Gruppe vergleichbarer Fälle, d.h. auf eine abzugrenzende Objektmenge (Kromrey, 1998, S.150). Die Funktionen liegen in der Untersuchung von Merkmalen, die in Häufigkeitsverteilungen kategorisierbar sind, die eine Verallgemeinerbarkeit anhand von Stichproben auf die Populationen (Grundgesamtheit) zulassen und die Zusammenhänge, Unterschiede oder Verteilungsverhältnisse von Variablen anhand statistischer Werte und Verfahren deutlich machen. Ein Fokus liegt auf der Beschreibung und Analyse von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen sowie darauf, die Daten vergleichbar zu machen (Witt, 2001; Wolf, 1995, S.317). Über die Anwendung von standardisierten Forschungsmethoden und der Kontrolle von Einflussvariablen/-bedingungen sollen objektive Erkenntnisse über bestimmte Merkmale erlangen werden. Der Untersuchungsgegenstand wird mit Messwerten, z.B. Menge, Masse, Anzahl, Umfang, Größe, abgebildet (Lamnek, 2005, S.341f; Witt, 2001). Grundlage ist eine numerische Charaktereigenschaft, indem von einer „allgemeinen Eigenschaft von Dingen“ gesprochen wird. Über die zahlenmäßige Zuordnung wird ein Vergleich, meist basierend auf einer allgemein akzeptierten Einheit, zwischen Objekten möglich. Anhand von quantitativen Verfahren wird den Daten eine statistisch (objektive) Wahrscheinlichkeit zugesprochen (Bortz, 1999, S.55). Dies bedeutet nicht, dass generell eine Objektivität gegeben ist. Es darf nicht übersehen werden, dass auch Zahlen einer Interpretation bedürfen und diese aus Sicht des Forschers mit seinem Erfahrungs- und Wissenshintergrund erfolgt (Lamnek, 2005). Der quantitative Forschungsverlauf beruht auf einer im Vorfeld formulierten Hypothese, die es unter Verwendung festgelegter Antwortkategorien zu überprüfen gilt, um damit gültige Aussagen über den untersuchten Gegenstand zu erhalten. Die Datenerhebungen sollen zudem frei von subjektiven Einflüssen und Deutungen sein (Bortz & Döring, 2005, S.461). Durch die festgelegten Antwortalternativen und der einseitige Bezug auf eine Hypothese, ist die quantitative Methode geschlossen und nicht flexibel in der Erhebung – aber durchaus variabel bei der Wahl der statistischen Auswertungsmethoden (Scheffler, 1992). Der quantitative Ansatz folgt einem lineareren Forschungsprozess (Burzan, 2005, S.21; Witt, 2001). Wegen des hohen Maßes der Standardisierung und Verwendung statistischer Auswertungsverfahren werden quantitative

Methoden auch als hart oder starr bezeichnet (Lamnek, 2005, S.26). Treumann (1986, S.199) hält den quantitativen Ansatz dann für sinnvoll, wenn das zu untersuchende (soziale) Phänomen deutlich strukturiert ist und der Forscher selbst ein klares Bild von dieser Struktur hat. So müssen die Ausprägungen von den Merkmalen, die es zu analysieren gilt, in klar zu unterscheidenden Kategorien vorliegen. Erst wenn dies gegeben ist, kann „höher abstrahiert, also quantifiziert“ werden (Kleining, 1995, S.132). Durch sie kann das vorhandene Wissen statistisch abgesichert und dem allgemeinen Wissen hinzugefügt werden (Brosius & Koschel, 2003, S.17ff). Ein kurzes Beispiel aus der Automobilindustrie soll die beschriebenen Eigenschaften des quantitativen Forschungsansatzes veranschaulichen. Die Hypothese lautet: Gibt es einen signifikanten Unterschied in der Zustimmung zwischen Frauen und Männern in der Beurteilung der Heizungsfunktion? Die Funktionen der Klimaautomatik (z.B. Heizung, Luftströmung, Kühlung) sind ausreichend bekannt, um diesen Bereich mit ihren Merkmalen (Variablen) von Fahrzeugnutzern in Bezug auf ihre Zufriedenheit mit der Anwendung beurteilen zu lassen. Das Untersuchungsdesign kann folgendermaßen aussehen: Sämtliche Funktionen der Klimaautomatik werden auf einer Zustimmungsskala über die Zufriedenheit beurteilt. Die Strichprobe muss dabei folgende Kriterien erfüllen: Mindestens 50 Personen (bei einem Repräsentativitätsanspruch), alle Fahrer nutzen die Klimaautomatik mindestens ein Jahr, die Altersverteilung und das Geschlecht werden in Anlehnung an die Grundgesamtheit quotiert. Die Erhebungsmethode mittels standardisiertem Fragebogen ist damit festgelegt. Die Auswertung der Zahlen auf der Zustimmungsskala ist dagegen auf vielfältige Weise durchführbar. Eine Möglichkeit besteht in der Anwendung eines t-Tests auf Mittelwertsunterschiede aus der Inferenzstatistik.

Der qualitative Forschungsansatz

Das Ziel des qualitativen Ansatzes ist die Erfassung der Realität durch die Verbalisierung oder Beobachtung (Bortz & Döring, 2005, S.296ff; Heinze, 1995, S.13; Raithel, 2006, S.8). Er kann sich auf die Forschung über Lebenswelten, Erzählungen, Interaktionsprozesse oder Verhalten einzelner Personen beziehen, aber auch auf das Funktionieren von Organisationen, soziale Bewegungen oder zwischenmenschliche Beziehungen. Gegenstand, Ausgangspunkt und Ziel sind stets Menschen (Strauss & Corbin, 1996, S.3). Der qualitative Ansatz ist unverzichtbar, wenn der Forscher eine Person oder eine soziale Gruppe mit ihrer komplexen Realität erforscht und zutreffend deuten will. Dabei sollen die Individuen mit ihrer eigenen Auffassung von der Wirklichkeit im Forschungsprozess erfasst werden. Seipel und Rieker (2003) sehen die Anwendung des qualitativen Ansatzes vor allem dann, wenn man es mit „weithin unbekanntem, widersprüchlichen oder komplexen Phänomenen“ zu tun habe, „die gründlich beschrieben werden sollen oder deren generierende Strukturen rekonstruiert werden sollen“ (S.253). Kleining (1995, S.131f) argumentiert hierzu, dass qualitative Methoden aufgrund ihres niedrigen Abstraktionsgrads mehr Nähe zum Gegenstand aufweisen. Der qualitative Ansatz versucht komplexe Sachverhalte in seiner Ganzheit

und in seinem natürlichen Kontext zu erfassen (Naderer, 2007, S.22). Inhalt des qualitativen Ansatzes ist jede Art der Forschung, deren Ergebnisse nicht auf Zufallsvariablen basieren, d.h., dass der Untersuchungsgegenstand nicht auf Variablen reduziert wurde, die mittels Zahlen beurteilt werden. Die Quantität der Datenmenge spielt in qualitativen Verfahren keine Rolle. Vielmehr wird das einzelne Subjekt genauer betrachtet und in den Vordergrund gestellt (Kromrey, 1998, S.21; Schnell et al., 1999, S.296f). Der Prozess der Datengewinnung ist in diesem Zusammenhang als kommunikative Leistung zu bezeichnen (Ferchhoff, 1986, S.216). Die Notizen des Forschers bilden die (inhaltliche) Datenbasis für die spätere Analyse (Friedrich, 1994, S.298f). Meist sind Texte der Gegenstand der Auswertung (Lamnek, 1995a, S.198). Auch beim qualitativen Ansatz ist es durchaus wünschenswert repräsentative Ergebnisse zu erzielen, um diese auf die Allgemeinheit projizieren zu können. Jedoch ist dies aufgrund der Konzentration auf einen spezifischen Untersuchungsgegenstand (z.B. die persönliche Befragung einer geringeren Anzahl von Personen) häufig nicht zu gewährleisten. Es kann jedoch geradezu hinderlich sein, dieses Ziel zur Maxime zu erheben, da der Untersuchungsgegenstand gerade nicht in seiner Wirklichkeitsdimension reduziert werden soll. Bei der qualitativen Vorgehensweise ist mehr Flexibilität in der Erhebungsphase gegeben, während die Auswertung einem festgelegtem Schema folgt (Scheffler, 1992; Kromrey, 1998, S.27; Mayring, 2003). Diese versucht eine Logik zu begründen, die aus den Aussagen der Akteure rekonstruiert werden kann. Über ein induktives Vorgehen kann von Einzelfällen auf Gesetzmäßigkeiten, zumindest auf Regelmäßigkeiten, geschlossen werden. Diese Verallgemeinerbarkeit muss Schritt für Schritt begründet werden (Terhart, 1995; Kelle, Kluge & Prein, 1993; Klüver, 1995; Brosius & Koschel, 2003, S.18). Der Forscher ist selbst in den Forschungsprozess eingebunden (Flick, 1995, S.12; Lamnek, 2005, S.275). Der qualitative Ansatz folgt im Forschungsablauf einem zirkulären Vorgehen, da eine bestimmte Abfolge von Schritten mehrmals durchlaufen werden (Steinke, 1999, S.40; Witt, 2001). Auch zum qualitativen Ansatz soll ein Beispiel aus der Automobilindustrie das Vorgehen verdeutlichen. Erst vor ein paar Jahren wurde von Ingenieuren das Head-Up Display entwickelt. Dabei werden für den Autofahrer verschiedene Daten (z.B. Geschwindigkeit) in die Frontscheibe projiziert, die dieser anhand von Einstellungsfunktionen bedienen kann. Um herauszufinden, welche Daten Autofahrer als Zusatzinformation favorisieren und welche sie bei der Bedienung als Funktion als hilfreich erachten, bedarf es eines qualitativen, explorativen Vorgehens, um die relevanten Merkmale zu ergründen. Eine Möglichkeit ist zehn bis fünfzehn Personen bei ihrer ersten Anwendung zu beobachten und so anhand des Verhaltens zu erkennen, wie leicht oder schwer ihnen die Bedienung gelingt. Zudem können offene Interviews mit den Testpersonen durchgeführt werden, in denen die Probanden ihre Erfahrungen und Priorisierung für bestimmte Funktionen nennen und begründen. Ziel bei dieser Anwendung der qualitativen Methoden Beobachtung und Interview ist es, ein möglichst breites Spektrum an Informationen über den Untersuchungsgegenstand zu erhalten.

Die Forschungsansätze im Vergleich

In der Tabelle 12 wird anhand verschiedener Kriterien der quantitative und qualitative Ansatz (idealtypisch) vergleichend gegenüber gestellt.

Tabelle 12: Merkmale des quantitativen und qualitativen Ansatzes (in Anlehnung an Lamnek, 1995a, S.237f; Dreier, 1997; Witt, 2001; Bortz & Döring, 2005)

Kriterien	Quantitativer Ansatz	Qualitativer Ansatz
<i>Übergeordnetes Ziel</i>	Messung und numerische Beschreibung der Wirklichkeit: exakt messbare Ergebnisse	Verbalisierung der Erfahrungswirklichkeit; Entdeckung neuer Sachverhalte
<i>Untersuchungsgegenstand</i>	Der Untersuchungsgegenstand wird über (Zufalls-)Variablen repräsentiert und mittels Zahlen beurteilt („Objektivierung“ des Untersuchungsgegenstandes)	Erforschung der Merkmale, die den Untersuchungsgegenstand auszeichnen (subjektive, umfassende, kontextbezogene Erfassung des Untersuchungsgegenstandes)
<i>Art des verwendeten Datenmaterials</i>	Zahlenmäßig darstellbare, abstrakte Daten	verbale Daten, Texte, Beobachtungsmaterial
<i>Selbstverständnis des Sozialforschers/ Beziehung zum Untersuchungsgegenstand</i>	Distanzierter, unabhängiger Beobachter; Interaktion erfolgt über ein Medium (z.B. Fragebogen).	Teilnehmer/Beteiligter Identifikation; persönliche Interaktion
<i>Standardisierung</i>	hoch	gering oder nicht vorhanden
<i>Methodenverständnis</i>	Harte, starre Methoden	Weiche, flexible Methoden
<i>Forschungslogik</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothesen prüfend - Streben nach Objektivität - Replizierbarkeit - Generalisierung - Prädetermination des Forschers 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothesen generierend - Geltung der Subjektivität - Betonung des Singulären - Typisierung - Subjektorientierung, - Reflexion des Forschers
<i>Auswertung</i>	Statistische Auswertung der Messwerte	Interpretative Auswertung des (Text-)Materials
<i>Ablauf</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebung: linear, starr, geschlossen - Auswertung: flexibel 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebung: zirkulär, flexibel, offen - Auswertung: festgelegt
<i>Auswahl der Untersuchten</i>	Stichprobe	Theoretical Sampling
<i>Wissenschaftstheoretischer Hintergrund</i>	Kritischer Rationalismus	Hermeneutik
<i>Wirklichkeitsverständnis</i>	Objektiv existierende Wirklichkeit	Symbolisch-sozial konstruierte Wirklichkeit
<i>Erkenntnisziel</i>	Repräsentativen Ergebnisse; universell gültige Gesetze	Verständnis über/vom Untersuchungsgegenstand gewinnen, kontextgebundene Regeln und Verallgemeinerbarkeit
<i>Entwicklung von Theorien</i>	Deduktiv (von der Theorie zur sozialen Realität)	Induktiv (von der sozialen Realität zur Theorie)

In der Tabelle 12 zeigt sich anhand der Kriterien die Dichotomie der beiden Ansätze in ihren Inhalten, Annahmen, Vorgehensweisen und Grundsätzen. Sie wirken unvereinbar, da sie jeweils einen Pol einnehmen und es scheint, als gäbe es nichts Gemeinsames oder etwas Verbindendes (vgl. Bortz & Döring, 2005, S.298). In der Fachliteratur werden unzählige Versuche unternommen eine Abgrenzung vorzunehmen, ohne dass sich über dieses Vorgehen ein Mehrwert eingestellt hätte (vgl. Dreier, 1997, S.75, Lamnek, 1995a, S.237f; Ludwig, 2004, S.337; Mohler, 1981; Saldern v., 1995, S.340). Nach Dreier (1997) sind dies zwar „zwei unterschiedliche, aber nicht (!) diametral entgegengesetzte Formen“ (S.62). Lamnek (1995a) sagt ergänzend: „Qualitative und quantitative Zielvorstellungen sind nicht ein sich gegenseitig ausschließendes Alternativenkonstrukt. Es sind andere Erkenntnisse zu gewinnen, nicht bessere“ (S.219).

Überschneidungen innerhalb der Forschungsansätze

Die Tabelle 12 zeigt vor allem die trennenden Kriterien der qualitativen und quantitativen Forschung auf. Es gibt jedoch durchaus Überschneidungen und zwar in Bezug darauf, welche Art von Aussage die Daten beinhalten und wie sie interpretiert werden können. Wenn gleich der quantitative Ansatz seinen Fokus auf (Zufalls-)Zahlen hat und die Erhebung objektiv erfolgen soll, gibt es durchaus statistische Verfahren, die in der Anwendung selbst einen sehr hohen interpretativen („qualitativen“) Charakter besitzen. Zu nennen sind hier alle explorativen Prozeduren, z.B. Cluster- oder Faktorenanalyse (vgl. Ludwig, 2004, S.342). Diese Verfahren arbeiten natürlich mit Zahlen – sind jedoch, was das Endergebnis anbetrifft, in höchstem Maße vom Forscher durch seine Benennung und Interpretationen der Variablen beeinflusst. Obwohl der qualitative Ansatz meist nicht mit Zahlen in Verbindung gebracht wird, ist es durchaus möglich, dass Fakten erhoben werden können. So stellen z.B. die Frage nach einem Bildungsabschluss oder den Verlauf der Ausbildung in einem biographischen Interview Aspekte dar, die vom Auswertenden keiner weiteren (subjektiven) Interpretation bedürfen. Es sind Fakten.

Folgende Einteilung wird aus diesen Beschreibungen vorgeschlagen: Es gilt für den quantitativen Ansatz, dass es

- numerisch-faktische Daten (Häufigkeiten, Verfahren der Inferenzstatistik) und
- numerisch-interpretative Daten (Explorative Verfahren, z.B. Clusteranalyse) gibt.

Für den qualitativen Ansatz gibt es

- semantisch-faktische Daten (z.B. Altersangaben bei beruflichen Stellenwechsel) und
- semantisch-interpretative Daten (z.B. Rekonstruktion von Sinnzusammenhängen in Interviews)

Damit bleibt für die Unterscheidung in einen quantitativen und qualitativen Ansatz eine Kennzeichnung zentral: numerisch versus semantisch. Und mit der erweiterten Beschreibung um die Eigenschaften „faktisch“ und „interpretativ“ wird deutlich, dass in beiden

Ansätzen „harte“ Fakten und „weiche“ Interpretationen Gegenstand der Analyse sein können. Dabei bedeutet **numerisch**, dass ein (bekanntes) Merkmal¹⁴ anhand von Ausprägungen, die in Zahlenabstufungen angegeben sind, bewertet wird. Dem Merkmal wird dabei über die Zahlenangabe eine Bedeutung zugeschrieben. Die Zahlen stellen an dieser Stelle Fakten zum Merkmal dar, wofür das Attribut „**faktisch**“ gewählt wird. Auf Basis dieser Zahlen können statistische Berechnungen vorgenommen werden, jedoch nicht auf Merkmals-ebene. Für die Ziehung einer repräsentativen Stichprobe muss gewährleistet sein, dass sich die Merkmale dieser Stichprobe analog der Verteilung in der Grundgesamtheit wiederfinden. Bei **numerisch-interpretativen** Daten wird auf Grundlage von vorhandenen Merkmalsausprägungen nach neuen Merkmalen gesucht, z.B. mittels der explorativen Datenanalyse. Damit basieren die neuen Merkmale zwar auf Zahlen, jedoch muss ihnen erst „interpretativ“ eine Bedeutung zugeschrieben werden. Die Bedeutung wird von den Zahlen nicht „mitgeliefert“. Das Ziel des qualitativen Forschungsansatzes ist es, einen Untersuchungsgegenstand zu verstehen und ihn zu beschreiben, d.h. es gilt die Merkmale zu ergründen, die den Untersuchungsgegenstand charakterisieren und auszeichnen. Bei **semantisch-faktischen** Daten handelt es sich um Merkmale, die fest geschriebene Fakten enthalten, z.B. eine Berufs- oder Altersangabe. Auch die Häufigkeitsauszählung von gleichen Merkmalen über verschiedene Personen wird zu diesen Daten gezählt. Zu beachten ist, dass dabei nicht den Merkmalen eine Zahlenausprägung zugeordnet wird, sondern die Anzahl der Merkmale ergibt eine Zahl. Es liegen **semantisch-interpretativ** Daten vor, wenn die erforschten Merkmale für einen Untersuchungsgegenstand für ein Verständnis nicht eindeutig sind und die Inhalte weitere Deutungen benötigen. Die Tabelle 13 fasst die Ausführungen in diesem Abschnitt zusammen.

Tabelle 13: Untersuchungsgegenstand und Merkmalsausprägungen

	Untersuchungsgegenstand	
	Merkmale sind bekannt <i>numerisch</i>	Merkmale werden erforscht <i>semantisch</i>
<i>faktisch</i>	Zahlenausprägungen werden (bekanntes) Merkmalen zugeordnet ¹⁵	Eindeutigkeit eines Merkmals; Häufigkeitsauszählungen von Merkmalen
<i>interpretativ</i>	Auf Basis von Zahlenausprägungen verschiedener Merkmale wird anhand von Berechnungen auf ein neues Merkmal geschlossen	Merkmale müssen für den Untersuchungsgegenstand gedeutet werden

Es soll an dieser Stelle noch einmal ein wichtiger Unterschied verdeutlicht werden: Werden in einem (qualitativen) Interview Textpassagen bei der Auswertung in einer Häufigkeitstabelle ausgewiesen, so handelt sich folglich nicht um einen quantitativen Ansatz.

¹⁴ Der Begriff „Merkmal“ ist Teil des Untersuchungsgegenstandes, z.B. ein Statement in einem Fragebogen, das über eine Zustimmungsskala bewertet wird oder in einem Interview die Erläuterungen des Probanden zu einer Frage.

¹⁵ Nur bei dieser Form ist eine repräsentative Erhebung möglich. Die (Zufalls-)Stichprobe repräsentiert die zu erhebenden Merkmale.

Entscheidend ist nicht die Verwendung von Zahlen, sondern der quantitative Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass der Untersuchungsgegenstand mittels (Zufalls-)Variablen/Merkmalen abgebildet wird und diese anhand einer (Zahlen-)Skala beurteilt werden. Daraus folgt, dass nicht die Wahl der Auswertungsmethode den Forschungsansatz determiniert, sondern wie der Untersuchungsgegenstand definiert und mittels welcher Erhebungsmethode gearbeitet wird. Dabei sucht der qualitative Ansatz nach bedeutsamen Merkmalen für einen Untersuchungsgegenstand oder stellt sich die Frage, *was* zu einer Bewertung eines Merkmals führt. Der quantitative Ansatz prüft, ob sich ein Merkmal in ihren Ausprägungen als bedeutsam bzw. wie es in der Sprache der Statistik genannt wird, als signifikant erweist. Diese Ergebnisse benötigen im Weiteren eine Interpretation auf die Frage: *Was* bedeutet dieses Ergebnis (in der Realität)?

2.4.3 Datenerfassung, Informationsreduktion und Interpretation

Bis jetzt wurden die Methoden der Sozialforschung sowie die Unterscheidung in einen qualitativen oder quantitativen Ansatz beschrieben. Je nach Methode und Ansatz werden Daten anders erfasst bzw. unterschiedliches Wissen über den Untersuchungsgegenstand generiert (Kelle, 2001, S.7). Auf Basis der gewonnenen Daten wird in divergenter Weise eine Informationsreduktion vorgenommen, die auch einen Einfluss auf den möglichen Interpretationsraum hat. Im Folgenden werden drei Aspekte differenziert betrachtet:

- (1) Datenerfassung und -generierung,
- (2) Informationsreduktion,
- (3) Interpretation.

(1) Datenerfassung und -generierung

Um zu verstehen, wie sich die Daten anhand der Methoden generieren, ist es von grundlegender Bedeutung zu wissen, wie im Rahmen der Methoden „gemessen“ wird.

In den Naturwissenschaften bestehen allgemein akzeptierte Normierungen und für derartige Messungen ist der Begriff „Einheit“ zentral. Man legt hierfür aus Gründen der Zweckmäßigkeit eine Größe als Normeinheit fest, z.B. cm oder kg. Die Genauigkeit einer physikalischen Messung hängt dabei vor allem von den verwendeten Messgeräten ab (Bortz, 1984, S.431). Häufig wird „Messbarkeit“ und auch „Standardisierung“ mit „Quantifizierbarkeit“ gleichgesetzt. Diese Vereinfachung führt oft zu Missverständnissen. „Unter ‚Messen‘ wird allgemein die Zuordnung von Zahlen zu Objekten gemäß festgelegten Regeln verstanden“ (Schnell et al., 1999, S.132). Dieser Prozess wird als Operationalisierung bezeichnet. Die Standardisierung spricht die Umsetzung einer Messung an und ist nicht gleichzusetzen mit der Zuordnung einer (numerischen) Mengenrelation (vgl. Kromrey, 2006, S.33f). In den Geistes- und Sozialwissenschaften ist eine Messung mit Messgeräten kaum anwendbar. Die Problematik der Quantifizierbarkeit von qualitativen Aspekten führte zu einer etwas allgemeiner gefassten Definition von Messen. Für eine Messung wird der

Untersuchungsgegenstand in eine strukturtreue Abbildung überführt (Schnell et al., 1999, S.131), d.h. die Zuordnung bzw. die Abbildung soll so erfolgen, dass die Relationen unter den Zahlenwerten den Relationen unter den Objekten entsprechen (Friedrichs, 1990, S.971f; Kromrey, 1998, S.151f; Raithel, 2006, S.8). Anhand dieser Definition werden qualitative Werte, z.B. Formen und Ausprägungen des Konstruktes „Freude“ über eine Abbildungsvorschrift auf eine Skala übertragen und als quantitative Zahlen dargestellt. In der Forschung wie auch in der Praxis ist oft umstritten, wie gut diese Zuordnung von qualitativen Konstrukten auf quantitative Zahlen gelingt und auch sinnvoll ist (Kromrey, 1998, S.59). Je nach Skalenniveau sind nur bestimmte Berechnungen mit den Zahlen möglich, z.B. ist bei der Nominalskala (kategoriale Variable, z.B. Geschlecht) keine Mittelwertbildung zulässig (Bortz, 1984, 1999, S.55). Um zu erfahren, welche Daten mit welchen Methoden generiert werden, wurden viele Lehr- und Methodenbücher zur qualitativen und quantitativen Forschung analysiert. In fast allen Büchern wird über die Art oder Form der generierten Daten meist gar nichts beschrieben oder findet nur vereinzelt eine Erwähnung. Nach Gläser und Laudel (2006) fehlt bislang „eine Beurteilung einzelner Methoden danach, welche Informationen man mit ihnen beschaffen kann und unter welchen Bedingungen sie eingesetzt werden können“ (S.13). Für Lamnek (1995a, S.237f) ist es von den Forschungstraditionen, also dem quantitativen oder qualitativen Ansatz folgend, abhängig, was für Daten entstehen. Im Folgenden werden die wichtigsten Kriterien beschrieben, die einen Einfluss auf die Art der generierten Daten haben (vgl. Bortz, 1999; Dreier, 1997, S.76,258f; Flick, 1995, S.23; Klaus, 1972; Kromrey, 1998; Lamnek, 1995a; Schnell et al., 1999; Witt, 2001; Wolf & Priebe, 2000; Uhle, 1995, S.36f).

Erklären versus Verstehen: Es gilt der Grundsatz, dass das quantitative Paradigma eher objektbezogen erklärt und sich kaum bemüht, subjektbezogen zu verstehen. Im Gegensatz hierzu ist beim qualitativen Paradigma das Interpretative, das Verstehen im Vordergrund und das Erklären (im naturwissenschaftlichen Sinne) wird als sekundär betrachtet.

Unterschiede versus Gemeinsamkeiten: In der quantitativen Sozialforschung gilt es zunächst einmal die Gemeinsamkeiten festzustellen (gleiche Merkmale), um auf deren Basis die wichtigen und erklärenden Unterschiedsmerkmale herauszuarbeiten. In der qualitativen Forschung ist ein Ziel, über die Gemeinsamkeiten z.B. nach Typenbildung zu suchen, wobei sich die Gemeinsamkeiten auf der Basis von unterschiedlichen Merkmalsträgern ergeben (soweit eine ausreichende Zahl von Fällen vorliegt). Die Daten der qualitativen Forschung sind von ihrer Art her eher integrativ und zusammenführend.

Datennähe versus Datenferne: Der qualitativ Forschende hat eher eine Datennähe als die quantitative Forschung, da der Forscher keineswegs gezwungen ist, distanzierte Zurückhaltung zu zeigen, um die Objektivität nicht zu gefährden. Die Normen des quantitativen Paradigmas verhindern die Nähe zu den Daten. Die Daten der qualitativen Forschung sind

damit subjektiver in der Phase der Erhebung. Subjektiv eingefärbt ist jedoch in der quantitativen Forschung sowohl die Gestaltung der Erhebung (z.B. Bestimmung der Variablen) als auch die Interpretation der Ergebnisse.

Statistische versus semantische Daten: Diese Einteilung begründet sich auf der Unterscheidung zwischen numerischen und sprachlichen Zeichen. Quantitativ, numerisch erhobene Daten sind auf einer syntaktischen Sprachebene kodiert, d.h. ihre Darstellung erfolgt als Zeichen, aber ohne eigene Sinnbedeutung. Die so kodierten Daten sind eindeutige, identische Zeichen und damit untereinander vergleichbar. Der Einsatz von statistischen Verfahren, die Test-Charakter besitzen, ist somit möglich. Qualitativ, sprachlich erhobene Daten werden auf einer semantischen Sprachebene erfasst (Wörter und Aussagen). Diese kodierten Daten sind mehrdimensional, d.h. jeder Wert beinhaltet (kombinierte) Zeichen, Bedeutung und Objekte und ist damit zugleich mehrdeutig, was ihre direkte Vergleichbarkeit einschränkt.

(2) Informationsreduktion

Die Informationsreduktion lässt sich bei beiden Ansätzen im gesamten Forschungsprozess wieder finden (Bortz & Döring, 2005, S.271f; Ludwig, 2004, S.341; Terhart, 1995). Es wird oft vernachlässigt, dass die Informationsreduktion, wie sie bei statistischen Daten erfolgt, durchaus eine qualitative Vorarbeit erfordert, damit überhaupt statistisch gearbeitet werden kann (vgl. Kromrey, 1998, S.43). Diese Realitätsreduktion mittels quantitativer Daten beinhaltet zudem die Nachteile, dass dadurch neue Aspekte meist nicht erfasst werden und Ursachen (z.B. Gründe für eine negative Beurteilung) nicht ersichtlich sind (vgl. Lamnek, 1995a, S.7). Auf der Basis der theoretischen Vorstellungen des Forschers wird dessen theoretisch-hypothetisches Denkschema dem Untersuchungsgegenstand aufoktroyiert (Lamnek, 2005, S.337). Quantitative Daten liefern oft nur noch eine Beurteilung und die Begründung muss mit Hilfe von qualitativen Daten erfasst werden, d.h. quantitative Verfahren benötigen zur Erklärung der Ergebnisse (Zahlen) eine qualitative Basis (Flick, 1995, S.282; Kleining, 1995; Naderer, 2007, S.23). Durch vorformulierte Antwortkategorien erfährt der Forscher keine von seinen Vorstellungen abweichende Informationen und Perspektiven, da die Informationsbereitschaft des Befragten nicht wirksam werden kann (Girtler, 1992, S.26; Lamnek, 2005, S.15ff). Der quantitativen Vorgehensweise wird daher oftmals die Fähigkeit abgesprochen, soziale Sachverhalte angemessen untersuchen zu können (Flick, 1991, S.7; Girtler, 1992, S.26f). Es wird kritisiert, dass quantitative Forscher den zu untersuchenden Bereich sehr abstrakt formulieren und in einzelne Informationen zerlegen würden, welche sie dann mit der Hypothese in Bezug setzen (Buer v., 1984, S.255; Küchler, 1983, S.14). Das Vorgehen, soziale Sachverhalte durch Zahlen zu beschreiben, ist mit einer Reduzierung der sozialen Komplexität verbunden (vgl. Gläser & Laudel, 2006, S.24). Doch nach dem Verständnis der Quantitativ-Forschenden wird eine

Reduktion der Daten zum Zwecke des Informationsgewinns über den Untersuchungsgegenstand vorgenommen (Burzan, 2005, S.25; Lamnek, 2005, S.4). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch quantitative Verfahren eine Reduzierung der Information durch numerische Transformation erfolgt (Kromrey, 1998, S.150).

Auch qualitative Verfahren nehmen eine Informationsreduktion vor, jedoch auf eine andere Art und Weise (Gläser & Laudel, 2006, S.24; Miles & Huberman, 1994, S.10f): "By 'data reduction' we do not necessarily mean quantification. Qualitative Data can be reduced and transformed in many ways: through selection, through summary or paraphrase, through being subsumed in a larger pattern, and so on" (Miles & Huberman, 1994, S.11). Meist erfolgt die Reduzierung der Information durch hermeneutische Transformation, d.h. der Forscher gelangt durch „Verstehen“ zu verallgemeinernden Aussagen (Fromm, 1990; Lamnek, 1995a, S.213). Die objektive Hermeneutik ist ein sehr detailliertes und aufwändiges qualitatives Verfahren. Das Ziel ist dabei, durch Texte hergestellte Sinnstrukturen zu rekonstruieren (Steger, 2003, S.17). Gegenstand der Verfahren sind Protokolle von realen sozialen Interaktionen und Handlungen (Kromrey, 1998, S.522). Qualitative Daten tragen nach der Auffassung von Witt (2001) eine konkrete Bedeutung in sich, die allerdings nicht immer eindeutig ist. Sie muss meist um den Kontext erfasst und ergänzt werden. Entscheidend für die Gewinnung von qualitativen Daten mittels „weicher Verfahren“, z.B. durch ein Interview ist, dass der Subjektivität der Erforschten mehr Raum gegeben und somit das Kriterium der Angemessenheit am Forschungsgegenstand besser erfüllen werden kann. Die Prädetermination des Forschers ist gering und die Relevanzsysteme der Befragten können dominant werden. Die Datenerhebung der qualitativen Forschung ist in diesem Sinne weniger vom Forscher beeinflusst (Lamnek, 1995a, S.237f). Dementsprechend entstehen auch detaillierte, tiefere und auch umfassendere Daten (Flick, 1995, S.22; Kromrey, 1998, S.440; Bortz & Döring, 2005, S.296; Brosius & Koschel, 2003, S.18; Witt, 2001).

Die Sicht auf den Forschungsgegenstand bei der Informationsgewinnung ist somit zweigeteilt: Der umfassende qualitative Blick mit dem Ziel der Erfassung (von) der Wirklichkeit und der Blick auf Teilaspekte durch den quantitativen Ansatz (Lamnek, 1995a, S.14,238; Kleining, 1995, S.132; Heinze, 1995, S.13; Gläser & Laudel, 2006, S.24). Eine gängige Einteilung ist hierzu, dass dem quantitativen Ansatz die analytisch-numerischen Forschungsmethoden und damit der hypothetisch-deduktiven Methodologie zugeordnet werden. Analytisch bedeutet in diesem Zusammenhang so viel wie, „in seine Bereiche auflösend“, d.h. der untersuchte Gegenstand wird in seine Bestandteile zerlegt, deren Beziehung untereinander theoretisch rekonstruiert und meist mit Hilfe von mathematischen/statistischen Verfahren berechnet. Der qualitative Ansatz folgt einer verbalisierenden-beschreibenden Forschungslogik und damit dem interpretativen Paradigma (Kromrey, 1998, S.27; Lamnek, 2005).

(3) Interpretation

Es gilt für den qualitativen wie quantitativen Ansatz, dass die Interpretation ein wesentliches Element der Forschungstätigkeit ist. Beim quantitativen Ansatz müssen die Ergebnisse interpretiert werden, damit sie verstanden werden können. Beim qualitativen Ansatz stellt die Interpretation der Daten häufig das Ergebnis der Forschung dar. Für den quantitativen Interpretationsprozess sind z.B. folgende Fragen zu klären: Sind die statistischen Verfahren sowohl dem Messniveau der Daten als auch der empirischen Realität angemessen? Werden die im Hinblick auf die Problemstellung wesentlichen Informationen ausgewertet? Können die berechneten Beziehungen zwischen den Daten in Beziehungen zwischen Dimensionen der Realität zurückübersetzt werden? Insbesondere die letzte Frage bedarf einer genauen Überprüfung anhand der Daten, da aufgrund der Straffung und Verdichtung des Untersuchungsgegenstandes auf die zu messenden Variablen sich der Abstand zum Untersuchungsobjekt vergrößert. Nicht selten steht ab der Datenerfassung das Rechnen mit diesen im Vordergrund und nicht, inwieweit die Berechnungen eine empirische Relevanz besitzen (Brosius & Koschel 2003; Kromrey, 1998, S.62). Kromrey (1998, S.151) merkt in Bezug auf statistischen Berechnungen an, dass die Ergebnisse und damit die Interpretationsmöglichkeiten niemals besser sein können als die Daten, auf die die Statistik angewendet wird. Was letztlich an Interpretation im quantitativen Ansatz möglich ist, wird sehr stark bei der Gestaltung und Umsetzung der Datenerfassung festgelegt (vgl. Bortz, 1999, S.1). Generell gilt, dass der quantitative Ansatz, sofern er die Repräsentationskriterien erfüllt, Aussagen über diese Grundgesamtheit erlaubt. Mit einem qualitativen Ansatz erfolgt die Interpretationsleistung bereits bei der Auswertung. Aus diesem Grund ist eine Vergleichbarkeit der genierten Ergebnisse oft weniger möglich als bei statistischen Ergebnissen. Letztlich sind die möglichen Aussagen entweder stark durch die Art der Erhebung oder durch die Auswertung determiniert. Es gibt einen weiteren Unterschied zwischen den beiden Ansätzen: Während der quantitative Ansatz im Rahmen der Interpretation einen Wahrheitsanspruch geltend macht, wird dies im qualitativen Ansatz abgelehnt. Hier spricht man von einer Geltungsbegründung (Terhart, 1995, S.381; Klüver, 1995).

2.4.4 Vom Methodenstreit zum Methoden-Mix in der Sozialforschung

Innerhalb der Sozialwissenschaften werden seit jeher vielfältige Kontroversen ausgetragen (Mayntz, 1972; Wehner, 1994). Jedoch ein bestimmter Streitfall hat sich über die Zeit hinweg auf fast alle Geistes- und Sozialwissenschaften ausgedehnt: der Methodenstreit (Hartmann, 1970, S.104; Wilson, 1982, S.487; Homann, 1989, S.16). Dieser ist für diese Arbeit insofern bedeutsam, als dass er auch über die Wissenschaft hinaus Auswirkungen auf die Akzeptanz von Forschungsmethoden in der Praxis¹⁶ hat, z.B. im Rahmen der Marktforschung (Hermann & Moeller, 2006).

¹⁶ siehe 1. Kapitel Einleitung: Hinführung zu den Forschungsfragen: Ausgangssituation in der Praxis

In diesem Abschnitt werden die Inhalte anhand von vier Gliederungspunkten beschrieben:

- (1) Entstehung und Status quo des Methodenstreits,
- (2) Gütekriterien wissenschaftlicher Forschung,
- (3) Schwächen der jeweiligen Ansätze in Bezug zu den Gütekriterien,
- (4) Grundformen der Methodenkombination.

(1) Entstehung und Status quo des Methodenstreits

Für Homann (1989, S.1) liegt der Ursprung der des Methodenstreits in der Auseinandersetzung um die Entscheidung, ob die Sozialwissenschaften Gesetzes- oder Wirklichkeitswissenschaften bzw. Natur- oder Geisteswissenschaften seien. Er ist davon überzeugt, „daß die Sozialwissenschaften seit ihrer Entstehung in der Epoche des Methodenstreits leben“ und geht davon aus, „daß dies bis auf alle absehbare Zeit so bleiben wird, da in ihm zwei logisch gleich mögliche Ziele der Wissenschaften miteinander konkurrieren“ (Homann, 1989, S.3). Die Dispute entzündeten sich regelmäßig an Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Anwendung und äußern sich in verschiedenen methodologischen Divergenzen (Homann, 1989, S.1f, Treumann, 1986, S.193). Die Inhalte der Auseinandersetzung können dabei durchaus als überzeichnet, ideal- und extrem-typisch bezeichnet werden (Lamnek, 2005, S.XI, 293). Ein tatsächliches Ende der Auseinandersetzung wird bis heute nicht erreicht, obwohl viele Wissenschaftler seit Jahren davon überzeugt sind, dass diese „nicht selten ideologisch überhöhten“ methodologischen Debatten fruchtlos sowie unproduktiv sind. Die strikte Gegenüberstellung quantitativer und qualitativer Methoden sei irreführend und den Forschungsgegenständen nicht angemessen (Ferchhoff, 1986, S.215; Heinze, 1995, S.10; Ludwig, 2004). Jedoch hat sich die Debatte um quantitative und qualitative Methoden in den letzten Jahren durchaus etwas beruhigt und man geht auf wissenschaftlicher Ebene dazu über herauszufinden, inwiefern sich die Methoden ergänzen bzw. auf welche Weise sie sich gegenseitig unterstützen können (Fromm, 1990; Kluge, 2000; Mayring, 2001; Flick, 2004). Der Methodenstreit wird vor allem über die Bewertung der Qualität der Forschung anhand von wissenschaftlichen Gütekriterien geführt. Nach wie vor ist dies in der Literatur der am häufigsten und heftigsten kontrovers diskutierte Punkt. Für eine umfassende Darstellung des Methodenstreits, mit all seinen „Für und Wider“ der jeweiligen Positionen (wobei weder das quantitative noch das qualitative Paradigma einer konsistenten Argumentationslinie folgt) wird auf exemplarisch auf die Publikationen folgender Autoren verwiesen: Albert, 1962; Allerbeck, 1999; Breuer, 2003; Buer v., 1984; Erzberger, 1998; Fielding und Schreier, 2001; Ferchhoff, 1986; Fromm, 1990; Garz, 1995; Homann, 1989; Kelle, 2001; Kritzmöller, 2004; Küchler, 1983; Lund, 2005; Mayring, 2001; Mohler, 1981; Prein, Kelle & Kluge, 1993; Saldern v., 1995; Seipel und Rieker, 2003; Treumann, 1986; Wilson, 1982; Witt, 2001; Wolf, 1995; Wolf, 2007.

(2) Gütekriterien wissenschaftlicher Forschung

Um die Qualität und „Wissenschaftlichkeit“ des Forschungsprozesses zu gewährleisten, ist die Einhaltung bestimmter Kriterien nötig. Diese Gütekriterien dienen als „Zielvorgaben und Prüfsteine“ einer Methode (Lamnek, 2005, S.142). Aufgrund der unterschiedlichen Zielsetzung und Vorgehensweise der quantitativen und qualitativen Sozialforschung bestehen auch Unterschiede hinsichtlich ihrer Prüfkriterien, da diese „vor allem an die wissenschaftstheoretische und methodologische Konzeption gebunden“ (Lamnek, 2005, S.143) sind. Nach Lamnek (1995a) unterscheidet sich die Bedeutung der Gütekriterien zwischen einer qualitativen oder quantitativen Untersuchung nicht nur in Bezug auf die Inhalte, sondern sie beziehen sich jeweils auch auf andere Aspekte im Forschungsprozess. In quantitativen Untersuchungen betreffen die Gütekriterien vor allem die Erhebungsmethoden, während sie sich in qualitativen Verfahren auf die Auswertung und die Interpretation beziehen. Für die quantitative Forschung wurden einige exakt definierte Kriterien entwickelt, die jedoch nur bedingt und wenn, dann nur in modifizierter Form auf die qualitative Sozialforschung übertragbar sind (Flick, 1991, S.4; Kuchler, 1983, S.17; Kromrey, 1998, S.514; Mayring, 2002, S.100f; Treumann, 1986, S.194). Manche quantitative Kriterien werden für das qualitative Vorgehen in einzelnen Fällen auch ganz abgelehnt (siehe ausführlich bei Steinke, 1999, S.50ff; Steger, 2003, S.16). Für die qualitative Methoden werden teilweise auch vollkommen neue Kriterien diskutiert (z.B. Kelle et al., 1993; Mayring, 2002, S.103ff; Steinke, 1999, S.205ff). Bis heute gibt es jedoch kein einheitliches und allgemein akzeptiertes Konzept für qualitative Gütekriterien (Seipel & Rieker, 2003, S.131). Tashakkori und Teddlie (1998, S.89) sprechen hierzu eine deutliche Kritik an die qualitativen Vertreter aus, dass diese über lange Zeit keinen ernsthaften Versuch unternommen haben, sich mit den Aspekten der Qualität wissenschaftliche Forschung auseinanderzusetzen und die Begriffe sowie Konzepte für die eigene Forschung zu klären.

Im Folgenden werden die vier Gütekriterien beschrieben, die für die quantitative und qualitative Sozialforschung maßgeblich sind (Kepper, 1994, S.183; Lamnek, 2005, S.143) und die zudem für beide Ansätze im Rahmen der Diskussionen des Methodenstreits eine tragende Rolle spielen.

Die **Objektivität** bedeutet nach Bortz und Döring (2005), dass ein „interpersonaler Konsens“ (S.326f) gegeben ist, d.h., dass unterschiedliche Forscher bei der Untersuchung desselben Sachverhalts mit denselben Methoden zu vergleichbaren Ergebnissen kommen müssen (Diekmann, 1996, S.216). Unter Objektivität wird zudem das Ausmaß der Unabhängigkeit der Ergebnisse vom Untersuchungsleiter und vom Auswerter verstanden. Objektivität erfordert Transparenz, also eine genaue Beschreibung des methodischen Vorgehens. Im quantitativen Ansatz soll Objektivität durch eine strenge Standardisierung der äußeren Bedingungen und die Ausschaltung alles Subjektiven erlangt werden. Eine Trennung zwischen Subjekt und Objekt ist für eine (objektive) Erkenntnis unerlässlich. Die

soziale Interaktion zwischen Forscher und Untersuchungsgegenstand ist daher minimal zu halten (Burzan, 2005, S.32; Steinke, 1999, S.134ff). Im qualitativen Ansatz wird dagegen der Begriff der **Intersubjektivität** bevorzugt. Diese soll gewährleistet werden, indem im subjektiven Erleben der Untersuchten vergleichbare Situationen erzeugt werden und man sich beispielsweise bei einer qualitativen Befragung die Fragen im Gesprächsverlauf an die jeweilige Person anpasst (Kepper, 1994, S.190f; Bortz & Döring, 2005, S.327; Lamnek, 2005, S.173f). Hierbei ist keine Trennung von Subjekt und Objekt, also von Forscher und Gegenstand, gegeben. Die geforderte Distanz, wie sie in der quantitativen Forschung verlangt wird, wird eher abgelehnt. Die Subjektivität des Untersuchten und des Forschers haben für die qualitative Forschung einen hohen Stellenwert für den Erkenntnisgewinn (Steinke, 1999, S.136ff).

Die **Gültigkeit** wissenschaftlicher Forschung gilt sowohl in der quantitativen als auch in der qualitativen Forschung als das wichtigste Gütekriterium einer Datenerhebung (Bortz & Döring, 2005, S.327) und ist das „Maß für die Brauchbarkeit von Forschungsmethoden“ (Mayer, 2004, S.88). In der quantitativen Sozialforschung spricht man in diesem Zusammenhang von **Validität**. Damit wird der Grad ausgedrückt, mit dem eine Untersuchung die Merkmale erfasst, die gemessen werden sollen (Bortz & Döring, 2005, S.199). An dieser Stelle wird nur auf die beiden gängigsten Formen der Validität eingegangen: interne und externe Validität. Die interne Validität ist gegeben, wenn bei einer Studie der Inhalt der Testfragen das zu messende Konstrukt in seinen wichtigsten Aspekten erfasst hat. Unter der externen Validität wird die Möglichkeit verstanden, die ermittelten Ergebnisse zu generalisieren, also auf andere Personen in anderen Kontexten übertragen zu können (Lamnek, 2005, S.150; Schnell et al., 1999, S.209f) und steht damit in enger Verbindung zur Verallgemeinerung. Die Gültigkeit drückt in der qualitativen Forschung die intersubjektive Überprüfbarkeit der Daten und damit die Zuverlässigkeit der Erhebung aus (Volmerg, 1983, S.125). Auf der Basis dieses Verständnisses von Gültigkeit besteht demnach ein enger Zusammenhang mit den Kriterien der Intersubjektivität und der Zuverlässigkeit, wobei sich Letzteres im anschließend erläuterten Kriterium der Genauigkeit widerspiegelt. Nach Tashakkori und Teddlie (1998, S.70) wird das Kriterium der Gültigkeit in der qualitativen Forschung bevorzugt als Glaubwürdigkeit diskutiert. Diese soll gesichert werden, indem die erzielten Ergebnisse für jene Personen überzeugend und eindeutig sind, deren Wirklichkeit rekonstruiert oder beschrieben wird.

Die **Reliabilität** gibt den Grad der Messgenauigkeit eines Instrumentes (Bortz & Döring, 2005, S.195) oder, allgemeiner formuliert, die Erhebungsgenauigkeit einer Methode an. Reliabilität liegt vor, wenn bei mehreren Erhebungen der gleichen Messobjekte gleiche Ergebnisse erzielt werden können, bzw. wenn ein Messgerät bei mehreren Messungen gleiche Messergebnisse liefert, was die Zuverlässigkeit der Methode sichert (Saldern v., 1995, S.354). Daher ist in diesem Zusammenhang eher von **Zuverlässigkeit** als von Genauigkeit die Rede. In der qualitativen Sozialforschung gibt es bisher keine Entsprechung zu

den herkömmlichen Standards der Reliabilität (Lamnek, 2005, S.167f), obwohl man sich unter anderem aufgrund der geringeren Standardisierung qualitativer Forschung einig ist, dass dieses quantitative Kriterium nicht auf sie übertragen werden kann. Das Kriterium der Reliabilität unterstellt beispielsweise eine Stabilität des Untersuchungsgegenstandes, was mit dem qualitativen Vorgehen und der qualitativen Auffassung nicht vereinbar ist (Steinke, 1999, S.155; Volmerg, 1983, S.124). Zur Verlässlichkeit, die sich aus der Genauigkeit der Methode ergibt, gehört nach Gläser und Laudel (2006, S.27) in der qualitativen Sozialforschung vor allem, dass andere Forscher nachvollziehen können, wie das Wissen produziert wurde. Mayring (2003, S.96f) nennt zwei Vorgehensweisen, die die Reliabilität in der qualitativen Forschung stützen sollen. Erstens erwähnt er: „Regelgeleitetheit“, dies bedeutet ein systematisches, sequenzielles sowie schrittweises Vorgehen, z.B. wann wird wer von wem interviewt oder was wird in welcher Reihenfolge ausgewertet. Zweitens betrifft es die: „Verfahrensdokumentation“. Im Rahmen dessen müssen sämtliche Schritte bei der Anwendung von Methoden detailliert dokumentiert werden, damit der Forschungsprozess für andere nachvollziehbar ist.

Die *Verallgemeinerbarkeit* bzw. *Repräsentativität* hat einen hohen Stellenwert in der wissenschaftlichen Forschung, da es bei ihnen um die Frage nach der Übertragbarkeit der theoretischen Erkenntnisse auf praktische Kontexte geht (Klüver, 1995; Steinke, 1999, S.246). Die Repräsentativität ist ein zentrales Merkmal im Rahmen des quantitativen Ansatzes (Bausch, 1990, S.31; Schnell et al., 1999, S.304f; Bortz & Döring, 2005, S.371f). Sie liegt vor, wenn hinsichtlich des betrachteten Merkmals Übereinstimmung bzw. eine Strukturgleichheit zwischen der untersuchten Stichprobe und der Gesamtmenge besteht, d.h., wenn die Ergebnisse der Untersuchung der Teilmenge (Stichprobe) so vertreten sind, als ob die Gesamtmenge untersucht worden wäre (Bausch, 1990, S.2,32; Bischoff, 1995, S.4; Brosius & Koschel, 2003, S.80f; Friedrichs, 1990, S.125; Kromrey, 2006). Eine Stichprobe stellt immer einen Ausschnitt für etwas dar. Es muss daher die Frage beantwortet werden, für welche Grundgesamtheit diese steht. Die Fragestellung im Zusammenhang mit dem Gütekriterium Repräsentativität darf daher nicht lauten, ob ein Sample eine Grundgesamtheit abbildet, sondern für welche Grundgesamt diese repräsentativ sein soll. Nur wenn dies eindeutig angegeben werden kann, ist die Frage nach der Repräsentativität einer Stichprobe zu bejahen oder zu verneinen. Um einen gültigen Repräsentationsschluss ziehen zu können, sind bestimmte Vorgaben (z.B. Größe der Stichprobe) einzuhalten, die streng genommen nur in der quantitativen Forschung möglich sind. Entscheidend ist zudem, dass sich die Repräsentativität, soll sie für eine Untersuchung gewährleistet sein, immer bei der Datenerhebung zu beachten ist und nicht bei der (statistischen) Auswertung. Auch wenn eine Studie den Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität standhält, muss sie deswegen noch nicht als verallgemeinerbar auf die Grundgesamtheit gelten. Der Ursprung dieser Gütekriterien liegt im Vorgang des Messens, d.h. er befasst sich mit der Erfassung von Daten. Die Repräsentativität hingegen ist eng mit den angewandten Auswahlverfahren

der Probanden verbunden (Schnell et al., 1999, S.265f). Dies bedeutet auch, dass eine (statistische) Repräsentativität allein nicht für eine gute Forschung ausschlaggebend ist. Bortz und Döring (2005) bezeichnen die Repräsentativität „eher als eine theoretische Zielvorgabe“ (S.373) als dass sie ein Attribute konkreter Untersuchungen darstellt. Zwar ist es richtig, dass in qualitativen Untersuchungen die Stichprobenrepräsentativität meist nicht gegeben ist, jedoch wird mittels gezielt ausgewählten Probanden, (vgl. Theoretical Sampling), sehr wohl eine Zielgruppe nach bestimmten Merkmalen festgelegt. Die Teilnehmer einer Untersuchung (z.B. bei einem Gruppeninterview) werden speziell nach ihren individuellen Eigenschaften ausgesucht und das Prinzip des Zufalls ist hierbei nicht relevant (Bortz & Döring, 2005, S.310; Lamnek, 2005, S.180f). D.h. bei einer qualitativen Auswahl der Untersuchungssubjekte ist „deren Relevanz zur Forschungsfrage ausschlaggebend und nicht, dass sie als verkleinertes Abbild einer angebbaren Grundgesamtheit“ (Kromrey, 2006, S.278) gelten können. Generalisierungen sollen dann durch „typische“ Fälle ermöglicht werden (Lamnek, 2005, S.186f). Eine Verallgemeinerbarkeit und Übertragbarkeit der Ergebnisse auch auf andere Kontexte ist durchaus das Ziel der qualitativen Forschung – sie muss jedoch Schritt für Schritt begründet werden (Brosius & Koschel, 2003, S.18; Kelle et al., 1993; Klüver, 1995; Mayring, 2002; Terhart, 1995).

Die Stärken und Schwächen des qualitativen und quantitativen Ansatzes stehen in direkter Verbindung mit den zu Grunde gelegten Gütekriterien. Die Stärken spiegeln sich vor allem in ihren Zielsetzungen wider¹⁷. Die Schwächen werden oft von Vertretern der „Gegenseite“ formuliert, um die Güte des Forschungsansatzes anzuzweifeln. Aus diesem Grund wird im Folgenden auf die Schwächen eingegangen, da sie einen starken Einfluss darauf haben, ob ein Ansatz (sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis) anerkannt und akzeptiert wird oder nicht.

(3) Schwächen der jeweiligen Forschungsansätze

Schwächen des quantitativen Ansatzes

Grundsätzlich wird der quantitativen Forschungstradition vorgeworfen, dass sie im Laufe der Zeit und der Orientierung an ihren Methoden diese mitsamt ihren Stärken und Schwächen immer weniger reflektiert und dahingehend hinterfragt haben, für welche Forschungsanliegen sie geeignet sind und für welche nicht (Flick, 1995, S.11; Steger, 2003, S.2). Wenngleich die Gütekriterien für die quantitative Forschung als längst etabliert und gesichert gelten, ist deren Einhaltung keine Selbstverständlichkeit bzw. beinhalten auch sie Probleme bei der Umsetzung. Das Gütekriterium der **Objektivität** nimmt einen zentralen Stellenwert in der Diskussion ein. Quantitative Sozialforschung betrachtet die Subjektivität der Beteiligten und des Forschers als störenden Einfluss, der eliminiert werden muss, um ein gültiges und vor allem objektives Ergebnis zu erreichen. Doch Küchler (1983, S.23f)

¹⁷ Siehe Beschreibung der Ansätze in Abschnitt 2.4.2

betont, dass jede Analyse ab einem bestimmten Punkt im Forschungsprozess eine konstruktive Analyse sei, d.h., dass der Forscher die Welt des Informanten nach seinem Verständnis konstruiere bzw. rekonstruiere (Naderer, 2007, S.27). Die Auswahl der Variablen bei quantitativen Vorgängen wird durch den Forscher vorgenommen und ist daher subjektiv (Heinze, 1995, S.12f). Dies gilt ebenso für die augenscheinlich objektiven Darstellungen der Ergebnisse – jedoch resultieren auch sie aus den Zielsetzungen des Forschers und unterliegen seinen Interpretationen. Letztere sind durch Konventionen, Erfahrungen, Interessen sowie der Einstellung des Forschers geprägt (Wolf, 1995). Mayring (2003, S.19) merkt zudem an, dass selbst in den Naturwissenschaften mittlerweile anerkannt sei, dass es keine objektiven Messungen gebe, da jede Messung einen Eingriff in den Gegenstand und damit dessen Veränderung bedeute. Auch Popper (1972) wendet sich gegen den Anspruch, Objektivität durch Ausschaltung von Einflüssen und Standardisierung zu erreichen: Die Objektivität der Wissenschaft würde nicht von der Objektivität des Wissenschaftlers abhängen und es sei „gänzlich verfehlt zu glauben, daß der Naturwissenschaftler objektiver ist als der Sozialwissenschaftler“ (S.112), denn beide sind gleichermaßen in den Forschungsprozess involviert. Auch im Zusammenhang mit dem Kriterium der *Validität* treten Probleme auf, da es trotz der streng kontrollierten Bedingungen unkontrollierbare, vom Forscher ausgehende Einflüsse gibt, z.B. die Formulierung der Forschungsfragen (Saldern v., 1995, S.355). Aus Sicht qualitativer Forscher können quantitative Ergebnisse nicht valide sein, „weil sie die notwendige *Nähe zum untersuchten Gegenstand* verhindern“ (Kelle & Kluge, 2001, S.138, Hervorheb. i. O.). Naderer (2007, S.27) sieht die Validität sogar nur in der qualitativen Forschung wirklich gewährleistet. Die *Repräsentativität* ist das meist genannte Gütekriterium in Bezug auf quantitative Verfahren und entspricht häufig nicht den Anforderungen, die an sie gestellt werden müssen. In der (vor allem quantitativen Forschungs-) Literatur wie auch in der Umgangssprache wird heute mit Repräsentativität oft ein gültiges und „wahres“ Wissen über einen Sachverhalt assoziiert (Schnell et al., 1999, S.306; Bortz & Döring, 2005, S.373). Dass aber auch die Stichprobenverfahren und -ziehung auf Annahmen basieren, wird in den seltensten Fällen thematisiert. So gibt es nach Bausch (1990) keine „exakte und eindeutige Definition einer repräsentativen Stichprobe“ und die Repräsentativität ist auch „kein objektiver Tatbestand, sondern ein unter dem jeweiligen Forschungsproblem subjektiv und individuell definierter Gütebegriff“ (S.32f). Sowohl das Problem der Verweigerungen von Personen als auch Anpassungstendenzen der Untersuchten, die ihre Antworten an dem ausrichten, was sozial erwünscht bzw. tolerierbar ist, gefährden zudem die Repräsentativität (Küchler, 1983, S.14f). Nach Lamnek (2005, S.385) habe die quantitative Forschung zwar die Möglichkeit, repräsentative Stichproben zu ziehen, doch die Ausschöpfungsquoten bei der Erhebungen lägen weit unter 100 Prozent. Daher sei zu bezweifeln, ob auf der Basis solcher Ausfälle von Repräsentativität gesprochen werden könne.

Schwächen des qualitativen Ansatzes

Auch für die qualitative Forschung werden immer wieder die Gütekriterien: Objektivität, Validität, Reliabilität und Repräsentativität genannt. Der qualitativen Forschung wird oftmals vorgeworfen, diese Gütekriterien nicht zu erfüllen. Qualitativ vorgehende Forscher würden ihre Fragestellungen und Forschungsabsichten nicht präzise und eindeutig genug zu erkennen geben, weshalb man selbst bei der Analyse von gleichen Daten oftmals zu ganz unterschiedlichen Deutungen gelangen würde. Dies werde durch die unzureichende Standardisierung zusätzlich unterstützt (Ferchhoff, 1986, S.240ff). Dem widersprechen die Vertreter des qualitativen Ansatzes. Laut Küchler (1983) erfolgt „kein Aufweichen der Kriterien wissenschaftlicher Güte und Strenge“ (S.12). Für sie müssten allerdings alternative Kriterien entwickelt werden, die an die Stelle der quantitativen Kriterien treten können bzw. die bestehenden Kriterien müssten anders definiert werden (Küchler, 1983, S.12ff; Ferchhoff, 1986, S.240; Treumann, 1986, S.194; Flick, 1991, S.4; Kromrey, 1998, S.514; Mayring, 2003, S.96f; Flick, 2006, S.394; Naderer, 2007, S.28). Reinmann-Rothmeier (2001) verleiht den Argumentationen deutlich Nachdruck dadurch, dass ihrer Ansicht nach qualitative Methoden, die Kriterien „nicht nur nicht erfüllen können, sondern auch gar nicht erfüllen wollen“ (S.11f), da sie einen grundsätzlich anderen Anspruch hätten und sich durch andere Ziele und Fragestellungen auszeichnen würden. Gegenüber den quantitativen Gütekriterien seien hier die Erläuterung des Kontextes, die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Interpretation sowie die Relevanz der Ergebnisse von Bedeutung (Lamnek, 2005, S.172; Kepper, 1994). Der qualitativen Sozialforschung wird von den quantitativen Vertretern ihre Orientierung an der Subjektivität der Beteiligten und damit mangelnde **Objektivität** als Schwäche vorgeworfen. Durch den zirkulären Forschungsablauf, die geringe Standardisierung sowie die maximale Berücksichtigung der verschiedenen Perspektiven ist eine Vergleichbarkeit der qualitativen Daten und Ergebnisse nicht herzustellen (Bortz & Döring, 2005, S.296; Witt, 2001). Dies kann aus Sicht der quantitativen Position durchaus eine Schwäche sein. Qualitative Vertreter sehen diese Punkte jedoch als zielführend an, da durch sie die Erfassung des Untersuchungsgegenstandes auf möglichst breiter Ebene unterstützt wird. Einige Wissenschaftler betonen, dass die Induktion kein Verfahren ist, mit dem man zu theoretischen Wahrheiten gelangen könne (Albert, 1962, S.147). Dieses Induktionsproblem ist jedoch bis heute ungelöst, d.h., es kann nicht formal angegeben werden, wie in qualitativen Untersuchungen eindeutige bzw. interpersonal nachvollziehbare Schlüsse erfolgen können (Bortz & Döring, 2005, S.300). Eine Bestimmung der **Validität** kann in der qualitativen Forschung nur unter Bezug auf den untersuchten Gegenstand und nicht anhand abstrakter wissenschaftlicher Kriterien vorgenommen werden (Flick, 1995, S.14). Lamnek (2005) wendet sich aufgrund der „besonderen Berücksichtigung des Objektbereichs, der Situationen und der Situationsdeutungen in Erhebung und Auswertung“ grundsätzlich gegen die „oberflächliche und nur scheinbare Vergleichbarkeit von Instrumenten“ (S.172), wie sie quantitative Forschung durch die **Reliabilität** fordert. Die vorhan-

denen Nachteile hinsichtlich der Reliabilität können seiner Meinung nach durch die Vorteile bei der Validität kompensiert werden (vgl. Kepper, 1994, S.258f). Die **Repräsentativität** kann nicht durch bestimmte (Stichproben-)Verfahren hergestellt werden. Für sie gilt, dass in jedem einzelnen Fall argumentiert werden muss, warum eine Verallgemeinerung auf neue Bereiche und Situationen zulässig ist (Mayring, 2002, S.23).

Zusammenfassung

Es bleibt festzuhalten, dass jeder der Ansätze jeweils spezifische Schwächen aufweist (siehe Tabelle 14) und aus den bisherigen Ausführungen folgt, dass keine Forschungstradition der anderen überlegen ist, da jede ihre individuellen Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile hat.

Tabelle 14: Schwächen des quantitativen und qualitativen Ansatzes

Schwächen des quantitativen Ansatzes	Schwächen des qualitativen Ansatzes
Mangelnde Angemessenheit am sozialen Gegenstand durch: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorstrukturierungen des Gegenstands ▪ Zerlegung des Gegenstands in Variablen ▪ Naturwissenschaftliche Ausrichtung 	Beliebigkeit und mangelnde Nachvollziehbarkeit durch: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Standardisierung ▪ Interpretative Analyse der Daten ▪ Problem der Darstellbarkeit
Verkürzung sozialer Sachverhalte durch eine hohe Informationsreduktion	Mangelnde Objektivität durch starke Orientierung am Subjekt
Bedingte Einhaltung der Gütekriterien	Kaum Entwicklung eigenständiger Gütekriterien
Alltagsferne der Ergebnisse	Fehlende Vergleichbarkeit der Ergebnisse
Beschränkung auf die zuvor definierten Merkmale/Variablen	Hoher Aufwand

(4) Grundformen der Methodenkombination

Gläser und Laudel (2006) bezeichnen die scharfe Trennung des quantitativen und qualitativen Paradigmas als „ideologische Konstruktion, die die eigene Forschungspraxis durch die Kritik der anderen zu rechtfertigen versucht“ (S.26). In diesem Zusammenhang nehmen die Wissenschaftler zunehmend vermittelnde Positionen ein (Steger, 2003, S.5). Sie wollen zu einer systematischen Klärung des Methodenstreits beitragen und sehen die quantitativen und qualitativen Ansätze nicht mehr als unvereinbar, sondern als sich ergänzend an (Mohler, 1981; Atteslander, 2003, S.6; Flick, 2004, S.67; Lamnek, 2005, S.5). Allerdings muss gesagt werden, dass die Initiative eindeutig aus dem Bereich der qualitativen Forschung ausgeht und vorangetrieben wird. Viele Wissenschaftler sprechen sich mittlerweile dafür aus, die immer noch festgefahrenen Konfrontationen gänzlich beizulegen, um durch die Anwendung der Methoden und ihre Verknüpfung das Beste für die jeweiligen Forschungsanliegen zu erreichen (Tashakkori & Teddlie, 1998, S.1). In der Literatur wird heute bereits mehrfach beschrieben, dass nicht die Bevorzugung eines bestimmten Paradigmas oder individuelle Neigungen über die Anwendung einer bestimmten Methode und das Ausmaß ihres Einsatzes entscheiden dürfen, sondern lediglich das Forschungsziel und die Forschungslogik (Atteslander, 2003, S.14; Bortz & Döring, 2005, S.302; Heinze, 1995,

S.10f; Steger, 2003, S.5; Wilson, 1982; Wolf, 1995). Tashakkori und Teddlie (1998) nennen diesen Sachverhalt treffend „dictatorship of the research question“ (S.20). Doch dieses Bewusstsein muss sich in der Forschungspraxis (insbesondere in den vorwiegend quantitativ ausgerichteten Forschungsdisziplinen und -logiken) erst noch vollständig durchsetzen. Über die Jahre haben sich methodologische Schulen gebildet, die sich stets derselben, bewährten Verfahrensweisen bedienen (Mayring, 2001). Man sollte sich aber laut Wolf (1995) vielmehr um die Kernfrage kümmern, ob es brauchbare Richtlinien gibt, die bei der Konkretisierung eines vorliegenden Forschungsproblems bis hin zur Auswahl der Methoden helfen. Für viele Forscher stellt sich nach wie vor die Frage, „welche Methoden für welche Arten von Untersuchungen (für welche Forschungsprobleme) einsetzbar sind und welche Konsequenzen sich aus der Wahl bestimmter Methoden für die gesamte Untersuchung ergeben“ (Gläser & Laudel, 2006, S.13). Die Verbindungsmöglichkeiten der beiden Forschungsrichtungen stehen vor diesem Hintergrund zunehmend im Mittelpunkt (Fromm, 1990; Mayring, 2001; Steger, 2003, S.3). Dabei soll mit Hilfe von Verknüpfungen quantitativer und qualitativer Methoden die Forschungsfrage effizienter und besser beantwortet werden als mit einer Anwendung einer einzigen Methode (Tashakkori & Teddlie, 1998, S.167). Begriffe wie „Mixed Methods“ (Tashakkori & Teddlie, 1998) oder „Integrative Sozialforschung“ (Seipel & Rieker, 2003; Mayring, 2001) gewinnen an Bedeutung. Viele Wissenschaftler nehmen inzwischen eine Stellung zwischen den Extremen ein, erkennen auch andere Methoden an und kombinieren diese bei der Anwendung (Bortz & Döring, 2005, S.295; Fromm, 1990; Seipel & Rieker, 2003, S.255).

Eine Kombination quantitativer und qualitativer Verfahren kann auf ganz unterschiedliche Weise erfolgen. Mittlerweile gibt es hierzu eine Reihe von Modellen, die jedoch sehr heterogen – sowohl in ihren Inhalten als auch in der Wahl ihrer Terminologie sind. Teilweise werden sich unterscheidende Begriffe für die gleiche Kombination verwendet und die Kombinationen werden darüber hinaus unterschiedlich klassifiziert. So nennen Flick (2006, S.383ff), Fromm (1990) und Wolf (1995) drei Möglichkeiten der Kombination: (1) die additive Verbindung, (2) die Triangulation und (3) die Transformation. Mayring (2001) verwendet die Bezeichnungen: die Vertiefung und Verallgemeinerung sowie das Vorstudienmodell. Die von Miles und Huberman (1994, S.40ff) vorgeschlagenen Kombinationsmöglichkeiten sind ebenfalls zum Teil sehr komplex und erfordern sehr spezifische Anwendungsmöglichkeiten und Voraussetzungen. Seipel und Rieker (2003) hingegen ordnen die Kombinationen nach der Reihenfolge des Einsatzes quantitativer Methoden und unterscheiden dabei: nebeneinander, miteinander und nacheinander.

Auf Basis der eben benannten Modelle und Möglichkeiten der Kombinationen von verschiedenen Autoren wird zur Darstellung der Verbindungsmöglichkeiten der beiden Ansätze eine neue Einteilung gewählt. Sie entstand aus der Diskussion um die Bachelorarbeit von Wolf (2007). Die Tabelle 15 zeigt die übergeordneten Phasen mit den möglichen Kombination und Ausprägungen.

Tabelle 15: Grundlegende Formen der Methodenkombination (in Anlehnung an Wolf, 2007, S.59)

(A) Vorbereitung	(B) Erhebung	(C) Auswertung
im Sinne von <i>Vorstudie</i>	im Sinne einer <i>zeitlichen Abfolge</i>	im Sinne einer <i>Transformation</i>
qualitativ → quantitativ	1. Erhebung erfolgt Nebeneinander <ul style="list-style-type: none"> ▪ ohne Bezugnahme der Methoden zueinander (additive Verbindung) ▪ mit Bezugnahme der Methoden zueinander (Triangulation) 2. Erhebung erfolgt Nacheinander <ul style="list-style-type: none"> ▪ qualitativ → quantitativ (Verallgemeinerungsmodell) ▪ quantitativ → qualitativ (Vertiefungsmodell) 	quantitativ → qualitativ qualitativ → quantitativ

Die Inhalte und Vorgehensweisen der in der Tabelle 15 dargestellten Methodenkombinationen werden im Weiteren anhand der Phasen (A) bis (C) erläutert. Die Pfeile (→) in (A) und (C) stellen jeweils einen Übergang der Daten dar und wird im nachfolgenden Text ausführlich beschrieben.

(A) Vorbereitung

Den qualitativen Methoden wird aufgrund ihres explorativen Vorgehens ein großes Potenzial hinsichtlich der Formulierung von Hypothesen zugeschrieben. Sie werden deshalb meist im Vorfeld quantitativer Untersuchungen eingesetzt. Die formulierten Hypothesen werden dann durch quantitative Instrumente überprüft, da sie für präzise Messungen geeignet sind (Seipel & Rieker, 2003, S.242; Mayring, 2001; Steger, 2003, S.10; Flick, 2004, S.71). Nach Bortz und Döring (2005, S.297), Witt (2001) und Wolf (1995) ist bei jeder quantitativen Untersuchung zu Beginn ein Perspektivenwechsel mit Hilfe des Einsatzes von qualitativen Instrumenten erforderlich: Vor der eigentlichen quantitativen Datenerfassung muss der Forscher durch eigene Interpretation den Sinn sowie die Reichweite seiner Fragestellung begründen, indem er unter anderem Feldkenntnisse erwirbt, zentrale Variablen identifiziert und die Fragestellung präzisiert. Diese qualitativen Interpretationen müssen dann in quantitative Prüfvariablen überführt werden, wobei der Übergang der erworbenen qualitativen Informationen in quantitative Daten mit einer erheblichen Informationsreduktion verbunden ist.

(B) Erhebung

Während der Erhebung sind ebenfalls verschiedene Kombinationen möglich. Hier können quantitative und qualitative Methoden sowohl nebeneinander als auch nacheinander eingesetzt werden (Seipel & Rieker, 2003).

1. Erhebung erfolgt zeitlich nebeneinander

Die Form der Kombination, bei der quantitative und qualitative Verfahren innerhalb des

gleichen Zeitraums getrennt nebeneinander zum Einsatz kommen, erfordert nach Seipel und Rieker (2003, S.237f) wenige Voraussetzungen, da eine Bezugnahme der verschiedenen Verfahren aufeinander nicht zwingend erforderlich ist. Werden die Methoden nicht aufeinander bezogen und verschiedene Forschungsfragen mit unterschiedlichen Methoden bearbeitet, sprechen Fromm (1990) und Wolf (1995) von einer additiven Verbindung. In den bisher vorgestellten Kombinationen werden mit den verschiedenen Verfahren unterschiedliche Ziele verfolgt. Doch die einzelnen Methodenstränge können miteinander in Beziehung gebracht werden, indem sie sich auf dieselbe Forschungsfrage beziehen (Seipel & Rieker, 2003, S.238). Hier sprechen viele Autoren von einer Triangulation (z.B. Flick, 1995, 2004; Mayring, 2001; Wolf, 1995). Der Begriff der Triangulation stammt aus der Trigonometrie und bedeutet die Lagebestimmung eines Punktes durch die Messung zweier anderer Punkte. Bezieht man dieses Vorgehen auf die Sozialwissenschaften, so wird demgemäß versucht, ein bestimmtes Erkenntnisziel durch mindestens zwei unterschiedliche Erhebungsverfahren zu erreichen (Flick, 2004, S.11; Fromm, 1990; Kelle & Erzberger, 2001, S.91ff; Wolf, 1995). Eine einzige Fragestellung wird folglich aus mehreren Blickwinkeln beleuchtet (Kromrey, 1998, S.428; Mayring, 2001; Treumann, 1986, S.201). Die Triangulation wird teilweise sogar als „Königsweg“ der empirischen Sozialforschung gesehen (Wolf, 1995) und stellt die „komplexeste Verschränkung qualitativer und quantitativer Analyseschritte in einem Analyseprozess“ (Mayring, 2001, S.8) dar. Meist ist in der Literatur mit dem Begriff eine methodologische Triangulation gemeint, bei der sowohl verschiedene Vorgehensweisen eines Ansatzes, beispielsweise unterschiedliche qualitative Erhebungsmethoden innerhalb einer qualitativen Untersuchung, als auch quantitative und qualitative Methoden kombiniert werden (Flick, 2004, S.15f; Kelle & Erzberger, 2001, S.96; Seipel & Rieker, 2003, S.225). Es geht also „nicht darum, welcher Analyseansatz die richtigeren Ergebnisse erbringt“, sondern die Resultate sollen sich gegenseitig unterstützen, „der Schnittpunkt der Einzelresultate stellt die Endergebnisse dar“ (Mayring, 2001, S.8). Dabei wird nach Mayring (2001) keinesfalls „das Finden der Wahrheit im Schnittpunkt der Analyseperspektiven erwartet“, sondern vielmehr „ein schrittweises Erweitern der Erkenntnis durch gegenseitiges Vergleichen unterschiedlicher Herangehensweisen“ (S.8). Das Problem der Zeitökonomie darf bezüglich der Triangulation nicht außer Acht gelassen werden, da ein solches Vorgehen mindestens zu einer Verdoppelung der erforderlichen Zeit führt und daher mit erheblich höheren Kosten verbunden ist (Wolf, 1995).

2. Die Erhebung erfolgt zeitlich nacheinander

Die Methoden können innerhalb der Erhebung nicht nur nebeneinander, sondern auch nacheinander in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses eingesetzt werden. Hier sind generell zwei Reihenfolgen möglich: erst qualitativ, dann quantitativ sowie umgekehrt. Das Verallgemeinerungsmodell von Mayring (2001) stellt eine entsprechende Form mit der Reihenfolge von qualitativ zu quantitativ dar. Dabei wird eine qualitative Studie

komplett durchgeführt und ausgewertet. In einem weiteren Schritt erfolgt eine Verallgemeinerung und Absicherung mit Hilfe von quantitativen Verfahren. Für die umgekehrte Reihenfolge von quantitativ zu qualitativ nennen Seipel und Rieker (2003, S.243ff) die Möglichkeit, qualitative Verfahren als weiterführende Schritte nach quantitativen Methoden einzusetzen, was von Mayring (2001) als Vertiefungsmodell bezeichnet wird. Durch das anschließende qualitative Vorgehen nimmt die Interpretierbarkeit der Ergebnisse zu.

(C) Auswertung

Auch auf der Ebene der Auswertung können die Ergebnisse quantitativer und qualitativer Verfahren aufeinander bezogen werden (Fromm, 1990; Wolf, 1995). Die häufigste Kombination auf der Ebene der Ergebnisse stellt die *Transformation* dar, bei der Daten der einen Sorte in Daten der anderen Art überführt werden (Flick, 2006, S.386f; Fromm, 1990; Wolf, 1995). So können qualitative Daten in numerische Daten überführt werden. Aus dieser numerischen Zuordnung wird den Daten häufig eine „Wertigkeit“ zugeschrieben, die aber nicht in den (semantischen) Daten enthalten ist. Sie werden dadurch nicht „objektiver“. Erfolgt eine Quantifizierung muss immer eine Relativierung für den Gültigkeitsbereich angegeben werden, z.B. Diese Häufigkeit gilt nur für den Fall X. Eine Häufigkeitszählungen, z.B. Paraphrasen aus einem Interview (numerische Zuordnung auf ein semantisches Textmaterial), stellt noch keine hinreichende Bedingung für die Anwendung von statistischen Verfahren dar (Seipel & Rieker, 2003, S.249ff). Die qualitative Datengrundlage aus quantitativer Sicht ist daher überwiegend als begrenzt anzusehen. Unbenommen bleibt, dass eine Systematisierung und Verdichtung von qualitativen Daten durchaus sinnvoll ist.

Umgekehrt können aber auch nicht uneingeschränkt quantitative Daten in qualitative, semantische Daten konvertiert werden, damit diese qualitativ ausgewertet werden können (Tahakkori & Teddlie, 1998, S.125f). Meist sind in quantitativen Daten aufgrund ihrer starken Reduktion kaum qualitative Aspekte enthalten. Bortz und Döring (2005, S.297) bezeichnen eine entsprechende Transformation sogar als unmöglich, da den abstrakten Zahlen ihre Bedeutungsvielfalt nicht nachträglich hinzugefügt werden könne. Auch Flick (2004) ist der Meinung, dass eine solche Überführung schwierig ist, da hier eine „Rekontextualisierung von singulären Daten“ (S.78) vorgenommen werden müsse und sich der Kontext aus den reduzierten quantitativen Daten kaum noch ableiten lasse. Doch nach Bortz und Döring (2005, S.297), Witt (2001) und Wolf (1995) ist bei quantitativen Studien immer ein Perspektivenwechsel mit Hilfe eines qualitativen Vorgehens generell notwendig, sobald am Ende der quantitativen Sammlung und Aufbereitung der Daten extrem reduzierte numerische Resultate vorliegen. Diese müssen interpretiert und damit wieder in sprachliche Zeichen übersetzt, verständlich gemacht und auf die Lebenszusammenhänge bezogen werden. Eine Form der Integration, die auf der Ebene der Daten ansetzt und bei der beispielsweise qualitative Daten quantitativ ausgewertet werden, ist selten, obwohl

diese in der neueren Methodenliteratur „teilweise stark propagiert und als besonders gelungene Verbindung beider Paradigmen“ (Seipel & Rieker, 2003, S.249) angesehen wird. Solche Transformationen sind nach Fromm (1990) der „interessanteste und gleichzeitig problematischste Fall einer Verbindung“ (S.476). Die Grundlage für eine solche Kombination ist die Konvertierung quantitativer Daten in qualitative und umgekehrt, was jedoch, wie bereits genannt, mit extremen Schwierigkeiten verbunden ist. In vielen Studien wird dies kaum sinnvoll umzusetzen sein und ist damit weder hilfreich noch zielführend.

Potenziale, Probleme und Perspektiven der Methodenkombination

Ob eine Verbindung beider Ansätze einen Erkenntnisfortschritt verspricht oder für den Erkenntnisprozess eher hinderlich ist, hängt sowohl von der Forschungsfrage und dem Ziel der Untersuchung als auch von der Art der Verbindung ab (Fromm, 1990). Die Qualität der Forschung „steht und fällt mit der Auswahl angemessener Methoden und mit deren sorgfältiger Anwendung“ (Seipel & Rieker, 2003, S.253). Grundsätzlich entsteht bei jeglicher Art von Verbindung zwischen quantitativen und qualitativen Verfahren das Problem, dass sich diese durch unterschiedliche Ansprüche, Hintergründe, Fehlertheorien und auch durch sich unterscheidende Gütekriterien auszeichnen (Fromm, 1990; Seipel & Rieker, 2003, S.253). Bevor also eine Kombination erfolgreich umgesetzt werden kann, muss geklärt werden, wo die spezifischen Leistungsmöglichkeiten des jeweiligen Verfahrens liegen und vor allem auch die Leistungsgrenzen der zu kombinierenden Verfahren zu sehen sind (Fromm, 1990). Bis heute gibt es hierzu keine befriedigenden Lösungsvorschläge und -ansätze (Flick, 2006, S.391). Die verschiedenen Modelle der Methodenkombination besitzen ebenso wie die quantitativen und qualitativen Methoden Stärken und Schwächen, die bei jeweils unterschiedlichen Fragestellungen zum Tragen kommen und auch unterschiedlich ausgeprägt sein können. Daher muss auf der Basis der Forschungsfrage entschieden werden, welches Ziel verfolgt und anhand welches Integrationsmodells dieses verwirklicht werden soll (Kelle & Erzberger, 2001, S.125f). Vor allem bedeuten Methodenkombinationen einen erheblichen Komplexitätszuwachs, was praktische Folgen für das Zeitbudget und die Personalmittel hat (Seipel & Rieker, S.243ff). Für die Zukunft kann festgehalten werden, dass sorgfältige Analysen und Diskussionen der methodologischen und auch methodischen Voraussetzungen bzw. Verfahren beider Forschungstraditionen und deren Kombinationsmöglichkeiten erforderlich sind (Burzan, 2005, S.158; Foscht, Angerer & Swoboda, 2007, S.249; Seipel & Rieker, 2003, S.255).

2.4.5 Der Weg von der Sozialforschung zur Marktforschung

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts beginnen Akademiker sich wissenschaftlich mit Märkten auseinander zu setzen. In den Anfängen sind sehr viele Marktforscher „Intellektuelle und Praktiker in Personalunion“ (Balzer, 2007b, S.35). Es war keine Seltenheit, dass Marktfor-

scher zwischen Universität und Unternehmen pendeln oder die Karrieren sogar zeitgleich verfolgt werden. Die Marktforschung hat somit ihre Wurzeln in einem universitären, akademischen Umfeld (Merk, 1962). Bis in die 1960er Jahre verstehen sich die Marktforscher primär als Akademiker und zwar sowohl in Bezug auf ihre Ausbildung als auch in ihrem Selbstverständnis. Sie verfügen über eine fundierte theoretische Basis und interessieren sich für das damalige Zeitgeschehen. Zusammenfassend kann man sagen, dass „das Verhältnis der Praktiker zur Theorie nicht nur ernst genommen wurde, die Einheit von Theorie und Praxis wurde auch gelebt“ (Balzer, 2007b, S.35).

Die Abkehr der Marktforscher von der Theorie und vice versa

In den frühen 1970ern wird das bis dahin gute Verhältnis zwischen Praktikern und Theoretikern in der Marktforschung immer problematischer, da sich die Theorie und Praxis zunehmend voneinander entfremden (Kepper, 1994, S.9f). Diese Entfremdung ist begleitet von starken Kontroversen, die jedoch die bereits vorhandenen Differenzen nicht mindern, sondern immer weiter vorantreiben. Die Praktiker sehen die Auseinsetzung mit der Theorie zusehends als beschwerlich an. Für sie liefert sie keinen direkten Mehrwert für ihre tägliche Arbeitspraxis. In diesem Zuge verliert der Theoriebezug in der praxisorientierten Marktforschung an Bedeutung. Ketelsen-Sontag (1988) merkt hierzu an: „Theorien spielen insgesamt bei der Konzeptionalisierung und Durchführung von Marktforschungsuntersuchungen eine sehr untergeordnete Rolle. Die Marktforschung wird methodenorientiert durchgeführt.“ (S.229). Die Marktforscher sind sich ihrem Theoriedefizit durchaus bewusst und versuchen dies auch zu reflektieren. Jedoch ändert die Diskussion im Laufe der Zeit ihre Vorzeichen: Wird anfangs das Theoriedefizit noch als Mangel angesehen, gilt das Ignorieren von Theorien aus der Wissenschaft bald darauf als Notwendigkeit, um den Anforderungen der schnelllebigen Wirtschaftswelt gerecht zu werden. Die Forderung aus der Praxis ist, dass die Marktforschung schnell vorzeigbare Ergebnisse für konkrete Probleme liefert (Spiegel & Chytka, 2007). Ein theoretischer Diskurs steht dem entgegen. Für die Marktforscher rückt der konkrete praktische Nutzen immer weiter in den Vordergrund, was die Widerstände gegen die Theorie zunehmend verstärkt. Jedoch ist diese Entwicklung nicht einseitig. Auch Theoretiker entfernen sich von der Praxis. Die Sozialforscher interessieren sich nicht mehr nur für Märkte, sondern lenken ihren Fokus auf die Erforschung der Gesellschaft und gesellschaftlicher Zusammenhänge. Sie wollen die Gesellschaft grundlegend verstehen, was sich mit den kapitalistischen Motiven der Marktforschung nur noch schwer vereinbaren lässt. Schließlich führen wechselseitige Wissensdefizite, Vorbehalte und Zuschreibungen dazu, dass „eine sinnvolle Einbindung“ ausbleibt und „die Versäulung zwischen ‘Elfenbeinturm’ und ‘schnöden Mammon’“ aufrecht erhalten wird (Kritzmöller, 2004). Bis heute findet kaum eine Annäherung, geschweige denn eine Kooperation statt. Kritzmöller (2004) hat einige Hemmnisse herausgearbeitet, die einer Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis im Wege stehen (Tabelle 16).

Tabelle 16: Hemmnisse einer Forschungsk Kooperation (Kritzmöller, 2004, S.6)

Hemmnisse einer Forschungsk Kooperation seitens der ...	
...Wissenschaft	... Praxis
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelnde Praxisnähe ▪ Kaum Wissen um unternehmerische Erfordernisse und Zusammenhänge ▪ Ideologische Hemmnisse aus sozial- und wirtschaftskritischer Tradition ▪ Anwendungsfeindlichkeit durch Verlagerung der Diskussion auf eine Metaebene 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelnde Berücksichtigung gesellschaftlicher Zusammenhänge ▪ Checklisten-Denken ▪ Kurzfristige Ergebnisorientierung ▪ Präsentationsformen: mehr formal als inhaltlich ▪ Mechanistisches Denken („Trends machen“) mündet in Allmachtsphantasien.

Die größten Hemmnisse dürften in der Gestaltung der Forschung zu sehen sein. Eine wissenschaftliche Studie stellt andere Anforderungen an die Ergebnisse als ein Marktforschungsprojekt. In der Marktforschung werden kurzfristige Ergebnisse benötigt, um konkrete Problemstellungen rasch behandeln zu können. In einem Unternehmen ist es wichtiger, einen prägnanten Ergebnisbericht zu bekommen, aus dem der Handlungsbedarf hervorgeht, als ein viele Seiten umfassender wissenschaftlicher Forschungsbericht, bei dem die Theorie im Vordergrund steht (Hermann & Moeller, 2006, S.11). Kritzmöller (2004) sieht aber auch für die Wissenschaft und Praxis im Rahmen einer Forschungsk Kooperation ein hohes Nutzenpotenzial. Eine Auswahl wird in der Tabelle 17 aufgeführt.

Tabelle 17: Nutzenpotenziale einer Forschungsk Kooperation (Kritzmöller, 2004, S.12)

Nutzenpotenziale einer Forschungsk Kooperation für ...	
...Wissenschaft	... Praxis
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terminliche Flexibilität ▪ Möglichkeit der Erforschung von Themen außerhalb des wissenschaftlichen Mainstreams ▪ Hohe Freiheit im Forschungsdesign ▪ Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Kritikern ▪ Wissen um Einsatz und Anwendung der Ergebnisse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wissensvorsprung führt zu temporärer Monopolstellung ▪ Hohe Fundiertheit der Ergebnisse nach wissenschaftlichen Maßstäben ▪ Individuelle Ausarbeitung ▪ Blick von außen ▪ Austausch mit innovativen Forschern ▪ Anbindung und Begründung der Ergebnisse im theoretischen Modell, um den Gegenstand zu verstehen

Wie zu erkennen ist, gibt es viele Möglichkeiten, wie Wissenschaft und Wirtschaft zusammenarbeiten können und beide Seiten davon profitieren würden. Für Wissenschaftler ist das Reizvolle an einer Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, dass ihre Forschungsergebnisse eine konkrete Anwendung finden und nicht nur theoretische Konstrukte bleiben. Für die praktischen Marktforscher bringt eine Kooperation auch eine Reihe von Vorteilen mit sich: Wie für die akademischen Forscher können auch Marktforscher durch den konstruktiven Austausch neue Anregungen und Ansichten gewinnen. Des Weiteren werden die Ergebnisse der Marktforschung durch eine theoretische Fundierung exakter und verlässlicher, was wiederum zu einem Wissensvorsprung führen kann (Kritzmöller, 2004). Entscheidend

für eine Kooperation ist jedoch, dass beide von ihrem momentanen Standpunkt abweichen und Teile ihrer derzeitigen Überzeugung aufgeben.

Der Methodenstreit in der Marktforschung

Der Methodenstreit, wie er in der Forschung stattfindet¹⁸, hat auch Auswirkungen auf das Selbstverständnis und die Methodenanwendung der Marktforschung. Bis 1950 ist die deutsche Marktforschung eindeutig quantitativ ausgerichtet, aber ohne sich selbst als „quantitative Marktforschung“ zu beschreiben. Die Begriffe „quantitativ“ und „qualitativ“ tauchen erstmalig um 1950 in der Literatur auf, ohne sich jedoch durchsetzen zu können. Dies liegt zum Einen daran, dass die Begriffe weder einen zentralen Stellenwert innerhalb der Marktforschung haben, noch inhaltlich klar definiert sind. Bis heute gibt es keine anerkannte Definition des Begriffs „qualitative Marktforschung“ (Balzer, 2007a, S.5). Noelle-Neumann (1958) wehrte sich gegen das Prädikat qualitativ, denn „ob man es merkt oder nicht. Irgendwie [...] sind Werturteile im Spiel. Das eine, das qualitative, ist das bessere, kostbarere, und das andere ist offenbar das schlechtere, weniger gute – eben nur quantitativ“¹⁹ (S.194, zitiert nach Balzer, 2007b, S.45). Die Dichotomie „quantitativ“ versus „qualitativ“ ist lange Zeit nicht im Fokus des Interesses, was unter anderem dazu führt, dass es keine wissenschaftstheoretischen Diskurse gibt, die versuchen, diese Dichotomie zu reflektieren. Dies ändert sich als im Laufe der 1950er Jahre, als die so genannte „Motivforschung“ über die USA nach Deutschland kommt (Wiswede, 1962). Sie findet schnell Anhänger, was sich auch daran zeigt, dass das Gebiet der Meinungs- und Marktforschung um die Motivforschung ausgeweitet wird. Sie setzt nicht bei den „klassischen“, standardisierten Erhebungsmethoden an, sondern greift hauptsächlich auf tiefenpsychologische Erkenntnisse zurück, die mit Hilfe qualitativer Erhebungsmethoden gewonnen werden. Dies führt dazu, dass sich psychologische Methoden und Herangehensweisen in der Marktforschung etablieren. Die Motivforscher arbeiten mit all dem, was heute dem Begriff „qualitative Marktforschung“ zugeordnet wird (vgl. Kepper, 1994, S.10). Die Methodendiskussion wird im Rahmen der Marktforschung nur einmal und für kurze Zeit geführt. Entfacht wird sie durch das Buch „The hidden persuaders“ des Amerikaners Vance Packard, das 1957 auch in Deutschland erscheint. Die Debatten über qualitative und quantitative Marktforschung verliefen darüber meist sehr „unsachlich, emotional und unversöhnlich“ (Balzer, 2007b, S.48; vgl. Kepper, 1994, S.7f). Allerdings bleibt dieser Methodenstreit in der Folgezeit unausgefochten. Es gelingt nicht, die qualitativ-quantitative Dichotomie auszudiskutieren und die Möglichkeit zur Identitätsfindung wird nicht genutzt. Dies liegt unter anderem auch daran, dass die qualitative Marktforschung nicht der eigentliche Kern der Debatte ist: Zum Einen sehen sich die Motivforscher nicht als qualitative Marktforscher, sondern

¹⁸ Siehe Abschnitt 2.4.4 Vom Methodenstreit zum Methoden-Mix in der Sozialforschung

¹⁹ Diese Aussage aus dem Jahr 1958 gewinnt mit dem Wissen, dass sich im Laufe der Zeit genau eine Umkehrung dieser Einschätzung einstellen wird, an Bedeutung: Die quantitative (Markt-)Forschung gilt dann über Jahre hinweg als einzig *wertvolle* Forschung.

als psychologische Forscher und zum Anderen liegt der Fokus der Diskussionen auf dem manipulativen Potenzial (subliminaler) Werbung. Blickt man aus heutiger Sicht auf den Methodenstreit zurück, dann ist er für die momentane Situation der Marktforschung „so wichtig wie bezeichnend“ (Balzer, 2007b, S.48). Wichtig ist er, weil offen über qualitative Methoden diskutiert wird und diese von den Motivforschern definiert, gerechtfertigt sowie verteidigt werden müssen. Allerdings gelingt es den Motivforschern nicht, qualitative Marktforschung als eigene und anerkannte Marktforschungsrichtung zu etablieren. Der Methodenstreit erbringt keine endgültige theoretische Klärung, was nun „qualitativ“ und was „quantitativ“ ist, aber trotzdem bürgern sich die Begriffe ein. Darüber hinaus diskutieren die Marktforscher schlichtweg nicht mehr über Begrifflichkeiten, sondern sie praktizieren qualitative Marktforschung einfach. Es wird somit qualitativ geforscht, ohne genau geklärt zu haben, was das denn eigentlich ist. Aus der wissenschaftlichen Perspektive ist das ein eklatanter Mangel. Die Rechtfertigung des qualitativen Marktforschers ohne theoretische Fundierung ist das eindeutigste Beispiel für das Theoriedefizit der angewandten Marktforschung. Wie bereits erwähnt, wendet sich die Marktforschung nach ihrem kurzen Streit wieder der Praxis zu. So werden qualitative Methoden nach und nach fester Bestandteil in den Angeboten der Marktforschungsinstitute. Seit dem Jahr 2000 beginnen sich zudem rein qualitative Marktforschungsinstitute zu etablieren, was hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass die qualitativen Methoden für die Marktforschung eine sehr hohe praktische Nützlichkeit aufweisen. Der Methodenstreit in der Wissenschaft (siehe Abschnitt 2.4.4) und der damit einhergehenden Anerkennung qualitativer Methoden kommt der qualitativen Marktforschung zu Gute. Trotzdem hat es die qualitative Marktforschung noch immer nicht geschafft, sich vollends zu emanzipieren (Balzer, 2007a). Um dies zu verdeutlichen, lohnt sich ein Blick in die Statistik: 2004 geben Marktforschungsunternehmen, die beim Arbeitskreis deutscher Marktforschung (ADM) registriert sind, 1,04 Milliarden Euro für ihre Tätigkeit aus. Auf qualitative Primäruntersuchungen entfallen zehn Prozent dieser Ausgaben (Kühn, 2005). Im Gegenzug bedeutet dies aber auch, dass 90 Prozent immer noch quantitative Untersuchungen sind. Auch die globale Marktforschungsstudie von ESOMAR bestätigt den nach wie vor hohen Anteil der quantitativ durchgeführten Studien. Für 2007 liegt dieser bei 84 Prozent (Jeannin, 2008).

In der praktischen Marktforschung wird der „Methoden-Mix“ schon seit längerem angewandt. Der betriebliche Marktforscher hat aus Zeit- und Budgetgründen ein viel höheres Interesse als die wissenschaftliche Forschung, dass in einem Marktforschungsprojekt möglichst viele (verschiedenartige) Ergebnisse erbracht werden. Er ist an den Ergebnissen interessiert und nicht an der wissenschaftlichen Auseinandersetzung (Kaiser, 2004). Trotzdem steht der Methoden-Mix auch in der Praxis noch am Anfang des Entwicklungsprozesses. In Unternehmen haben quantitative Ergebnisse immer noch einen höheren Stellenwert als Qualitative (Hermann & Moeller, 2006). Für Manager ist es leichter, Entscheidungen auf der Basis von Häufigkeiten, signifikanten Unterschieden oder Prozentanteilen zu treffen

und auch zu rechtfertigen, da Zahlen und statistische Kennziffern eine höhere Akzeptanz besitzen (Bausch, 1990, S.7; Kaiser, 2004).

2.4.6 Methoden der Marktforschung in der Automobilindustrie

In diesem Abschnitt werden ausgewählte Marktforschungsmethoden, wie sie in der Automobilindustrie eingesetzt werden, beschrieben. Ihr Einsatz dient in der Regel dazu, die Sicht des Kunden auf das Produkt zu ermitteln. Die Automobilindustrie ist dabei sehr auf quantitative Daten fokussiert (Spiegel & Chytka, 2007). Dies begründet sich auf den großen Erfolgsdruck und den sehr hohen Folgekosten, wenn Fehlentscheidungen für ein Produkt getroffen werden (Heß, 1997, S.5; Piller, 2006a, S.23f). Der Belastbarkeit von Marktforschungsergebnissen wird daher eine entscheidende Bedeutung zugeschrieben. „Um diesen hohen Grad an Absicherung der Befunde zu gewährleisten, wird in Studien eine möglichst große, genau definierte Stichprobe zugrunde gelegt und eine Verallgemeinerbarkeit der Aussagen auf die Grundgesamtheit der Zielgruppe angestrebt“ (Spiegel & Chytka, 2007, S.573). Der Einsatz von qualitativen Methoden ist jedoch aufgrund des intensiven Wettbewerbs und dem stetig steigenden Ansprüchen der Kunden unabdingbar, um die veränderten Motive und Bedürfnisse der Kunden zu erfassen. Sie werden vor allem für die „Exploration, der Optimierung und der zukunftsgerichteten Prognose“ (Spiegel & Chytka, 2007, S.574) eingesetzt.

Die nachfolgende Zusammenstellung hat nicht den Anspruch, alle möglichen einsetzbaren Methoden aufzuführen, sondern konzentriert sich auf die gängigen und etablierten Marktforschungsmethoden im Automobilssektor (vgl. Spiegel & Chytka, 2007). Nach Reichwald und Piller (2006) lassen sich auf einer ersten Stufe Primär- und Sekundärdaten unterscheiden, denen weitere Methoden zur Datenerhebung zugeordnet werden (siehe Abbildung 22).

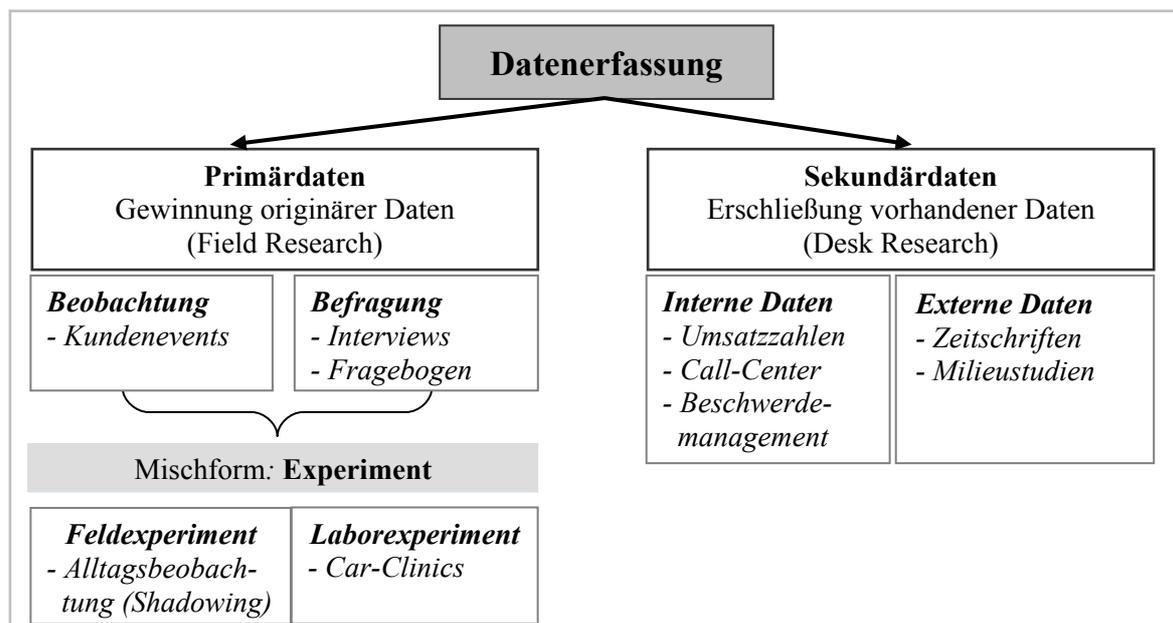


Abbildung 22: Methoden der Datengewinnung in Bezug zu Marktforschungsmethoden in der Automobilindustrie (in Anlehnung an Reichwald & Piller, 2006, S.110; Heß, 1997, S.2)

Die Erhebung von **Primärdaten** besitzt in der Automobilbranche die größte Relevanz (Spiegel & Chytka, 2007, S.573). Kennzeichen der Primärforschung ist, dass die Datenerhebung in Hinblick auf eine konkrete Problemstellung selbst geplant, koordiniert und durchgeführt wird. Meffert (2000, S.154f) sowie Reichwald und Piller (2006, S.109f) unterscheiden vor allem zwischen Beobachtung und Befragung als zentrale Methoden der Marktforschung. Dabei gilt letztere als das am weitesten verbreitete Instrument. Die Methode „Beobachtung“ hat den Vorteil, dass Geschehnisse oder Verhaltensweisen während ihres Vollzugs festgehalten werden und man unabhängig von der Auskunftsbereitschaft der Kunden ist. Nachteilig sind jedoch die potenziell auftretenden und verzerrenden Effekte sowie die generelle Einschränkung hinsichtlich der Messung subjektiver Sachverhalte (Meffert, 2000, S.154). Als Mischform, bei der Teilnehmer sowohl beobachtet als auch befragt werden, wird nach Reichwald und Piller (2006, S.110) das Experiment gesehen. Dieses kann entweder im Feld oder im Labor stattfinden und je nach Befragungszeitpunkten und eingeteilten Gruppen (Experimental-/Kontrollgruppe) umfangreicher oder kompakter konzipiert sein. Die verschiedenen Methoden können jeweils nach Anforderungssituation variiert und kombiniert werden. Berekoven et al. (2004, S.35) zufolge hängt die Auswahl der Erhebungsmethode von folgenden Merkmalen ab: Vom Untersuchungsziel (Braucht man handfeste Tatsachen oder hintergründige Informationen?), der Auskunftsquelle (Stehen Personen oder nur beobachtbare Sachverhalte zur Verfügung?), der Stichprobenauswahl sowie der Häufigkeit der Erhebung (einmalig oder mehrfach bzw. regelmäßig?) (vgl. Heß, 1997, S.2; Kastin, 1999). Häufig wird die Marktforschung auch dahingehend unterschieden, ob sie eine entdeckende, z.B. Exploration eines unbekanntes Phänomens mittels qualitativer Methoden (Tiefeninterview) oder eine testende, z.B. anhand von vergleichbaren, repräsentativen Daten mithilfe von standardisierten Befragungen, Aufgabe zur erfüllen hat (Kastin, 1999; Reichwald & Piller, 2006, S.109).

Unter **Sekundärdaten** ist bereits vorhandenes Datenmaterial zu verstehen. Sie haben die besondere Eigenschaft, dass der Prozess der Datenerhebung von denen der Datenbearbeitung und -interpretation abgetrennt ist (Bruns, 2008; Kastin, 1999; Kromrey, 1998, S.429). „Die Sekundäranalyse ist eine Methode, bereits vorhandenes Material (Primärerhebung) unabhängig von dem ursprünglichen Zweck und Bezugsrahmen der Datensammlung auszuwerten“ (Friedrichs, 1990, S.353). Externe Daten werden nicht intern generiert und meist von Instituten eingekauft, z.B. von dem auf den Automobilssektor ausgerichteten Marktforschungsunternehmen „J.D.Power“²⁰. Diese externen Daten können Unternehmen gegen eine Gebühr nutzen. Dies ist aus zwei Gründen von Vorteil: Zum Einen müssen die Untersuchungen nicht selbst durchgeführt werden und zum Anderen bietet z.B. J.D.Power in ihren Ergebnissen Vergleiche zu Wettbewerbern an, d.h. die Konkurrenzanalyse wird hiermit auch abgedeckt. Sekundärdaten können aber auch intern vorliegen, z.B. in einer

²⁰ Siehe auch Internet: <http://www.jdpower.com> (Letzter Abruf: 03.10.2009)

unternehmenseigenen Kundendatenbank (vgl. Meffert, 2000, S.153f). Schnell et al. (1999, S.239) benennen diese Form der Sekundärdaten als „prozess-produzierte Daten“. Sie werden nicht zum Zweck einer wissenschaftlichen Analyse erhoben, sondern sie entstehen in Arbeitsbereichen von Organisationen, z.B. im Call-Center. Diese Daten sind ihrer Meinung nach nicht frei von Verzerrungen, da im Entstehungsprozess kein Einfluss auf die Datenproduktion genommen werden kann.

Die folgenden Ausführungen zu den einzelnen Marktforschungsmethoden werden anhand von fünf Gliederungspunkten strukturiert:

- (A) Befragungsmethoden (Fragebogen, Interview)
- (B) Alltagsbeobachtung, Kundenevents und ethnographische Interviews
- (C) Experiment: Auto-Klinik
- (D) Innovationsworkshops/Fokusgruppen
- (E) Milieustudien/Zukunftsforschung

(A) Befragungsmethoden (Fragebogen, Interview)

Zur Erhebung von Kundeninformationen steht eine ganze Bandbreite an möglichen Befragungsformen zur Verfügung. Zu den klassischen Methoden gehört zweifellos die quantitative Befragung, die vor allem zur Beantwortung von marktbezogenen Fragestellungen und zur Gewinnung zeitpunktorientierter Kundeninformationen eingesetzt wird. Allerdings steigt und fällt die Aussagekraft der so gewonnenen Ergebnisse mit der Qualität des zugrunde liegenden *Fragebogens* (Berekoven et al., 2004, S.100; Meffert, 2000, S.155). Die Kosten, wenngleich sie für Erhebungen mittels Fragebogen immer als kostengünstig angegeben werden (Bortz & Döring, 2005), belaufen sich bei einer Befragung (2.000 Personen, 30 bis 40 Fragen) durch ein Institut auf ca. 70.000 Euro (vgl. Berekoven et al., 2004, S.108). Schaaf (1999, S.7) nennt bei einer intern durchgeführten Befragung von 500 Probanden, dass die Kosten bei ca 255.000 € liegen, wenn der Betreuungsaufwand und die Mitarbeiterstunden beachtet werden. So hoch diese Summen für eine Marktforschungsbefragung erscheinen, so gering sind sie in Relation zu den Entwicklungskosten eines Automobils. Diese liegen zwischen 0,75 bis 1 Milliarde Euro (Schaaf, 1999). Schaaf (1999) setzt beide Kosten ins Verhältnis und errechnet, dass der Anteil von Marktuntersuchungen nur ca. 0,03 Prozent des Entwicklungsaufwandes eines neuen Autos beträgt. Qualitative Befragungen sind vor allem dann nötig, wenn frühzeitig Veränderungen am Markt erfasst werden müssen. Es dauert oft Jahre bis bestimmte Fragen, (z.B. Innovationen im Automobil) in einen standardisierten Fragebogen aufgenommen werden (Kaiser, 2004; Naderer, 2007, S.23). Viele Automobilhersteller nutzen oder kaufen Ergebnisse daher von Instituten, die diese Daten bei Autofahrern verschiedenster Marken und Modellen erheben. Obwohl es sich um Sekundärdaten handelt, bleibt der Prozess der Datenerhebung gleich. Er erfolgt direkt mit dem Endkunden. Die meisten Fragebogenstudien beziehen sich hierbei

auf die Kundenzufriedenheit (Diez, 2001, S.90). Diese werden vorwiegend unternehmensübergreifend durchgeführt. Das amerikanische Marktforschungsinstitut J.D. Power and Associates²¹ bietet z.B. fünf verschiedene Kundenstudien an, darunter den „Customer Satisfaction Index (CSI)“, der in sieben Ländern erhoben wird und als internationaler Maßstab für die Kundenzufriedenheit gilt. Abgefragt werden vier Kategorien: (1) Qualität/Zuverlässigkeit, (2) Attraktivität des Wagens (Leistung, Design, Komfort, Features), (3) Zufriedenheit mit dem Vertragshändler sowie (4) Unterhaltskosten.

Das *Interview* kann als offenes Gespräch mit einem kleinen Sample sowohl als Online-Befragung gestartet als auch als eine computergestützte, persönliche Befragung (Computer Aided Personal Interview, CAPI) bei einem Institut in Auftrag gegeben werden. Im Zuge steigender Technisierung aller Prozesse im Arbeitsumfeld hat sich die CAPI-Methode neben der telefonischen Form (Computer Aided Telefon Interview, CATI) immer mehr durchgesetzt (Bruns, 2008). Die Vorteile dieser Methode liegen in der Zeitersparnis bei der Datenerfassung und es wird ihr eine sichere Datenerfassung mit hoher Datenqualität zugeschrieben. Die Antworten werden dann durch den Interviewer über die Tastatur eingegeben und direkt gespeichert bzw. online an ein Institut übertragen (Berekoven et al. 2004, S.109). Die Vorteile der Zuhilfenahme des PCs sind z.B., dass komplexe Befragungen möglich sind, die Datenerfassung relativ zeitsparend abläuft und die Daten sofort weiterverarbeitet werden können (Weis & Steinmetz, 1995, S.85). Zudem erfolgt die Eingabe der Antworten durch die automatische Steuerung sicher und in der Regel mit weniger Eingabefehlern als bei der handschriftlichen Erfassung. Beim telefonischen Interview ergeben sich zusätzliche Vorteile durch die computergesteuerte Filterführung, unmittelbare verfügbare Zwischenergebnisse und zufällige Rotation der Fragen (Berekoven et al., 2004, S.111). Aufgrund dieser Vorteile der Methode arbeitet z.B. die GfK Group (2007) in rund 80 Prozent ihrer Forschung mit computergesteuerten Verfahren, während nur noch 12 Prozent in einer Face-to-Face-Befragung durchgeführt werden. Zum Vergleich: 1994 wurden noch rund 80 Prozent der Befragungen mit „Paper & Pencil“ umgesetzt (Berekoven et al., 2004, S.122). Die Methode ist zwar flexibel und umfassend für nahezu alle Themen einsetzbar, hat jedoch stets mit einigen, unüberwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. So gehört es zu den allgemeinen Problemen der Befragung, dass die Teilnehmer häufig sozial erwünschte Antworten geben und zwar nicht nur im Sinne, dass sie eine mögliche Erwartung erfüllen wollen, sondern die Antworten oft auch zur eigenen Rechtfertigung dienen: Das Auto war so teuer, es kann nicht schlecht sein. Davor zeigt sich bereits die Kontaktaufnahme mit den Kunden als schwierig. Sowohl die Marktforschungsabteilungen der Hersteller als auch die Institute mit Schwerpunkt Automobil sind an den persönlichen Einstellungen und Erfahrungen ihrer Kunden interessiert. Bei diesen entsteht unter Umständen schnell ein Gefühl der Bedrängtheit, das bis zur Auskunftsverweigerung gehen kann. So

²¹ Internet Quelle: <http://www.jdpower.com/autos> (03.10.2009)

sind die Ausschöpfungsquoten der GfK beispielsweise von vormals 70 bis 80 Prozent auf mittlerweile unter 50 Prozent abgesunken (Berekoven et al., 2004, S.123). Ein weiteres Problem ist die Überforderung der Teilnehmer durch Fragen zu Dingen, die den Auskunftspersonen fremd sind bzw. den Kunden ist oft nicht bewusst, was und wie sie mit ihren Aussagen zur Verbesserung eines Autos beitragen können (Berekoven et al., 2004, S.101,107f).

(B) Alltagsbeobachtung, Kundenevents und ethnographische Interviews

Die Methoden „Alltagsbeobachtung“, „Kundenevents“ und „ethnographische Interviews“ haben das Ziel, den Kunden in seinem individuellen Kontext im Umgang mit dem Produkt zu verstehen und zu erfassen, um damit ein größeres Verständnis für dessen Verhalten und Bedürfnisse zu erhalten. Dies kann auf unterschiedliche Art und Weise umgesetzt werden. Spiegel und Chytka (2007, S.577) nennen als Beispiele im Automobilbereich, dass Kunden mit einem Kamerteam aufgesucht werden. Sie werden dann bei der Nutzung ihres Fahrzeugs gefilmt und zu verschiedenen Aspekten befragt (ethnographisches Interview). Als weiteres erwähnen sie die Methode des „Shadowing“, d.h. Marktforscher leben eine gewisse Zeit bei den Kunden und begleiten sie durch ihren Alltag. Seith (2006) berichtet, dass Ingenieure von VW eine Zeitlang bei amerikanischen Familien wohnen, um hieraus (markt- und kulturbezogene) Erkenntnisse für die Fahrzeugentwicklung zu sammeln. Sie filmen Familienausflüge, folgen Müttern beim Einkaufen auf Schritt und Tritt und beobachten sehr genau die Nutzung der Fahrzeuge. Kundenevents hat beispielsweise DaimlerChrysler AG in den USA etabliert. Entwicklungsingenieure wollen die Beziehung verstehen, die Jeep-Besitzer zu ihren Fahrzeugen haben. Sie beobachten die Fahrer im Umgang mit ihrem Fahrzeug bei geschicklichkeitsbezogenen Parcours. Die Mitarbeiter haben hierbei sowohl durch informelle Gespräche als auch durch halb-strukturierte Gesprächsrunden direkt Kontakt mit den Kunden. Durch diese Beobachtungen und Diskussion erhalten die Ingenieure Feedback für Veränderungen der bestehenden und Vorschläge für künftige Fahrzeuge (Lesser et al., 2000). Die Entwicklungsingenieure von Honda leben die Kundennähe, indem sie einmal im Jahr für zwei Monate „ins Feld gehen“, d.h. sie arbeiten in Reparatur- und Servicewerkstätten oder beim Verkauf und kommen so direkt mit Endverbrauchern ins Gespräch (Simon & Tacke, 1996, S.174).

(C) Experiment: Auto-Klinik

Zu der Rubrik der experimentellen Versuche gehört die Auto-Klinik. Ihr wird als Marktforschungsmethode im Automobilssektor einen erheblichen Stellenwert zugeschrieben (Al-Sibai 2003; Schuh, 1991; Wyrwoll, 2001, S.118f). Aufgrund der großen Geheimhaltung bei dieser Erhebung seitens der Hersteller gibt es kaum Literatur über die exakten Inhalte und Vorgehensweisen (Heß, 1997; Nowak, 1983). Eine Ausnahme findet sich bei Wyrwoll (2001, S.116f), der einen tieferen Einblick in die verschiedenen Auto-Klinik-Methoden

und Vorgehensweisen bei der Umsetzung bei der (damaligen) DaimlerChrysler AG gewährt. Generell sollen durch eine Auto-Klinik Bedürfnisse identifiziert werden. Um dies zu erreichen, wird ein Kunde beobachtet, wie er ein Produkt verwendet, oder befragt, welche Wahrnehmungen er zum Produkt hat (z.B. Vergleichsstudie über die Innenraumwahrnehmung oder das Geräusch beim Schließen von elektrischen Fensterhebern). Zudem werden auch Preisgrenzen, Kaufpräferenzen und Imageeinschätzungen erhoben (GfK Group, 2007; Lüthje, 2003, S.43; Strauch, 2006; Wyrwoll, 2001, S.60). Hauptziel ist dabei, im Spannungsfeld zwischen Aufwand und Zeit bestmögliche Ergebnisse zur Optimierung oder Prognose für Produkte zu erzielen (siehe Abbildung 23).

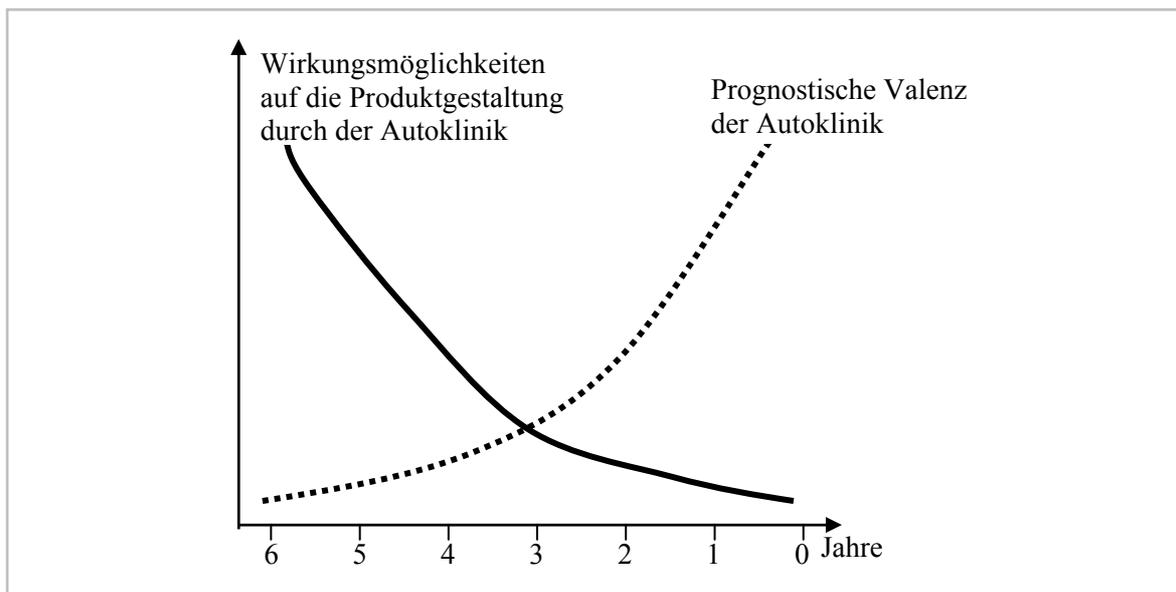


Abbildung 23: Aussagekraft von Auto-Kliniken (Nowak, 1983, S.83)

Die gegenläufigen Linien in Abbildung 23 zeigen das Spannungsfeld auf. Die Chancen, an einem Automodell etwas zu verändern, werden umso geringer, je näher man an den Zeitpunkt der Markteinführung rückt und gleichzeitig steigt hierzu die prognostische Valenz, die mit Ergebnissen durch eine Autoklinik erzielt werden kann (vgl. Al-Sibai 2003). In einem frühen Stadium (drei bis vier Jahre vor Markteinführung) soll die Akzeptanz geprüft werden. Zu einem späteren Zeitpunkt (bis zu einem Jahr vor dem Produktionsstart) gilt es Optimierungspotenziale aufzudecken und Einführungskampagnen zu testen (Heß, 1997).

Bei diesen **Experimenten** sollen im Allgemeinen kausale Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung des Kunden und technischen Funktionen aufgedeckt werden. Bei streng methodisch korrekt gehaltenen Experimenten muss sich ein bestimmter Faktor isoliert verändern lassen, damit dann gezielt deren Einfluss auf die abhängige Variable gemessen werden kann. Dabei sollen Störvariablen ausgeschaltet werden, um die zu beobachtenden Variablen nicht zu beeinflussen (Berekoven et al., 2004, S.156f; Meffert, 2000, S.159). Um dies zu gewährleisten, werden nicht manipulierbare Variablen, z.B. demographische Merkmale konstant gehalten, ins Design eingebaut oder randomisiert. Bei Fahrzeugen und

dem dazugehörigen Produkttest fällt diese Isolierung allerdings schwer, selbst wenn diese als Laborexperimente in einer künstlich geschaffenen Umgebung konzipiert sind (Lüthje, 2003, S.43; Spiegel & Chytka, 2007). Dazu soll zunächst die übliche *Vorgehensweise* der Autokliniken näher betrachtet werden. Eine Stichprobe von 100 bis 1000 (je nach Repräsentativitätsanforderung) faktischen und potenziellen Käufern des Fahrzeugs werden an einen abgeschirmten Ort (z.B. eine Messehalle) eingeladen. Dort werden den Zielpersonen unter strenger Schweigepflicht die neuen Modelle gezeigt, wobei auch Konkurrenzprodukte (meist anonymisiert) einbezogen werden. Je nach Entwicklungsstand kann es sich dabei um Prototypen oder um bereits verkaufsfertige Automobile handeln (Nowak, 1983, S.74f; Spiegel & Chytka, 2007; Struck, Rieder & Connolly, 2005). Grundsätzlich lassen sich nach Heß (1997, S.7f) fünf verschiedene Typen von Auto-Kliniken unterscheiden, die für immer fortgeschrittenere Stadien im Entwicklungsprozess stehen: (1) 2D-Klinik, (2) Modellklinik (Eins-zu-Eins Modell aus Holz), (3) Interieur-Klinik (z.B. Sitze im Originalmaßstab), (4) statische und (5) dynamische Prototypenklinik (inklusive Probefahrten). Im Rahmen von Auto-Kliniken wird ein breites *Instrumentarium* zur Erfassung der Probandenbeurteilungen eingesetzt, dieses reicht von Befragungen mit Urteilsskalen über Gruppendiskussionen, psychologische Explorationen bis zur Beobachtung, z.B. mittels Videoaufzeichnungen. Folgende Fragen sind z.B. bei einer Beobachtung grundlegend: Wer soll beobachtet werden (Nutzergruppen, Nichtkunden, Mitarbeiter)? Wer soll bei der Beobachtung beteiligt sein (Entwickler, Markforschungs-/Marketingexperten, Psychologen)? Welches Verhalten soll beobachtet werden (natürliches Verhalten, spezielle Testung)? (Heß, 1997; Lüthje, 2003, S.44; Wildemann, 2004). Häufig wird hierzu auch die Methode des „lauten Denkens“ (Deffner, 1984) eingesetzt. Versuchspersonen sollen während einer Tätigkeit (z.B. dem Einstellen eines Radiosenders) ihre Gedanken, Assoziationen, Gefühle und Absichten laut äußern. Damit erhält man Einblicke in die mentalen Prozesse eines Probanden und es können Rückschlüsse über die Akzeptanz, Eindrücke und Absichten gezogen werden (Frommann, 2005; Spiegel & Chytka, 2007, S.576). In den meisten Umsetzungen von Auto-Kliniken wird mindestens ein Bereich der Untersuchung über eine quantitative (standardisiert/repräsentative) Befragung abgesichert. Zugleich werden über qualitative Verfahren, z.B. Befragungen nach den subjektiven Eindrücken in einer Fokusgruppe die quantitativen Ergebnisse vertiefend analysiert (Nowak, 1983, S.74). Die Methode der „Auto-Klinik“ weist einige unübersehbare *Schwachstellen* auf. Nowak (1983) führt als Hauptkritik die „unbrauchbaren Laienexpertisen“ einer aufgrund des Quotierungsmerkmals „Fahrzeugbesitz“ nicht repräsentativen Zielgruppe an. Als nächstes ist zu bemängeln, dass die Situation der Autokliniken nicht als lebensecht bezeichnet werden kann – vielmehr neigt die Methode dazu, die Testpersonen durch eine vorgegebene Abfolge der Detailbetrachtung „in das Korsett vorgegebener Denkschemata zu zwängen“ (Nowak, 1983, S.79). Somit wird die Produktbewertung überzogen rational und realitätsfern, was unbefangene Urteile eher unterdrückt, anstatt fördert (Specht, 2002, S.488). Zudem

kann sich die anonyme Darbietung der Markenprodukte negativ auswirken in dem Sinne, dass es das Urteil verfälscht. Dazu meint Nowak (1982, S.80):

„Ein eingeschworener Gegner der Marke X wird das Styling der Marke anders beurteilen, wenn er es (fälschlicherweise) dieser Marke zuordnet. (...) Wer Autokliniken mit anonymen Modellen durchführt, verzichtet auf wichtige Informationen, weil er dem Befragten gerade jene Orientierungshilfe vorenthält, die die Wahrnehmung und Verarbeitung eines neuen Angebots letztlich entscheidend bestimmt: die Marke.“

Darüber hinaus hat die Auto-Klinik den Nachteil, dass das „Testen eines Produkts von morgen im Wettbewerbsumfeld von heute“ stattfindet (Heß, 1997, S.25). Die so künstlich geschaffene und realitätsferne Vergleichssituation mit den „alten“ Fahrzeugmodellen der Konkurrenten kann verzerrte Urteile hervorrufen oder sogar zu einem unechten „Bonus“ des eigenen, vorgestellten Modells führen (Nowak, 1982, S.81f). Trotz der genannten Schwächen gibt es wohl keinen Automobilhersteller, der vor der Einführung eines neuen Modells nicht mindesten eine Auto-Klinik durchgeführt hat (Heß, 1997, S.5). Für einen tatsächlichen Markterfolg eines neuen Modells kann diese Methode allerdings keineswegs garantieren.

(D) Innovationsworkshops/Fokusgruppen

Der formalisierte Erfahrungsaustausch, z.B. in Fokusgruppen, Kundendialogen oder einem Kundenworkshop hat zum Ziel, neues Wissen zu generieren sowie Konzepte für innovative Produkte und Prozesse zu finden (Kuderer, 2004; Strauch, 2006). Es werden aber auch sich in der Entwicklung befindende Features mit dem Kunden getestet (Spiegel & Chytka, 2007, S.577). Für den Kunden sollen freie, ungezwungene, innovativ-kreative Urteile möglich sein (Bruns, 2008; Heß, 1997, S.20). Ein Kundenworkshop ist umso besser, je heterogener die Gruppenzusammensetzung ist, da hiermit der Tendenz zur Konformität entgegengewirkt wird (Stauss, 2002). Von großem Interesse ist aber auch, wie sich der Prozess der Meinungsbildung innerhalb der Gruppe gestaltet (Bohnsack, 2007, S.105f). Der Gestaltungsaspekt von Fokusgruppen reicht von der Festlegung der Gruppengröße, über die Auswahl der Methoden (z.B. projektive, assoziative Verfahren) bis zur Auswertung und Interpretation der Gruppendiskussion (Bohnsack, 2000; Dammer & Szymkowiak, 1998; Kepper, 1994, S.61f). Bei Fokusgruppen ist der finanzielle, zeitliche und organisatorische Aufwand sehr hoch und die Anzahl der Themen, die behandelt werden können ist eher gering. Zudem ist der Erfolg dieses Verfahrens extrem von den Fähigkeiten des Moderators abhängig. Wird eine Fokusgruppe im Anschluss an eine Auto-Klinik durchgeführt, sollen „auf diesem Wege insbesondere tiefere Aufschlüsse über die Hintergründe und die Stabilität von Einstellungen, Präferenzen, Akzeptanzbarrieren, Handlungsmotiven“ (Heß, 1997, S.21) gewonnen werden. Die Aussagekraft dieser Erhebungen wird durch eine kleine Teilnehmerzahl, die Problematik, die „richtigen“ Probanden auszuwählen, sowie die künstlich geschaffene Gesprächssituation untereinander fremden Personen als begrenzt angesehen.

hen (Lüthje, 2003, S.41). Spiegel und Chytka (2007) weisen zudem darauf hin, dass „man angesichts des sehr frühen (und damit unreifen) Entwicklungsstadiums und der hohen Anforderungen rasch an die Leistungsgrenzen der Workshop-Teilnehmer“ (S.578) stößt. Um dennoch gute Ergebnisse zu erzielen, schlagen sie vor, spezifische Teilnehmer einzuladen, die den Anforderungen besser gerecht werden, dies sind ihrer Meinung nach z.B. „Heavy-User“, „Early-Adopter“ oder „Lead-User“. Diesen ist gemeinsam, dass sie eine besondere Affinität zu einem Produkt haben, stets auf dem aktuellen Stand der technischen Entwicklung sind und eine hohe intrinsische Motivation besitzen, um Produkte zu verbessern.

(E) Milieustudien/Zukunftsforschung

In der Automobilindustrie werden die Kunden in Bezug auf ihre soziodemographischen Merkmale immer spezifischer erfasst und beschrieben (Förster, 2009; Spiegel & Chytka, 2007, S.579; Strauch, 2006). Je nach **Kundensegment** haben die Kunden unterschiedliche Bedürfnisse, Motive, Kaufkraft und Entscheidungsgründe, sich für ein Fahrzeugmodell zu entscheiden, z.B. favorisieren Familien vor allem einen Kombi und Ältere, gut situierte Personen ein Coupé (Förster, 2009; Heise, 1997; Russ, 2005). Letztlich ist es aber nicht ausreichend, nur die gemeinsamen demographischen Merkmale zu beschreiben. Entscheidend sind viel mehr die geteilten Werte und Einstellungen einer Zielgruppe, da diesen ein sehr starker Einfluss auf die Kaufentscheidung zugeschrieben wird (Müller-Ötvös, Robertson & Segler, 2005, S.170). In der Milieuforschung werden somit vor allem psychosoziale Faktoren wie auch verhaltensrelevante Merkmale erfasst und in Lifestyle-Typologien differenziert beschrieben, die die Gesellschaft repräsentieren sollen (Bohnsack, 2007, S.105f; Diaz-Bone, 2003; Höllger & Müller-Slinik, 2007, S.35). Am Bekanntesten sind hier die Sinus-Milieus oder die Einteilung nach Sigma²². Die BMW Group orientiert sich vor allem an den Sigma-Milieus, um für jedes BMW-Modell die beste Positionierung und Kundenansprache zu erreichen (Müller-Ötvös et al., 2005, S.170). Die Milieu- bzw. Lebensstilforschung ist mittlerweile ein eigener Forschungszweig im Rahmen der Marktforschung (Diaz-Bone, 2003; Peichl & Eisenblätter, 2007). Jedoch gibt es aufgrund der theoretischen und methodischen Komplexität der Milieuforschung durchaus auch Akzeptanz- und Vermittlungsprobleme in der Praxis (Diaz-Bone, 2003). Die **Zukunftsforschung**²³ ist bei allen Automobilherstellern etabliert. Diese wird meist an externe Institute in Auftrag geben und/oder auf anderweitig vorhandene Veröffentlichungen für eigene Ableitungen zurück gegriffen. Die bekannteste Methode der Zukunftsforschung ist die Szenariotechnik (Graf, 1999). Für die Szenarioentwicklung werden Experteninterviews eingesetzt und es können Ergebnisse von Delphi-Studien oder anderer Prognosen einfließen. (Schwarz-Geschka & General, 2006). Wie schon erwähnt, müssen Automobilunternehmen fünf bis acht Jahre in

²² Quelle: Internet <http://www.sociovision.de/de/loesungen/sinus-milieus.html> (Letzter Abruf: 03.10.2009)

Quelle: Internet http://www.sigma-online.com/de/SIGMA_Milieus (Letzter Abruf: 03.10.2009)

²³ Zum wissenschaftlichen Gehalt und den Grenzen dieser Forschung(-sansätze) siehe Graf (1999) und Pfadenhauer (2008).

die Zukunft denken, wenn sie heute beginnen, ein neues Modell zu planen (vgl. Wyrwoll, 2001). Die Effektivität der Produktentwicklung hängt dabei entscheidend von der Prognose zukünftiger Konsumgewohnheiten, gesellschaftlichen Trends und gesetzlichen Veränderungen ab. Bei der Daimler AG gibt es z.B. eine eigenständige Abteilung mit dem Namen „Zukunftsforschung: Society and Technology Research Group“ um Prof. Minx in Berlin (Rodriguez, 2008). BMW hat ebenfalls eine Forschungseinrichtung in Kooperation mit anderen Unternehmen ins Leben gerufen: „Das Institut für Mobilitätsforschung“. Dieses entwickelt z.B. Szenarien für das Jahr 2020 in Bezug auf die Mobilitätsentwicklung (Hasschek, 2005a; IFMO, 2003). Zudem gibt laut Seidel und Stahl (2006, S.196f) bei BMW ein internes Projekt: „TOMORROWS!“, das mittels Szenarioanalysen die Entwicklung und das Verständnis für die Gesellschaft und Kundenbedürfnisse ab dem Jahr 2015 ermittelt (Seidel & Stahl, 2006, S.196f).

2.4.7 Aktuelle Anforderungen an die Marktforschung

Die Marktforschung sieht sich aktuell mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert. Bereits 2003 fordert Giger in seinem Zukunftssessay „Ohne Zukunft hat die Marktforschung keine“ eine Bereitschaft zur Neuorientierung. Er kritisiert vor allem vier Bereiche:

- (1) Die Marktforschung ist nach wie vor zu datenfixiert. Es gibt kaum ein Bewusstsein darüber, dass es zwischen Daten, Informationen und Wissen substantielle Unterschiede gibt und er fordert ein Markt-Wissen als hilfreiches Entscheidungskriterium für Marketing-Entscheidungen.
- (2) Die klassische Marktforschung fragt vor allem vergangenes Verhalten ab und kümmert sich zu wenig um zukünftige Marktentwicklungen.
- (3) Es herrscht immer noch eine starre Fixierung auf die klassische Repräsentativität und dem Glauben an das Gesetz der großen Zahlen.
- (4) Es wird nach wie vor mit dem klassischen Methodenrepertoire gearbeitet und die Entwicklungen im Internet negiert.

Die ersten beiden Punkte werden auch in einem Artikel von Spiegel und Chyrka (2007) thematisiert. Die Autoren schreiben, dass die Marktforschung im Automobilbereich sehr quantitativ ausgerichtet ist und dass dies nach wie vor von der Praxis verlangt wird, um auf repräsentativen, belastbaren Daten weitreichende Entscheidungen für Produkte zu treffen (vgl. Struck et al. 2005). In ihrem Beitrag stellen sie jedoch ein Methodenportfolio dar, das ausschließlich qualitative Methoden beinhaltet und begründen dies mit der Aussage, dass man „dem Konsumenten auf der psychologisch-emotionalen Ebene begegnen muss, um seine (zum Teil gut verdeckten) Bedürfnisse zu erspüren“ (Spiegel & Chyrka, 2007, S.574). Zudem betonen sie, dass die Schnelllebigkeit unserer Zeit qualitativer Erfassungsmethoden bedarf, die am aktuellen Zeitgeschehen agieren. Für die Zukunft prognostizieren sie, dass die Entwicklung des Automobils vor allem qualitative Forschung benötigt und

begründen dies über die wachsende Komplexität des Fahrzeugs und der steigenden elektronischen Technik, die für den Autofahrer immer bedeutender wird und man den Kunden dazu benötigt, den Nutzen und die Sinnhaftigkeit der Funktionen zu beurteilen (vgl. Höllger & Müller-Slinik, 2007, S.36). Der Mensch als Käufer und Nutzer wird ihrer Meinung nach eine immer größere Rolle in der Entwicklung von technischen Innovationen einnehmen. Für sie hat die qualitative Forschung bereits an Bedeutung gewonnen und sie gehen davon aus, dass sich dies in den nächsten Jahren fortsetzen wird (vgl. Schaaf, 1999, S.120f). Um an der Kritik (1 und 2) von Giger (2003) anzuknüpfen, scheint sich zumindest für die Automobilindustrie laut Spiegel und Chyrka, (2007) einer veränderte Haltung abzuzeichnen. (3) Der dritte Punkt kritisiert die Marktforschung, dass sie vor allem nach dem Prinzip der Repräsentativität als grundlegender Stützpfeiler für die Anfertigung von Studien arbeitet (vgl. Berekoven et al., 2004). Nach Giger (2003) geschehe dies aus purer Angst der Forscher, da die Daten sonst nicht als repräsentativ betrachtet würden und gleichzeitig unglaubwürdig bzw. unseriös aussähen. Doch die Frage, die man sich bei näherer Betrachtung der Institute stellen kann, lautet: Wie ist es möglich, derart viele repräsentative Forschungen anzustellen? Zwar zählt die Anwendung von Zufallsstichproben im Umfeld der Marktforschung bereits seit Jahren zum Standard, doch selbst anerkannte Autoren aus dem Bereich der Sozialforschung (z.B. Schnell et al., 1999, S.297) verweisen auf den Einsatz der willkürlichen Auswahlverfahren seitens der Marktforschungsinstitute. Nach Schnell et al. (1999) handelt es sich hierbei oft um Stichproben, bei denen die Aufnahme eines Elementes aus der Grundgesamtheit unkontrolliert und ohne einen Auswahlplan stattfindet. Ob das Element Bestandteil der Stichprobe wird oder nicht, liegt im alleinigen Ermessen des Auswählenden, d.h. meist des Marktforschers. Das bedeutet aber auch, dass die so ausgewählten Stichproben nicht den Repräsentativitätskriterien entsprechen (vgl. Bausch, 1990). Allein die Tatsache, dass Meinungsforschungsinstitute oft auf willkürliche Verfahren für die Auswahl ihrer Studienteilnehmer zurückgreifen, wäre isoliert betrachtet, eher unproblematisch. Schwierig ist jedoch, dass sie die meisten ihrer Forschungsergebnisse als repräsentativ proklamieren, obwohl sie diesem Kriterium meist überhaupt nicht gerecht werden können (Giger, 2003). Das Dilemma für die Marktforschung wird somit offensichtlich: Unternehmen bzw. Manager verlangen verstärkt nach belastbaren Daten, auf denen sie ihre Entscheidung begründen können. Doch diese Daten sind vergangenheitsbezogen und liefern keine Impulse für Innovationen. Die Autoren Herman und Moeller (2006) sind eine der Wenigen, die dieses Verhalten reflektieren und auch kritisieren: „Jede Entscheidung will abgesichert sein, für jede noch so falsche Strategie gibt es eine Begründung“ (S.6). Hieraus folgt, dass wahrscheinlich ein Wandel in der Marktforschung entweder nur über eine veränderte Haltung in Unternehmen möglich ist – oder durch den Wandel in der Marktforschung eine Veränderung dahingehend erfolgen wird, dass Manager wieder aufgrund ihrer Erfahrung, Intuition und nicht anhand vollständig abgesicherter Daten Entscheidungen treffen werden müssen. (4) Der vierte Kritikpunkt

von Giger (2003) bezieht sich auf Veränderungen vom und für den Kunden durch das Internet. Es ist unbestritten, dass das Internet heute sowohl auf den Menschen als auch auf Unternehmen einen deutlichen Einfluss ausübt. So kann sich im Jahr 2000 die Audi AG dem Druck aus einer Internet-Community nicht erwehren. Dort wurden von über 450 Audi-Fahrern Mängel am Modell TT diskutiert und Audi schließlich Konstruktionsmängel vorgeworfen. Am Ende muss das Audi-Management reagieren und gibt hierzu eine öffentliche Stellungnahme ab (Pawlowitz, 2001, S.30). Ähnlich ergeht es 2004 der BMW AG mit einem Problem der Hinterachse. Auch hier hat das Unternehmen öffentlich über die Printmedien reagiert, um möglichen Schaden abzuwenden. Sind es um das Jahr 2000 noch ein paar Hundert Community-Beteiligte, gibt es heute Automobil-Kundenforen mit über einer Million Nutzer (Faigle, 2008). Die Themen reichen von quietschenden Fensterhebern bis zum Ausreizen der Motorleistung, die diskutiert, in höchsten Tönen gelobt, aber auch kritisch bewertet werden (Sonnenschein, 2006). Die Studie von Fank (2007) zeigt auch deutlich den Einfluss des Internets bei einem Autokauf auf und wie vielfältig die Informationsquellen aus dem World Wide Web hierzu verwendet werden. Die Plattformen auf denen sich Kunden im Internet austauschen, sind vielfältig: z.B. Foren, Social-Communitys, Weblogs, Bewertungs- oder Presseportale (Fank, 2008; Hannemann, 2009). Bei vielen Herstellern herrscht noch Unsicherheit und es gibt keine klare Strategie, wie man mit diesem Wissen umgehen soll (Hamann, 2008; Hannemann, 2009). Es wurde aber mittlerweile erkannt, dass vor allem Meinungsführer in diesen Foren wichtige Multiplikatoren darstellen (Drösser, 2008; Hamann, 2008). Diese neue Form der öffentlichen Mund-zu-Mund-Propaganda wird eine weiter steigende Bedeutung zugewiesen (Faigle, 2008; Hannemann, 2009; Stauss & Seidel, 2007, S.609). So sehen auch Stauss und Seidel (2007, S.593f) in Weblogs, Communitys etc. eine neue Herausforderung für das Beschwerdemanagement und nennen zugleich die Vorteile, die in diesen neuen Medien für Unternehmen zu sehen ist: authentische, ehrliche, offene Kommunikation zwischen den Kunden, digitale Verfügbarkeit, Vielfältigkeit der Aussagen (Anfragen, Lob, Lösungsideen, Beschwerden, Aussagen über die Konkurrenz) sowie die Chance, mit dem Kunden unmittelbar in den direkten Kontakt treten zu können (vgl. Mierzwa, 2002). Butscher (2006) zeigt in seiner Dissertation das Potenzial und einen sehr differenzierten Weg auf, wie mit diesen (weichen) Informationen über Text-Mining-Verfahren viele Erkenntnisse in Abgleich von Produkteigenschaften eines Herstellers gewonnen werden können. Dies ist ein sehr wichtiger Beitrag für die zukünftigen Anforderungen im Umgang von und mit Informationen aus dem Internet. Die Marktforschung kann sich in diesem Zusammenhang der Entwicklung nicht verschließen und muss flexibler und offener für die Weiterentwicklung von Inhalten und Methoden werden (Kuppler et al., 2008; Struck et al., 2005). Schwarz (2007) greift viele Veränderungen, die die Marktforschung mit der Herausforderung des Internets betreffend in seinem Buch zum Online-Marketing auf. Der Artikel von Theobald (2007) mit dem Titel „Online-Marktforschung“ stellt auch in seinen ersten einleitenden Sätzen

klar, dass z.B. ein Voting auf einer Webseite keine Marktforschung ist. Er betont, dass es belastbare Daten für eine Entscheidung benötigt und diese nur durch eine kontrollierte Teilnehmerauswahl zu erhalten ist. Die Vorteile für die Online-Marktforschung liegen vor allem in den geringen Kosten, der Datenverfügbarkeit und der hohen Geschwindigkeit bei der Durchführung (vgl. Bruns, 2008). Damit wird man auch den Anforderungen der Unternehmen, „die immer häufiger aktuelle Daten als Grundlage ihrer Entscheidung“ (Theobald, 2007, S.602) verlangen, gerecht. Letztlich überträgt Theobald (2007) aber nur die klassischen Marktforschungsmethoden auf das Internet und geht nicht auf die veränderte Welt der Kunden, mit ihren Wikis, Weblogs etc. ein. Auch Höllger und Müller-Slinik (2007) tun dies nicht, obwohl sie sich die Frage stellen: „Wohin entwickelt sich das CRM und welche Anforderungen ergeben sich daraus für die Marktforschung?“ (S.3). Sie finden als einzige Antwort, dass in Zukunft schneller Daten über/von den Kunden in Unternehmen zur Verfügung stehen müssen und daher kleinere und schnelle Studien durchgeführt werden sollen (vgl. auch Struck et al., 2005). Der Gedanke, dass diese Informationen in der heutigen Zeit am schnellsten im Internet zur Verfügung stehen könnten, kommt weder ihnen noch den dreißig Experten, die sie für ihre Delphi-Befragung gewinnen konnten. Gleichwohl erkennen sie, dass die vergangenheits- und status-quo-orientierte Marktforschung, die in der Regel die Kundenzufriedenheit als Zielgröße hat, nicht mehr zeitgemäß ist und sich eine zukunftsorientierte Sichtweise durchzusetzen wird. Sie betonen aber, dass jedes Unternehmen auch weiterhin „auf verlässliche Marktforschungsdaten angewiesen [ist], da im Rahmen von ständigen Budgetrückgängen strategische Unternehmensentscheidungen auf einer validen, verlässlichen und am Markt und Kunden orientierten Basis getroffen werden müssen“ (Höllger & Müller-Slinik, 2007, S.12). Sie prognostizieren aber auch, dass die Bedeutung der qualitativen Marktforschung steigen wird und dass diese nicht bei qualitativen Interviews stehen bleiben wird. Die Entwicklung der nächsten Jahre wird der Marktforschung keine andere Wahl lassen, als sich mit der Entwicklung des Web 2.0 und allen seinen Formen auseinanderzusetzen und diese als Teil in ihre bisherigen Marktforschungsmethoden zu integrieren (vgl. auch Kerstan, 2008). Dass der Lead-User-Ansatz in einer bisher klassischen Marktforschungsmethode wie die Fokusgruppe eine Rolle spielen kann, zeigen in ihrem zukunftsorientierten Artikel die beiden Marktforscher Spiegel und Chytka (2007).

In der Tabelle 18 werden die beiden Herausforderungen an die (neue) Marktforschung zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 18: Veränderungsanforderung an die Marktforschung der Zukunft

Veränderte Anforderungen an die Marktforschung durch neue Formen der Kunden-Interaktion	
Internet	Konsumenten-Marktforschung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischen den Kunden: Über Communitys, Foren, Weblogs, Portale ▪ Online-Marktforschung: Datenerhebung mittels Online-Fragebögen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunden werden zu Co-Kreatoren (Toolkits for User Innovation) ▪ und Impulsgeber von Entwicklungen und Innovationen (Lead-User)

Das Ziel für die Marktforschung sollte es sein, dass ein gemeinsamer, sinnvoller Weg für beide Formen der Informationsgewinnung über und vom Kunden gefunden wird, der die jeweiligen Stärken der Methoden zu einem Erfolgsfaktor für ein Unternehmen werden lässt. So spiegeln Lead-User nicht die Meinung aller Kunden wieder, sind also nicht repräsentativ, und dennoch sind es genau sie, die oft einen Blick für zukünftige Entwicklungen aufzeigen. Nicht jede Datensammlung wird in Zukunft für den Markterfolg entscheidend sein, sondern die Bewertung und/bzw. Interpretation verschiedenster Informationsquellen und die Umsetzung der daraus gewonnen Erkenntnisse.

2.5 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen

Die theoretischen Grundlagen umfassen drei zentrale Bereiche für diese Arbeit: (1) das Verständnis zum Begriff „Wissen“, (2) Hintergrund, Entwicklung, Ansätze und Methoden zum Kundenwissen und (3) die Beschreibung mit welchen Methoden in der empirischen Sozialforschung und Marktforschung gearbeitet wird sowie eine differenzierte Auseinandersetzung darüber, was diese Methoden kennzeichnet.

Die Charakterisierung des Wissens erfolgt anhand des *strukturgenetischen Wissensbegriffs*. Dieser erweist sich als sehr umfassend und differenziert für die Eigenschaften und Ausprägungen, die das Wissen kennzeichnen bzw. wie das Wissen vorliegen kann. Für das Kundenwissen wird in der Literatur die Einteilung Wissen vom, über und für den Kunden gewählt. Dieses Wissen wird weiter unterschieden in die Arten implizites/explizites und individuelles/kollektives Wissen. Mit der Auffassung von Wissen im Sinne des strukturgenetischen Wissensbegriffs können sowohl die bisherigen Arten von Wissen als auch die Unterscheidung in Daten – Information – Wissen in eine klare, umfassende und prägnante Struktur (z.B. personales/öffentliches Wissen) integriert werden. In der Literatur und in der Praxis ist man sich einig, dass kaum mehr ein Unternehmen ohne eine *Kundenorientierung* am Markt bestehen kann. Damit die Produkte gekauft werden, müssen Firmen die Kunden durch Innovationen überzeugen und begeistern. Das *Kano-Modell* zeigt auf, wie wichtig es ist, dem Kunden in der Entwicklung eines Produkts (zeitlich) voraus zu sein, um ihn für das Produkt begeistern zu können. Es zeigt auch, dass die Grundanforderungen an ein Produkt erfüllt sein müssen, damit eine (Grund-)Zufriedenheit bei den Kunden gewährleistet ist. Das Kano-Modell kann damit auch als Methode eingesetzt werden, um Kundenanforderungen anhand der Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren zu strukturieren und ihren Einfluss auf die Zufriedenheit der Kunden zu bestimmen. Der Kunde rückt ab den 1990 Jahren verstärkt in den Fokus der Unternehmen. Mit dem *CRM* werden dazu die ersten Maßnahmen umgesetzt, um den Kunden an das Unternehmen zu binden. Dabei interagieren vor allem kundennahe Abteilungen (z.B. Vertrieb, Marketing) mit dem Kunden und erwerben so ein Wissen über den Kunden. In den letzten Jahren zeigt sich dahingehend eine Weiterentwicklung, die das Wissen in den Vordergrund stellt, das der Kunde selbst hat. Die Annäherung erfolgt dabei sowohl über das CRM als auch über *KM*-Ansätze. Beide betrachten nun den Kunden zusätzlich als neue Wissensquelle. Aus beiden Ansätzen resultieren verschiedene *CKM*-Ansätze. Die vorgestellten Ansätze zeichnen sich jeweils durch unterschiedliche Schwerpunkte in ihren Modellen oder Methoden aus. Diese reichen von der Gewinnung des Kundenwissens aus den kundennahen Geschäftsprozessen Marketing, Vertrieb und Service über fünf Methoden (Stile), die für eine Umsetzung des CKM angewandt werden können, bis zu einem umfassenden Kreislaufmodell, das die wichtigen Prozesse der Wissenserschließung und -nutzung beinhaltet und detailliert beschreibt, wie das Kundenwissen erfasst und weitergegeben werden kann. Die Einteilung der Methoden

zur Erfassung des Kundenwissens anhand verschiedener Kriterien, z.B. Integration oder Rolle des Kunden, erlaubt eine differenzierte Betrachtung sowie eine erste (grobe) Strukturierung von Wissensquellen. Die Auseinandersetzung in der *Wissenschaft* um eine „bessere“ oder „richtigere“ Anwendung von *Forschungsmethoden* hat auch Auswirkungen auf die Praxis. Selbst in der Marktforschung, die sich ab den 1960er Jahren als eigener Bereich aus der Sozialforschung etabliert, wirkt der Streit um die angemessene Anwendung von (Forschungs-)Methoden. Wenngleich diese Diskussion in der Praxis nicht so vertieft und langwierig geführt wird wie in der Wissenschaft, gibt es heute noch die Zuschreibung zu den Methoden, dass quantitative Methoden „besser“ seien als Qualitative. In beiden Bereichen zeichnet sich in den letzten Jahren eine versöhnende und integrierende Entwicklung ab, die jedoch unterschiedliche (disziplinäre) Hintergründe hat. In der Wissenschaft wird die Forderung nach einer ganzheitlichen Betrachtung und damit der Wertschätzung jeder Forschungsmethode, nach ihrem bestmöglichen Einsatz je nach Forschungsfrage vor allem von den qualitativen Forschern vorangetrieben und gefordert. Dies erfolgt oft weniger in der dezidierten Weiterentwicklung der „eigenen“ qualitativen Methoden, sondern in der Abwertung der quantitativen Verfahren, mit der Hoffnung, die eigene Forschungsrichtung werde dadurch aufgewertet. Mit der Beschreibung der Stärken und Schwächen der jeweiligen Ansätze wird deutlich, dass eine Bewertung, wie sie oft in der Wissenschaft und Praxis vorgenommen wird, auf keiner gesicherten und fundierten Grundlage basiert. Es bleibt zu wünschen, dass sich die Entwicklung weiter von einem „Entweder-oder“ zu einem „Sowohl-als-auch“ vollzieht und jeder Forschungsmethode, wenn sie dem Untersuchungsgegenstand und Ziel der Forschung angemessen umgesetzt wird, die gleiche Wertschätzung entgegengebracht wird. Erste Erfolge im Sinne eines gemeinsamen Forschungsansatzes können zwar verzeichnet werden (z.B. über den Methoden-Mix), doch für einen weitreichenden Bewusstseinswandel in den verschiedenen Forschungstraditionen wird es wohl noch einiges an Zeit benötigen. Die Begründer und Autoren des *Open-Innovation-Ansatzes* (speziell bezüglich der Methoden: Lead-User und Toolkits for User Innovation) kämpfen ebenso um die Anerkennung ihrer Methoden wie die qualitativen Forscher. Beiden ist gemeinsam, dass sie ihre Position stärken wollen, in dem sie die quantitativ ausgerichtete (Markt-)Forschung mit ihrem Anspruch, die einzig „wahren“ oder „richtigen“ Methoden zu besitzen, abwerten. Dabei wird die Diskussion nicht über den richtigen oder falschen Einsatz von (Forschungs-)Methoden geführt, sondern über die Möglichkeit der Methoden Innovationen zu erfassen oder zu generieren. Aus dieser Auseinandersetzung sind zwei Ergebnisse zentral. Erstens ist festzuhalten, dass beide Ansätze einen Beitrag für Innovationen leisten können. Mit der Marktforschung sind inkrementelle Innovationen möglich und der Open-Innovation-Ansatz hat das Potenzial für radikale Innovationen. Zweitens ist bisher ungeklärt, wie mit den verschiedenen Ansprüchen in Bezug auf die Erschließung von Innovationen bei Kunden und/oder den Anforderungen nach belastbaren Ergebnissen zum Wissen von und über den Kunden am Besten zu verfahren ist. In der *Marktforschung*

wird die Anwendung von qualitativen und quantitativen Methoden als gleichberechtigte „Partner“ durch die Anforderungen aus der Praxis forciert. Durch die Veränderung der Märkte und Kunden müssen Unternehmen ihre Kunden besser kennen und verstehen. Dies erfordert eine qualitative Herangehensweise, womit diese Methoden häufiger angewandt werden und (automatisch) an Bedeutung gewinnen. Diese Entwicklung wird dabei von den Marktforschern nicht „problematisiert“, sondern sie wird pragmatisch umgesetzt und als Potenzial für weitere Forschungsaufgaben und -inhalte deklariert. An die Marktforschung wird aktuell die Forderung nach einer Neuorientierung gestellt, die sowohl die Auswahl der Kunden als auch die Anwendung ihrer Methoden betrifft. Die technologische Entwicklung und damit verbunden ein neuer Zugang zu Wissen von und über den Kunden kann und darf von der Marktforschung nicht negiert werden. Ziel der zukünftigen Marktforschung sollte daher sein, mit neuen Formen der Wissensgewinnung (z.B. über Communitys, Weblogs) innovative Impulse für ein Unternehmen zu ermöglichen.

3 Fallstudie: Beschreibung und Vorgehen

In Kapitel drei wird die Fallstudie vorgestellt. Das erste Unterkapitel (3.1) beschreibt die Aufgaben und Anforderungen an F&E-Abteilungen in der Automobilindustrie und stellt in diesem Rahmen das Kundenwissen in den Vordergrund. Im zweiten Unterkapitel (3.2) wird die „Grounded Theory“ erläutert und begründet sowie die Anwendung dieser Methode in dieser Forschungsarbeit aufgezeigt.

3.1 Fallbeschreibung

3.1.1 Untersuchungskontext

Für F&E-Abteilungen in der Automobilindustrie gibt es verschiedene Aufgaben und Anforderungen. Die folgende Abbildung 24 zeigt die F&E-Abteilungen im organisatorischen Zusammenhang.

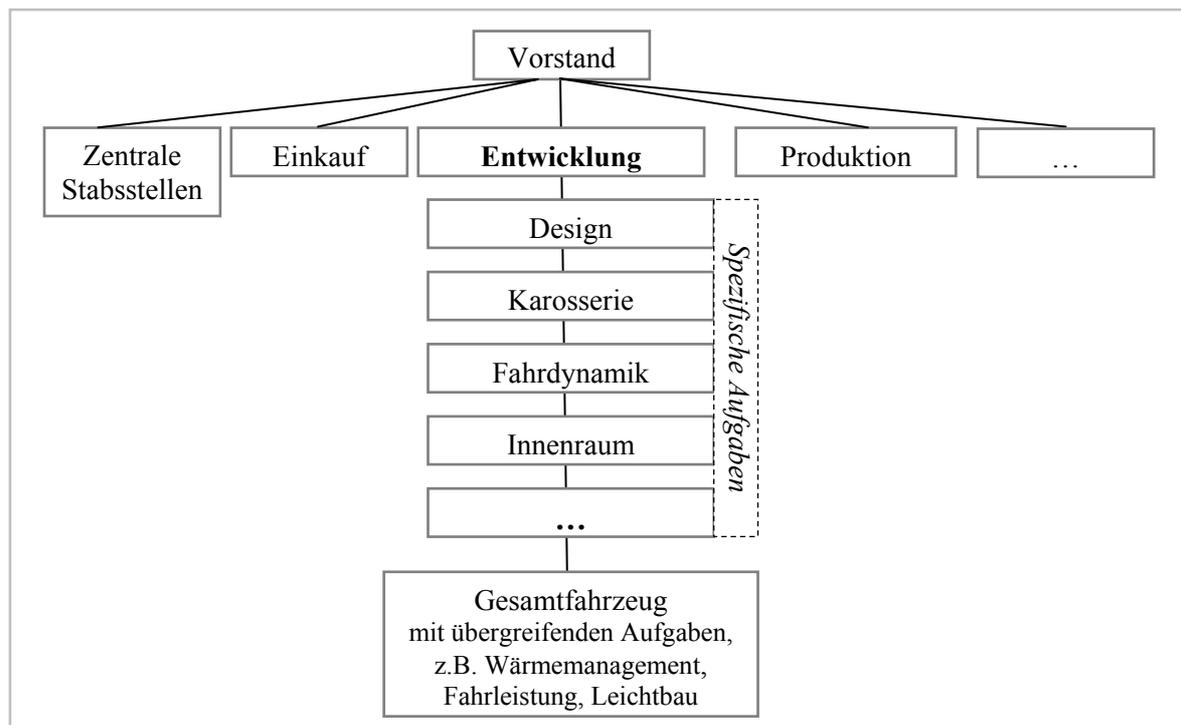


Abbildung 24: Entwicklungsabteilungen im organisatorischen Kontext

Die F&E-Abteilung Gesamtfahrzeug hat themenübergreifende Aufgaben, während sich z.B. die F&E-Abteilung „Fahrdynamik“ vor allem auf ihr spezielles Gebiet, z.B. Beschleunigung des Fahrzeugs, konzentriert. Ein Beispiel soll dies illustrieren: Die Abteilung Fahrdynamik ist z.B. für die Optimierung der Geschwindigkeit in Bezug auf den Messwert in 6 Sekunden von 0 auf 100km/h zuständig. Die Abteilung Gesamtfahrzeug-Fahrleistung beachtet diesen Aspekt auch – legt aber gleichzeitig den Blick auf andere Einflussfaktoren zur Erreichung einer schnellen Geschwindigkeit von 100 km/h, z.B. das Gewicht oder den Raum für die Motorauslegung. Abteilungen aus dem Bereich Gesamtfahrzeug haben somit

bei bestimmten Entwicklungen und Anforderungen immer das gesamte Fahrzeug im Blick. Per dieser Definition sollen sie auch verstärkt die Kundensicht einnehmen und Kundenanforderungen in die Entwicklung einbringen. Der Automobilhersteller kommuniziert diesen Auftrag anhand einer Analogie zum Hausbau: Die Gesamtfahrzeugabteilungen sind die *Architekten* und die spezifischen F&E-Fachabteilungen (z.B. Innenraum) sind die Bauherren. Dabei soll im Rahmen der Architektenrolle ein Plan vorgelegt werden, wie Fahrzeuge aussehen sollen. Der Architekt steht dabei zwischen dem Kunden (z.B. Autokäufer) und den Bauherren. Er hat den Kunden im Blick und er kennt dessen Anforderungen und Wünsche. Der Architekt hat nicht nur die Verantwortung für ein Haus (Auto), sondern für eine ganze Häusersiedlung (verschiedene Modellreihen).

Folgende Aufgaben haben die F&E-Abteilungen Gesamtfahrzeug zu erfüllen:

- Gestalter von stimmigen Gesamtkonzepten (z.B. Überschaubare Komplexität bei der technischen Realisierung),
- frühe Prüfung, ob die Konzepte kundenwerten Produkten / Funktionen genügen,
- Kundenwünsche müssen „übersetzt“ und technisch realisiert werden und die technische Realisierung muss wiederum kundengerecht sein,
- Schaffen der Basis für die Begeisterung beim Kunden (Argumentation aus Kundensicht; Orientierung am Kundennutzen),
- Erkennen und Besetzen der Themen der Zukunft (Kundenanforderungen in fünf bis zehn Jahren),
- Abgleich mit Gesetzesanforderungen, Wettbewerb, Unternehmenssituation etc.

Ziel für die F&E-Abteilungen Gesamtfahrzeug muss sein, bereits in einer sehr frühen Phase der Produktentwicklung Kundenanforderungen in die Folgeplanungen zu integrieren. Hier gilt es von anderen Unternehmensbereichen Informationen einzuholen, z.B. von der Marktforschung. Auf Basis dieser Daten sollen die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden frühzeitig beachtet werden. Die Aufgaben und Ziele, die eine F&E-Abteilung in der Automobilindustrie erfüllen muss, werden vor allem über den PEP ersichtlich.

Produktentstehungsprozess

Das Ziel und Resultat von F&E-Abteilungen ist es, die einzelnen Elemente für das gesamte Fahrzeug zu entwickeln, damit dieses produziert werden kann. Es gilt daher, dass in der Phase der Produktplanung und -konzeptionierung eindeutige und möglichst widerspruchsfreie Vorgaben zu formulieren sind. In der Entwicklungsphase müssen zudem Zeit, Kosten und Qualität berücksichtigt werden, damit das Produkt am Ende den Anforderungen des Marktes entspricht. Je nach Fortschritt im Entwicklungsprozess müssen die technischen Zielvorgaben immer konkreter definiert werden, d.h. der Detaillierungsgrad technischer Produkteigenschaften nimmt zu. Je später Änderungen am Produkt nötig werden, desto höher liegen hierzu die Kosten (proportionaler Verlauf). An diesem Punkt wird deutlich,

wie wichtig ein frühzeitiger Einbezug von Kundenanforderungen in einer frühen Phase des Entwicklungsprozesses ist. Die Ermittlung dieser Anforderungen ist zudem von Bedeutung, da jedes Fahrzeug das Resultat eines mehrjährigen Problem- und Konfliktlösungsprozesses in der Entwicklung ist. Es müssen die unterschiedlichen Interessen und Zielsetzungen der jeweiligen Abteilungen und Bereiche berücksichtigt und Lösungen gefunden werden. Wyrwoll (2001, S.14) beschreibt die Ausführungen von sechs Autoren zum PEP und stellt abschließend fest, dass in keinem der Ansätze der Kunde (oder Kundenanforderungen) explizit im PEP berücksichtigt wird – und wenn, dann lediglich in einer späten Phase des PEP. Dieser Punkt trifft auch auf den vorliegenden Forschungsgegenstand zu.

Die Entwicklungszeit eines Automobils beträgt ca. fünf bis acht Jahre. Die Anzahl der Jahre variiert je nach dem, ob ein Nachfolgemodell oder ein gänzlich neues Fahrzeug entwickelt wird. Die Abbildung 25 zeigt einen Zeitraum für ein Vorgänger- und Nachfolgemodell auf. Die Launch²⁴ für das Fahrzeug 1 (Fzg.1) ist z.B. 2005. Das Nachfolgermodell (Fzg.NF 1) kommt nach fünf bis sechs Jahren auf den Markt.

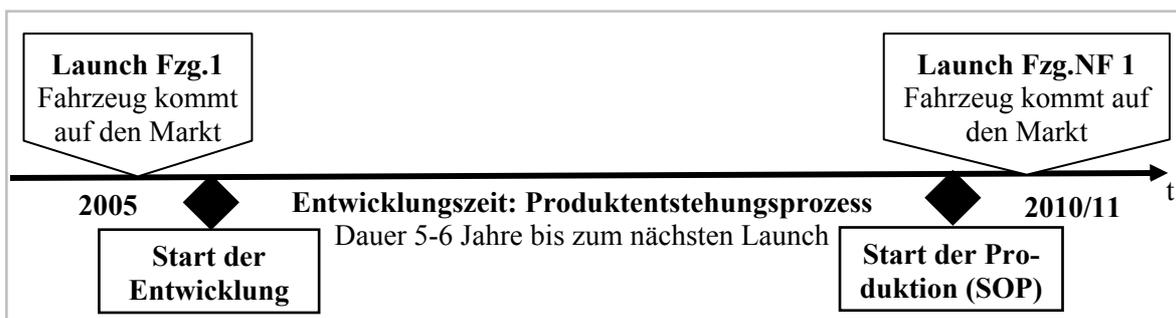


Abbildung 25: Entwicklungszeit eines Automobils

Der PEP ist eine Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsstufen zur Herstellung eines Automobils und somit vor allem ein Leitfaden und Orientierung für die Produktentwicklung. Die Entwicklungszeit lässt sich noch differenzierter beschreiben. In der folgenden Grafik (Abbildung 26) werden die einzelnen Phasen und deren Aufgaben aufgezeigt.

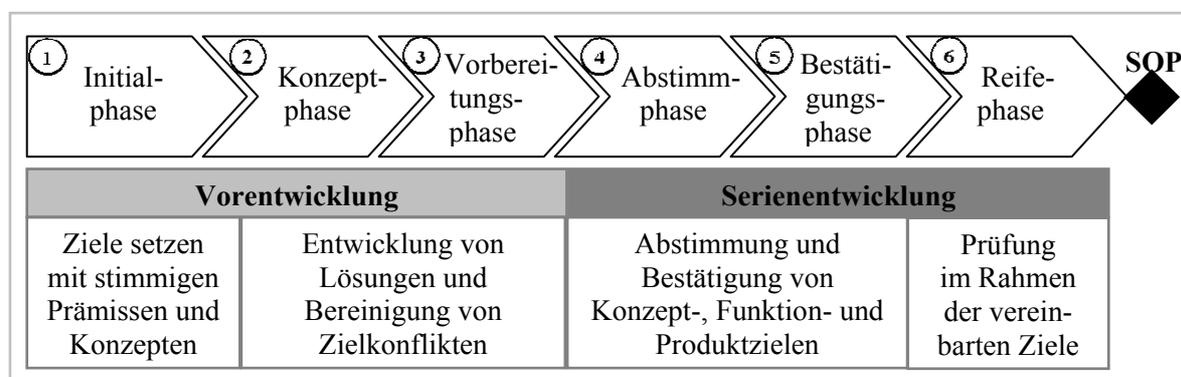


Abbildung 26: Phasen im Produktentstehungsprozess (vgl. Curtius, 1995, S.206f; Schaaf, 1999, S.153f; Schwinger, 2005, S.43f; Wildemann, 2004, S.6; Wyrwoll, 2001, S.13f)

²⁴ Launch bedeutet Markteinführung, d.h. das Fahrzeug ab einem bestimmten Zeitpunkt für den Markt freigegeben ist.

Die einzelnen Schritte im PEP sind als eine idealtypische Phasendarstellung zu verstehen und stellen eine deutliche Reduzierung der real existierenden Komplexität dar. Sie unterstützen jedoch die Koordination und Abstimmung der phasenbezogenen Einzelaktivitäten. Im Weiteren werden die einzelnen Phasen mit ihren Aufgaben und Inhalten kurz erläutert (vgl. Clark & Fujimoto, 1992, S.85f; Curtius, 1995, S.206f; Fleischer & Klinkel, 2003, S.91; Schaaf, 1999, S.26f; Schwinger, 2005, S.43f; Wildemann, 2004; Wyrwoll, 2001, S.13f). Die beiden Hauptbereiche Vor- und Serienentwicklung sind in sechs aufeinander folgende Prozessphasen unterteilt. Die **Vorentwicklung** beinhaltet die ersten drei Phasen vom Projektstart der Fahrzeugentwicklung (Initialphase) bis zur Vorbereitungsphase. Sie umfasst die Erarbeitung von Gesamtfahrzeug-/Produktionskonzepten, deren wirtschaftliche Bewertung sowie die Vorentwicklungen von Komponenten und Technologien. Die Vereinbarung verbindlicher und plausibler Ziele bildet den Abschluss der Vorentwicklung und dient als Vorgabe für die nachfolgende **Serienentwicklung**. Ab dieser Phase ist eine korrigierende Einflussnahme auf das Produkt nur noch mit einem sehr hohen zeitlichen wie finanziellen Zusatzaufwand möglich.

Im Folgenden werden die **sechs Phasen** erläutert, wobei der Fokus sowohl auf die Rolle der Produktentwicklung als auch der Marktforschung liegt. (1) Der Leitgedanke in der **Initialphase** ist die Erarbeitung einer ersten Zielvision für das Produkt, Ableitung des Vorleistungsbedarfs und Formulierung erfolgversprechender, differenzierender Konzeptaufträge. Eine explizite Einbeziehung des Kunden über die Marktforschung und Qualitätssicherung ist hier vorgesehen. Diese sollen das Image und den Charakter des Produktes vorgeben und Untersuchungen der Trendforschung oder des Benchmark definieren die Zielgruppe. Zudem werden vermarktbar, kundenwertige Alleinstellungsmerkmale des erwarteten Produktes festgelegt. Der Fokus im Zielkatalog liegt jedoch stärker auf technischen Entwicklungen und die Anforderungen und Wünsche der Kunden sind auf einer sehr abstrakten Ebene integriert. Eine Gegenüberstellung von Kundenanforderungen mit den geplanten technischen Konzepten erfolgt in der Regel nicht. Schon in dieser Phase müssen erste Zielkonflikte, die aus dem Spannungsfeld des entwickelten Produkteigenschaftsprofils und der betriebswirtschaftlichen Ziele entstehen, analysiert und bewältigt werden. Am Ende steht ein Ziel- und Anforderungskatalog für die weitere Fahrzeugentwicklung. Dieser ist die Entscheidungsgrundlage für den Entwicklungsauftrag in der (2) **Konzeptphase**. In einem ersten Schritt werden konkurrierende technische Realisierungsmöglichkeiten untersucht und einander gegenübergestellt und als Zweites die Alternativen einer Grobbewertung in Bezug auf Potenziale und Risiken unterzogen. Auch die Konzeptentwicklung zeichnet sich durch eine stark technikorientierte Zielsetzung aus. In dieser Phase erfolgt die Umsetzung von strategischen Zielen in operative (messbare) Vorgaben. Im Normalfall sind in dieser Phase nicht alle Zielkonflikte zu lösen – jedoch sollen diese transparent und mit Lösungsmaßnahmen belegt sein. Den Kundennutzen, den das geplante Fahrzeug bzw. dessen Komponenten/Funktionen vermitteln sollen, wird hauptsächlich aus der Sicht der Ingenieur-

re definiert und nur unzureichend aus dem Blickwinkel der Kunden beschrieben. Es gibt keine technischen Zielvorgaben bezüglich der Kundenanforderungen. Am Ende steht ein Lastenheft. Dieses enthält objektive (messbare) Zielvorgaben für die Gesamtfahrzeugeigenschaften. (3) In der **Vorbereitungsphase** wird das ausgewählte Fahrzeugkonzept für die Serienentwicklung abgestimmt und mit den Fachbereichen vereinbart. Ab diesem Zeitpunkt ist das Fahrzeug von den geometrischen Abmessungen (Außendesign) und im Package²⁵ vollkommen festgelegt. Den Abschluss der Phase bildet die formale Unterzeichnung der Zielvereinbarung, wodurch das Projekt an die Serienentwicklung übergeben wird und die (4) **Abstimmphase** startet. Die Absicherung der Fahrzeugintegration in den funktionalen und produktionstechnischen Ablauf sowie die Feinabstimmung enden mit der Konzeptbestätigung des Gesamtfahrzeuges auf der Basis von Simulationen und technischen Ergebnissen aus (internen) Prototypentests. (5) In die **Bestätigungsphase** fließen die Testergebnisse in die Konstruktion ein. Die Produkte und Produktionsprozesse werden durch den kontinuierlichen Aufbau von Erprobungs- und Vorserienfahrzeugen abgesichert. Hierbei werden die festgelegten Funktionen geprüft und bestätigt. (6) Den Abschluss des PEP bildet die **Reifephase**. Vor Beginn der endgültigen Serienfertigung (SOP) und damit kurz vor Markteinführung (Launch) findet eine erneute betriebswirtschaftliche Prüfung sowie Qualitätsbewertung statt. Mit dem Ende der Serienentwicklung beginnen die Serienproduktion und die Einführung der Fahrzeuge in den Markt.

Viele Gestaltungs-, Auswahl- und Bewertungsentscheidungen im PEP erfolgen unter einer hohen Unsicherheit, ob das Produkt auf dem Markt begeistern wird. Der PEP ist vor allem durch technische Zielvorgaben geprägt und eine explizite Berücksichtigung von Kunden- und Marktinformationen durch die Marktforschung findet lediglich in der ersten Phase statt. Seitens der Produktentwicklung wird starke Kritik an der Marktforschung geübt, dass diese eine mangelnde Ausrichtung auf die (messtechnischen) Bedürfnisse der Produktentwicklung hat. Die Informationen der Marktforschung werden in vielen Fällen als unvollständig, unpassend, instabil und unzureichend technisch fundiert wahrgenommen und entsprechen oft nicht dem Konkretisierungsgrad für das Produkt. Die Ergebnisse aus Marktforschungsstudien werden für die F&E-Abteilung nicht verständlich aufbereitet, sondern bleiben auf einer statisch, abstrakten Ebene und den Ingenieuren bleibt die Interpretation überlassen. Mit zunehmender Entwicklungsreife des Produkts sind seitens der Produktentwicklung spezifischere Informationen über Markt- und Kundenanforderungen nötig, die jedoch kaum aus den gängigen Marktforschungsmethoden gewonnen werden können. So sind Ergebnisse aus quantitativen Marktbefragungen aufgrund des hohen Aggregationsniveaus der Aussagen in der Regel nicht zielführend: „engineers require greater detail on customer needs than is provided by the typical marketing study. [...] the auto engineer might want data on customer to help him (her) place radio, heater, light, and air-

²⁵ Das Package umfasst alle technischen Bauteile nach Lage und räumlicher Ausdehnung. Hierdurch werden die Hauptproportionen des Fahrzeugs sowie die Innenraumverhältnisse festgelegt.

conditioning controls on the dashboard, steering column, and/or console“ (Griffin & Hauser, 1993, S.2). Die von Entwicklungsingenieuren gewünschten Informationen beziehen sich in der Regel auf die Gestaltung eines spezifischen, in ihrem Verantwortungsbereich liegenden Teilgebiets des Fahrzeugs. So ist z.B. eine Aussage: „Die Kunden von Modell X sind signifikant unzufriedener mit der Klimaleistung als beim Wettwerber Y“ als Information an die Produktentwicklung nicht sehr hilfreich. Hier stellt sich einem Ingenieur sofort die Frage: Warum? Welches Klimagerät hatte der Kunde? In welchem Land oder Region fand die Erhebung statt? Die mit den Informationen einhergehenden Unschärfen erschweren eine Umsetzung in präzise, produktspezifische Handlungen und erzeugen oft eher eine Unsicherheit, als dass sie als hilfreich wahrgenommen werden. Nicht selten wird seitens der Produktentwicklung die Forderung gestellt, die Marktforschung müsse langfristig die zukünftigen Kundenbedürfnisse erforschen und „sich dabei am Informationsbedarf einzelner Entwicklungsprojekte orientieren“ (Curtius, 1995, S.110). Aus der unzureichenden Kenntnis über Kundenanforderungen resultiert seitens der Entwickler die Tendenz, Produkteigenschaften technisch maximal auszureizen, was häufig als „over-engineering“ kritisiert wird (Wolf, 2005). Eine über den Produktplanungsprozess hinausgehende Konkretisierung von Marktanforderungen ist weitestgehend nicht vorhanden, obwohl diese mit Fortgang der Entwicklungstätigkeit stetig ansteigt. In der Automobilindustrie ist es bis heute keine Seltenheit, dass eine empirische Überprüfung der Fahrzeugkonzeption erst kurz vor Markteintritt erfolgt (vgl. Schaaf, 1999, S.37). Die Abbildung 27 verdeutlicht dieses Problem. Die Herausforderung, in jeder Phase des PEP die optimalen Kundeninformationen bereit zustellen, ist bis heute nicht befriedigend gelöst.

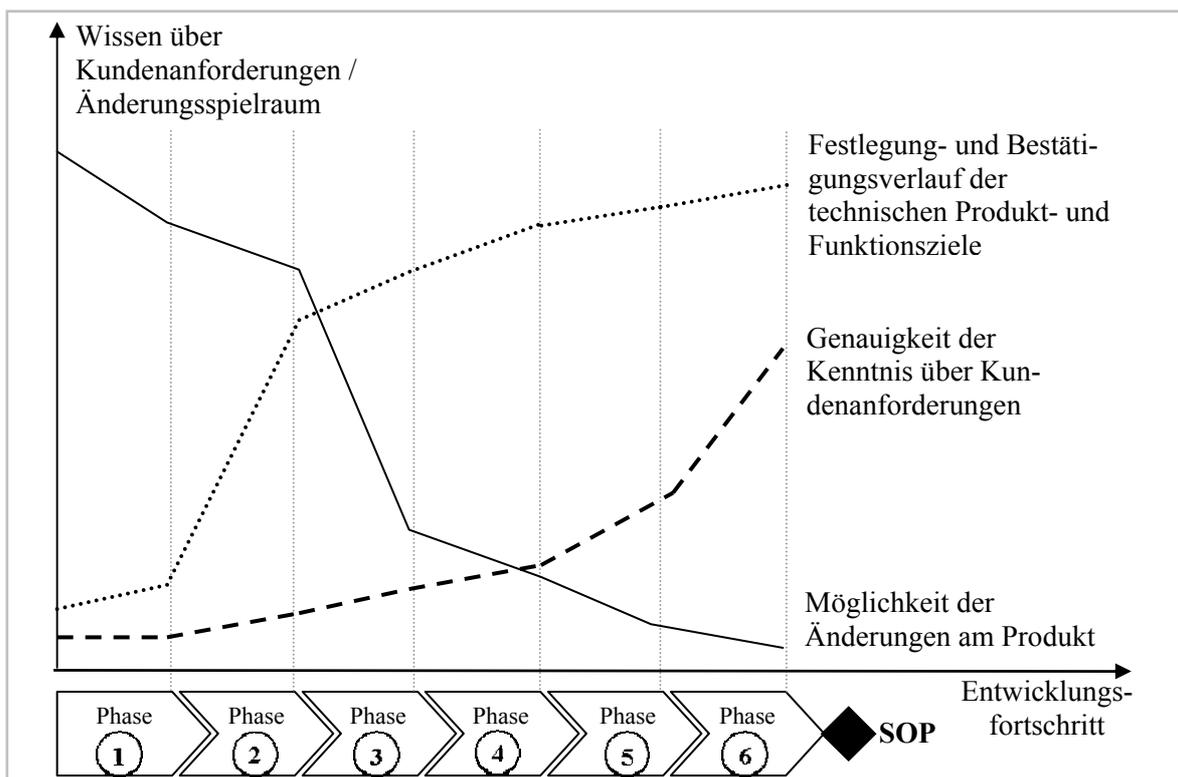


Abbildung 27: Entwicklungsfortschritt und Kundeninformationen (Curtius, 1995, S.90)

In der Abbildung 27 wird ersichtlich, dass die Freiheitsgrade für die Gestaltungsmöglichkeiten der Produkt- und Funktionseigenschaften zu Beginn des PEP sehr hoch sind, da sie in dieser Phase nur skizzenhaft beschrieben werden. Gleichzeitig gibt es zu diesem Zeitpunkt eine hohe Unsicherheit zur Aussagekraft der bis dahin bekannten Kundenanforderungen. Je näher die Markteinführung rückt, desto konkreter und zuverlässiger ist zwar die Kenntnis der Kundenanforderungen, allerdings sind die technischen Produkteigenschaften weitestgehend festgelegt, womit gleichzeitig eine geringe Änderungsmöglichkeit bedingt ist. Beginnt die Produktplanung mit einem „Marktinformationsvakuum“, kann ein Risiko für den Produkterfolg nicht ausgeschlossen werden. F&E-Abteilungen müssen daher bereits in einer frühen Phase Kenntnisse über die Bedürfnisse und Wünsche des Kunden erwerben, um dementsprechend kundenwerte Innovationen und Optimierungen zu realisieren.

Jede F&E-Abteilung hat ein spezielles Aufgabengebiet zum Gegenstand. Resultieren soll am Ende aber ein Produkt: das Auto. Aus diesem Grund sprechen Ingenieure von Zielkonflikten, wenn es um die Umsetzung von Entwicklungen ins Fahrzeug selbst geht, z.B. möchte die F&E-Abteilung Fahrdynamik einen größeren Motor realisieren – jedoch kommt durch die Abteilung „Innenraum“ die Rückmeldung, dass dies nicht möglich ist, da sonst die Luftdurchströmung zur Kühlung des Innenraums nicht mehr ausreichend ist. Es muss daher das Ziel der F&E-Abteilungen Gesamtfahrzeug sein, ein technisch abgestimmtes und in den Funktionen harmonisierendes Gesamtfahrzeug zu gestalten. Zudem gibt es weitere Einflussfaktoren, die auf eine F&E-Abteilung einwirken. Auch dies soll kurz an einem Beispiel der F&E-Abteilung Gesamtfahrzeug Wärmemanagement verdeutlicht werden und zwar in Bezug auf die Heizung und Klimatisierung (Abbildung 28).

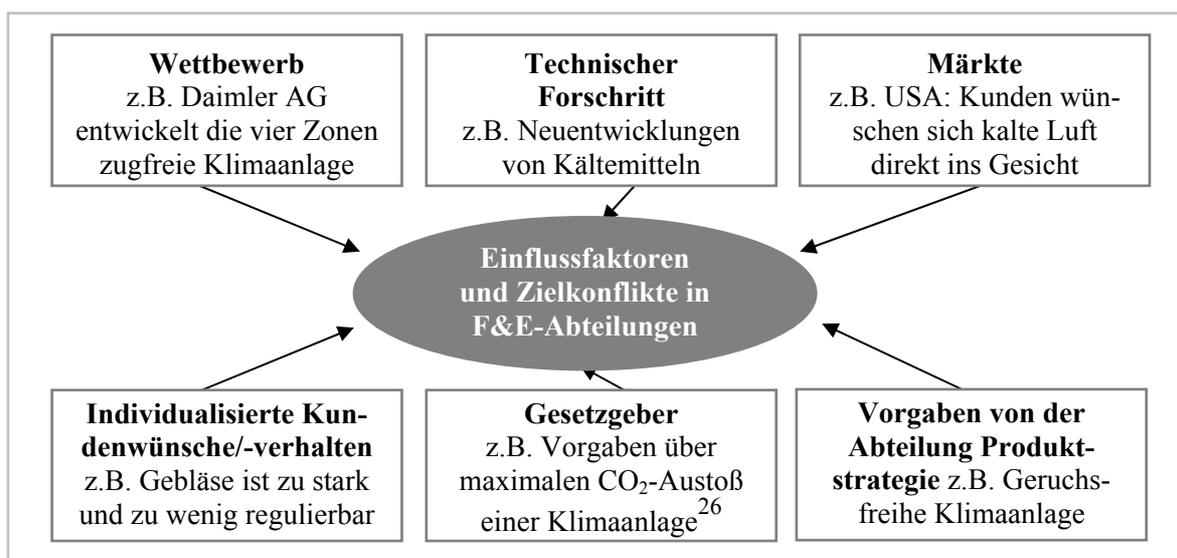


Abbildung 28: Einflussfaktoren und Zielkonflikte in F&E-Abteilungen

²⁶ Vgl. Haschek (2005b) zum Einfluss der Gesetzgebung auf die Autoklimaanlagen in Bezug zur Emission von Treibhausgasen; Ab 2011 wird das Kältemittel R134a für Klimaanlagen, mit dem Ziel 20 Megatonnen CO₂ einzusparen, verboten.

In Bezug zu Kundenanforderungen können somit vielfältige Zielkonflikte (vgl. Wyrwoll, 2001, S.27f) bestehen:

- Kundenwunsch versus Unternehmensziele (Marken differenzierende Merkmale)
- Kundenwunsch versus Vorgaben aus der Produktstrategie (angestrebte Positionierung)
- Kundenwunsch versus persönliche Ideen des Ingenieurs (Laien-Marketing)
- Kundenwunsch versus sicherheitstechnische Anforderungen (passive Insassensicherheit)

Es wurden im Abschnitt 2.2.1 bereits die Marken differenzierenden Merkmale angesprochen. Dies soll an diesem Beispiel noch einmal kurz aufgegriffen werden. Selbst wenn bekannt ist, dass bei Kunden z.B. eine Unzufriedenheit mit der Wärmeentwicklung im Fahrzeug (und technisch damit in der Fahrzeugdurchströmung) vorliegt, kann einer Innovation aus einem anderen Entwicklungsbereich (z.B. einer Antriebsverbesserung) den Vorzug gegeben werden, da diese Innovation einen (angenommenen) stärkeren Einfluss für die Markenwahrnehmung (z.B. Vorsprung durch Technik) hat, als die Erfüllung des Kundenwunsches. Generell gilt, dass Innovationen als solche beim und vom Kunden erlebbar sein müssen, um den Vorzug zu erhalten. Die Abteilung „Produktstrategie“ gibt für jedes Modell an, in welchen Elementen dieses Fahrzeug im Wettbewerbsvergleich „Best in Segment“ sein muss, d.h. hier muss eine Anspruchserfüllung im Rahmen der Markenstrategie erfolgen.

Es gelten folgende Prioritäten bei einer Umsetzung:

1. Durchbruchinnovationen (radiale Innovation):
Überragender Kundennutzen (Begeisterungsfaktor) bei Unterstützung der Markenwerte, Wettbewerbsvorsprung, nachhaltige Marktakzeptanz
2. Strategisch gesetzte Innovationen:
Unterstützung der Markenwerte (Markenprägung, Kommunizierbarkeit, Vermarktbarkeit)
3. Kundenwerte Innovationen (inkrementelle Innovation):
Nicht direkt Marken prägende Innovationen, aber möglichst langfristige Differenzierung zum Wettbewerb

3.1.2 Untersuchungsfall

Innerhalb des Bereichs der Gesamtfahrzeugentwicklung übernimmt die **F&E-Abteilung Wärmemanagement** die Rolle des Gesamtfahrzeugarchitekten für das Themenfeld “Steigerung des Heiz-Klima Komforts und Thermische Behaglichkeit“ sowie die Prüfung über die Anordnung und Funktionalität der Bedienelemente im Bereich Klimatisierung. Zu den Aufgaben gehören auch die Entwicklung von Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs und des CO₂-Ausstoßes sowie die Gewährleistung der thermischen Betriebssicherheit eines Fahrzeugs (z.B. Abgasströmung). Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement stehen vor allem messtechnische Aufgaben im Vordergrund und der Kunde mit sei-

nen Wünschen, Erwartungen und Anforderungen spielt keine bzw. eine sehr untergeordnete Rolle. Dass die Wahrnehmung des thermischen Komforts ein bedeutender Aspekt für die Zufriedenheit eines Kunden ist, wird im Weiteren ausgeführt.

Der **thermische Komfort** im Fahrzeuginnenraum ist zu einem wichtigen Qualitätskriterium geworden. Deshalb gilt es für F&E-Abteilungen, sich bereits in der frühen Phase im Entwicklungsprozess mit der Optimierung der thermischen Verhältnisse im Fahrzeug zu beschäftigen. Bei der **thermischen Behaglichkeit** handelt es sich um ein subjektives Empfinden, das die Zufriedenheit mit dem Raumklima ausdrückt. In Teil 2 der DIN 1946 wird thermische Behaglichkeit wie folgt definiert: „Wenn der Mensch Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung und Wärmestrahlung in seiner Umgebung als optimal empfindet und weder wärmere noch kältere, weder trockenere noch feuchtere Raumluft wünscht, spricht man von thermischer Behaglichkeit“ (Deutsches Institut für Normung, 2000, S.5). Da sowohl die Heizung als auch die Lüftung zur Standardausstattung eines Fahrzeugs zählen, wird im Weiteren der Mehrwert eines Klimagerätes im Fahrzeug erläutert. Zunächst werden die beiden Arten von Klimageräten vorgestellt, mit denen die heutigen Neuwagen ausgerüstet sind. Es gibt die manuell regelbare Klimaanlage sowie die Klimaautomatik. Bei der Klimaanlage schaltet der Fahrer die Klimaanlage per Knopfdruck ein und muss bei Bedarf die Innenraumtemperatur manuell regulieren. Im Gegensatz dazu übernimmt bei der Klimaautomatik ein Computer unter Berücksichtigung von verschiedenen Faktoren die Regelung der Wohlfühltemperatur. Eine Auswahl der Vorzüge der manuell regelbaren sowie der automatischen Klimaanlage sind in der Abbildung 29 aufgezeigt. Neben den Vorteilen des jeweiligen Klimageräts sind die Luftströme im Fahrzeug zu erkennen sowie beispielhaft ein Bedienfeld für die Klimatisierung und Lüftung.

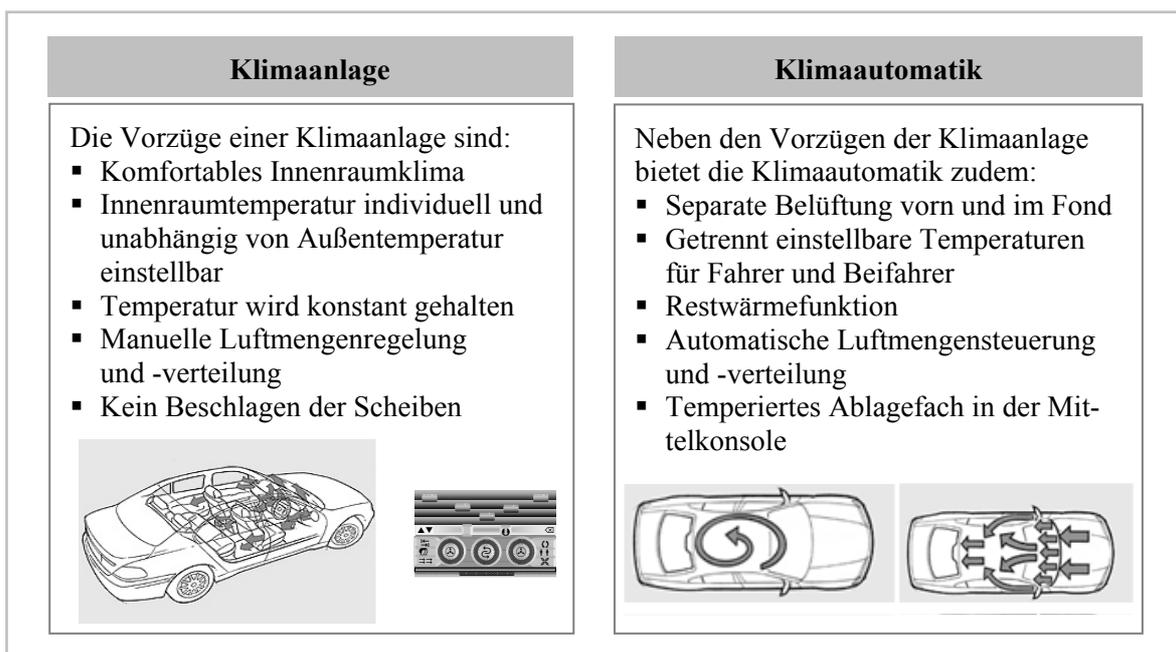


Abbildung 29: Darstellung und Erläuterung einer Klimaanlage und -automatik

In den USA sind seit Jahrzehnten fast alle Fahrzeuge mit Klimageräten ausgestattet (Drösser, 2003, S.43). In Deutschland fahren mittlerweile 90 Prozent aller neuzugelassenen Fahrzeuge klimatisiert (Handelsblatt.com, 2006). Neben dem Komfort rücken in letzter Zeit auch die Sicherheitsaspekte in den Vordergrund und werden als Verkaufsargument für ein Klimagerät herangezogen. In einer Studie über den Einfluss der Witterung auf das Unfallgeschehen im Straßenverkehr kann gezeigt werden, dass bei bereits hohen Temperaturen jedes Grad mehr an Innentemperatur im Fahrzeug die Verkehrssicherheit messbar beeinträchtigt. Während die Reaktionsfähigkeit des Fahrers bei Hitze stark abnimmt, bleibt diese im klimatisierten Fahrzeug länger erhalten. Zudem wird die Luft durch das Klimagerät entfeuchtet, so dass ein Beschlagen der Scheiben verhindert wird (Arminger & Bonne, 1999). Insbesondere die Klimaautomatik steht für einen hohen thermischen Komfort im Fahrzeuginnenraum. Dazu trägt auch eine getrennte Temperaturregelung bei, z.B. haben Frauen ein anderes Wärmeempfinden als Männer (Schilder, 2007). Da immer mehr Fahrzeuge mit Klimageräten ausgestattet sind, nimmt auch die Anzahl der Beschwerden über diese zu. Neben Funktionsstörungen, z.B. dem Kältemittelverlust, beklagen sich Autofahrer über die unangenehme Geruchsbildung durch Restfeuchtigkeit sowie über ein schlechtes Aufheizverhalten (Handelsblatt.com, 2006; Markowitz & Fischer, 2004). Seit 2006 rückt zudem der Kraftstoffverbrauch im Zusammenhang mit der Klimatisierung in das öffentliche Interesse und es wird einvernehmlich der Mehrverbrauch kritisiert (Hucko, 2006; Houben, 2006). Einen Eindruck, welche technischen Aspekte in Bezug zur Steigerung des Heiz-Klima Komforts und der thermischen Behaglichkeit zu beachten sind, soll durch die Abbildung 30 am Beispiel der Fahrzeugaufheizung vermittelt werden.

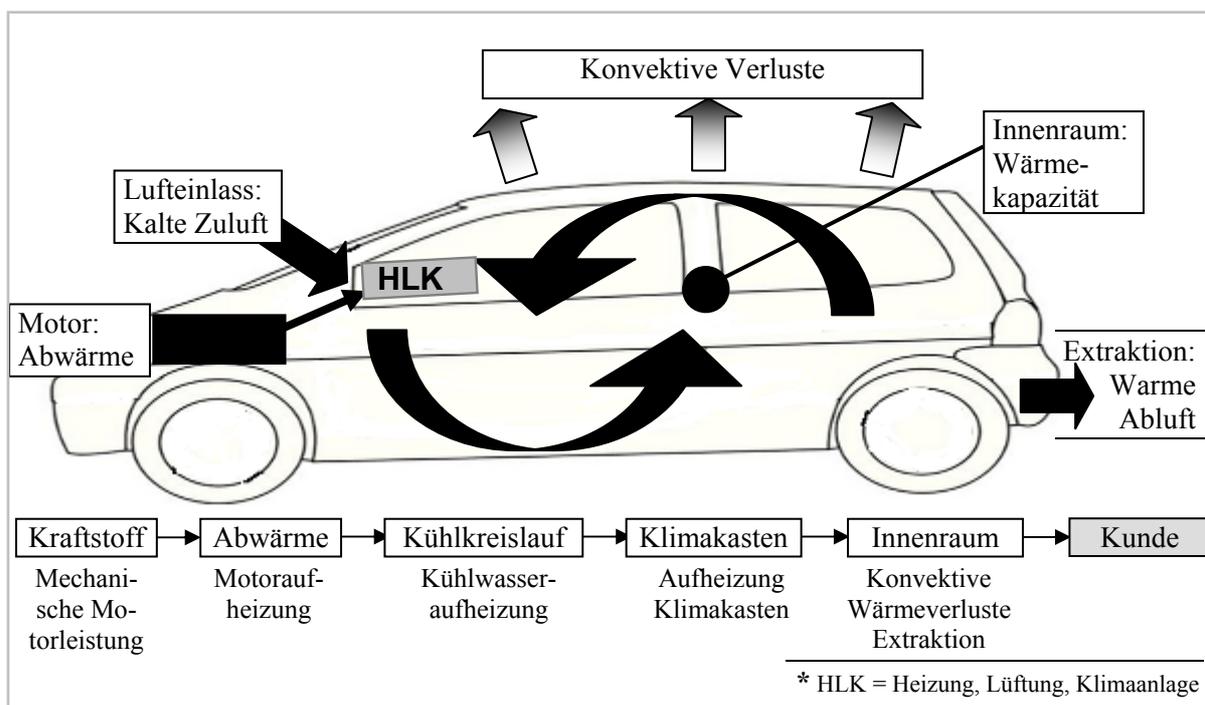


Abbildung 30: Fahrzeugaufheizung (Markowitz & Fischer, 2004, S.104)

Für Ingenieure der F&E-Abteilung Wärmemanagement resultieren aus diesem Bereich verschiedene Aufgaben. Einen Eindruck sollen folgende Beispiele geben:

- Ermittlung und Prüfung der Wärmequellen im Fahrzeug, z.B. Kaltstartanforderung bei -40°C. Im Rahmen der Prüfung gilt es z.B. eine Antwort auf die Frage zu finden, bei welchen Temperaturen müssen für den Kunden welche Funktionen erfüllt sein, damit dieser mit dem Fahrzeug zufrieden ist bzw. die Erwartungen erfüllt sind? (vgl. Schlenz, 2004). Das Ziel ist, dass sich die Temperaturanforderungen den Kundenerwartungen einordnen, z.B. wenn ein Motorstart möglich ist, dann müssen bestimmte Funktionen (gegebenenfalls mit kundenwahrnehmbaren Einschränkungen) erfüllt sein.
- Messung und Steuerung der Motorraumdurchströmung für die Heiz- und Belüftungsleistung
- Ermittlung und Prüfung des Aufheizbedarfs im Innenraum je nach Außenraumtemperatur. Für die Klimaanlage gelten folgende Vorgaben (beispielhafter Auszug aus dem technischen Anforderungskatalog²⁷):
 - Aufheizverhalten des Innenraums nach 5 min bei -10°C und 40km/h; Höhe Oberkörper
 - Passive Aufheizung in der Sonne nach 60 min bei +30°C, max. 1000W/m² – Kopfhöhe
 - Scheibenbeschlagfreihaltung / Defroster bei relativen Luftfeuchtigkeit von 80 Prozent
 - Luftqualität: Anteil abgeschiedener Partikel 0,4-0,9 Smivrometer (Gase NH₃, CO etc.)

Bestimmung des Kunden und Anforderungen an das Kundenwissen

Um die Forschungsfragen in Bezug auf das Kundenwissen hinreichend untersuchen zu können, gilt es herauszufinden, wer der Kunde für die F&E-Abteilung Gesamtfahrzeug Wärmemanagement ist bzw. ihn repräsentiert und welche Anforderungen an das Wissen von und über den Kunden aus Sicht dieser Abteilung gestellt werden. Die Abbildung 31 zeigt in der oberen Hälfte noch einmal die Aufgaben dieser Abteilung und im unteren Abschnitt sind die Inhalte für die Befragung aufgeführt.



Abbildung 31: Überblick zum Untersuchungsfall: Aufgaben der F&E-Abteilung Wärmemanagement sowie die Befragungsinhalte bei der Abteilung

²⁷ Die Zahlen sind aus Geheimhaltungsgründen verändert wieder gegeben.

(1) Bestimmung des Kunden

Um zu erfassen wer für die F&E-Abteilung Wärmemanagement den Kunden repräsentiert, wurden insgesamt acht Interviews geführt. Folgende Personen wurden befragt: der Abteilungsleiter, drei Teamleiter sowie vier Ingenieure, die mit speziellen Aufgaben der Heizung, Lüftung und Klimatisierung (HLK) innerhalb der Abteilung beauftragt sind. Alle Interviews wurden persönlich am Arbeitsplatz der Mitarbeiter durchgeführt und dauerten zwischen 30-45 Minuten. Die Befragten wurden über den Grund und das Ziel des Interviews unterrichtet. Die Gespräche wurden nicht aufgezeichnet und die Ergebnisse handschriftlich festgehalten. Die Fragen und die Ergebnisse werden jeweils gesamthaft dargestellt. Die erste Frage lautet: **Wer ist der „relevante“ Kunde für die F&E-Abteilung Wärmemanagement?**

Ergebnis:

- Der *Endkunde* mit seinen aktuellen Erfahrungswerten im Umgang mit dem Automobil sowie der zukünftige Endkunde.
- Der Entwickler/*Ingenieur* sieht sich selbst als Kunden und als Experte zum Produkt.
- Die *Mitarbeiter* repräsentieren den Kunden. Sie prüfen die Fahrzeuge in verschiedenen Entwicklungsstufen aus Kundensicht.
- Die Abteilung F&E: *Interner Kunde*²⁸ als Repräsentant des Kunden innerhalb der Firma.
- Die Experten von *Fachzeitschriften* (Presse), die die Fahrzeuge bewerten (z.B. ADAC).

Für die F&E-Abteilung ist jeder Kunde von Bedeutung, der ihr Produkt beurteilt. Dies kann sowohl der interne Mitarbeiter als auch ein Experte seitens einer Fachzeitschrift sein. Letzterer ist zwar nicht unbedingt der Käufer des Produkts, es wird ihm aber ein großer Einfluss auf die potenziellen Käufer zugesprochen. Daher gilt es auch ihn bei der Entwicklung eines Fahrzeugs zu berücksichtigen. Das Bild des „Kunden“ im F&E-Bereich ist somit sehr vielfältig.

Die zweite Leitfrage lautet: **Wer findet als „Kunde“ Beachtung in der Entwicklung bzw. an welchem Kundenbild orientiert sich die F&E-Abteilung Wärmemanagement?**

Ergebnis:

- Der *Endkunde* spielt für die F&E-Abteilung kaum eine Rolle, wird jedoch als wichtigster Kunde gesehen, an dem sich die Entwicklung orientieren sollte.
- Die F&E-Abteilung: *Interner Kunde*. Sie prüft die Fahrzeuge über „Kundennahe Tests“ (KNT), wobei die Mitarbeiter dieser Abteilung den Kunden repräsentieren. Diese Ergebnisse und Bewertungen werden weiteren F&E-Abteilungen zurückgemeldet.
- Der *Ingenieur*, der seine Vorstellungen/Erwartungen/Erfahrungen in die Entwicklung einbringt (Laienmarketing verbunden mit Expertenwissen)

²⁸ *Interner Kunde* bedeutet, dass diese Abteilung für die Messung und Freigabe eines Fahrzeugs aus Kundensicht verantwortlich ist, d.h. die Mitarbeiter dieser Abteilung haben die Aufgabe den Endverbraucher intern zu repräsentieren.

- *Fachzeitschriften/Presse*: Die Bewertung durch Fachzeitschriften findet meist mit Experten mit Bezug zum Automobilssektor statt, d.h. es werden sehr hohe, differenzierte und spezifische Anforderungen an ein Fahrzeug gestellt. Die F&E-Abteilungen erhalten regelmäßig Rückmeldungen darüber, ob sie die Anforderungen der Presse erfüllt haben.
- *Mitarbeiter aus unterschiedlichen Abteilungen im Unternehmen*: Sie erhalten das Fahrzeug für ein oder mehrere Tage und sollen es als Kunden testen. Die Rückmeldung erfolgt anhand eines Fragebogens der F&E-Abteilung Qualitätsprüfung.

Aufgrund dieser Ergebnisse ergibt sich eine Erweiterung des Gegenstandsbereichs. Es gilt nun sowohl Informationen die den Endkunden betreffen einzuholen als auch die weiteren Kunden der F&E-Abteilung zu berücksichtigen, d.h. dass z.B. auch die Fachpresse in die Analysen mit einbezogen werden muss.

(2) Anforderungen an das Kundenwissen

Die Anforderungen aus Sicht der F&E-Abteilung Wärmemanagement wurden mittels einer Gruppenabfrage gewonnen, die im Rahmen eines Abteilungsmeetings durchgeführt wurde. Durch die Umfrage im Abteilungsmeeting sollte durch die verschiedenen Aufgabenbereiche und Erfahrungen der Ingenieure ein möglichst breites Spektrum an Aspekten zum Kundenwissen einfließen. Es wurde einleitend eine kurze Präsentation über den Inhalt, Rahmen und Ziel der Abfrage gehalten. Der Inhalt umfasste die Vorstellung der Forschungsaufgabe und das Ziel der Abfrage, die Anforderungen an das Kundenwissen zu erfassen. Die 21 Beteiligten wurden aufgefordert ihre Anforderungen an das Kundenwissen auf Karteikarten schriftlich festzuhalten. Diese wurden im Abschluss an eine Pinnwand geheftet, wobei jeder Teilnehmer seine Punkte vorgelesen hat. Die Auswertung erfolgte separat nach dem Abteilungsmeeting. Sie hatte das Ziel, die einzelnen Nennungen zu strukturieren und die häufigsten Nennungen zu ermitteln. Die Ergebnisse wurden den Gruppenteilnehmer per E-Mail zugesandt, mit der Bitte um Rückmeldung, ob jeder seine Anforderungen hinreichend erfasst sieht. Von zwei Teilnehmern wurden noch Ergänzungen angemerkt, die in die Anforderungsliste mit aufgenommen wurden.

Es ergaben sich zwei Bereiche aus der Abfrage. Zum Einen die Anforderungen aus Sicht des Fahrzeugarchitekten und zum Anderen aus der Rolle als Fachbereich.

Rolle als Fahrzeugarchitekten:

In dieser Rolle soll der Ingenieur Kundenwissen erwerben, wer die Kunden sind, was sie heute und in Zukunft auszeichnet, was sie sich wünschen und begeistern wird. Die Anforderungen umfassen:

- Kenntnisse über Bedürfnisse und Wünsche der Kunden,
- Trends und Entwicklungen bei den Kunden.

Rolle als Fachbereich:

Folgende Anforderungen wurden genannt:

- Wie zufrieden ist der Kunde mit den Funktionen der HLK und der Nutzung der Bedienelemente? (Gibt es Begründungen bei der Angabe einer Unzufriedenheit?)
- Ab wann wird eine Unzufriedenheit mit HLK und/oder Bedienelementen zu einem Nicht-Kaufgrund?
- Wie nutzt der Kunde die HLK und Bedienelemente?
- Erfüllen die Standardtests aus den Lastenheften (z.B. Mittelkonsole, Frontscheibenenteisung, Klimakomfort, Luftmenge/Akustik) mit den technischen Prüfvorgaben und Messwerten die Ansprüche des Kunden zum Klimakomfort?
- Gibt es Wissensquellen zu thermischen Kundenreklamationen/-beanstandungen (z.B. Schalthebel zu heiß, heißlaufen von Fensterhebermotoren, Kühlwasserkochen)?
- Können aufgrund von Kundenrückmeldungen thermisch relevante Bauteile identifiziert werden (z.B. Klimakondensator, Temperaturmessfühler, -sensor)?

Ein zentrales Ergebnis ist zudem, dass in der F&E-Abteilung Wärmemanagement kaum ein Wissen darüber vorhanden ist, welche anderen Abteilungen sich im Unternehmen mit dem Kunden beschäftigen und mit welchen Methoden welches Wissen von und über den Kunden erhoben werden kann.

Am Ende der Gruppenbefragung wurde ein Aspekt von einem Teilnehmer angesprochen, der als eigenständiger Punkt mit allen Beteiligten diskutiert wurde. Es handelt sich hierbei um die Unterscheidung zwischen **Konzept- und Produktmangel**. Im Rahmen der Diskussion wurde deutlich, wie wichtig eine Prüfung ist, welche Art von Mangel vorliegt. Bei einem Konzeptmangel (Konzeptfehler, -beanstandungen) handelt es sich um Fehler im Entwicklungsprozess. Dementsprechend steht für die F&E-Abteilung Wärmemanagement das Zielfeld „Konzept“ im Vordergrund. In der Initialphase werden die konzeptbestimmenden Eigenschaften eines Fahrzeuges festgelegt. Man spricht von Konzeptqualität, wenn ein Fahrzeug nach den Bedürfnissen des Kunden sowie den fahrzeugspezifischen, technischen Anforderungen konzipiert wurde, d.h. die Fahrzeugeigenschaften und -funktionen entsprechen den Erwartungen des Kunden. Ein Konzeptmangel im HLK-Bereich ist gegeben, wenn die Ursache für eine mangelnde Heizleistung in der Planung und Verankerung des Heizmechanismus liegt. Entwickler haben somit bei der Gestaltung technischer Konstruktionen die Verantwortung, z.B. die Positionierung von Produktelementen. Konzeptqualität, Ausführungsqualität und Zuverlässigkeit bilden überschneidungsfreie Unterkriterien der Produktqualität. Die letzten beiden Punkte werden oft zusammengefasst, da zumeist nicht unterscheidbar ist, ob die Beanstandung bereits bei der Auslieferung vorhanden war oder erst nach der Übergabe des Fahrzeugs an den Kunden aufgetreten ist. Ein Produktmangel betrifft die Ausführung und Umsetzung des Produkts bei der Herstellung und stellt damit keine Leistung der F&E-Abteilungen dar. Die Unterscheidung beider Mängel ist oft nicht auf den ersten Blick erkennbar und bedarf gründlicher Analysen.

3.2 Vorgehen: Grounded Theory

Um die Forschungsfragen zu beantworten wird für diese Arbeit die Forschungsmethodik „Grounded Theory“ gewählt. Die Grundannahmen, die Erhebungs- und Auswertungsschritte sowie die Gütekriterien werden in Abschnitt 3.2.1 vorgestellt. Die Entscheidung die Grounded Theory für die vorliegende Arbeit anzuwenden, wird in Abschnitt 3.2.2 begründet. Im letzten Abschnitt (3.2.3) wird aufgezeigt, wie die Grounded Theory im Rahmen dieser Arbeit umgesetzt wird.

3.2.1 Kernmerkmale der Grounded Theory

Die Grounded Theory ist keine spezifische Methode oder ein Regelwerk, sondern vielmehr eine Forschungsstrategie, die für eine Vorgehensvariation und Anpassung von Methoden offen ist (vgl. Truschkat, Kaiser & Reinartz, 2005). Sie wird von Barney Glaser und Anselm Strauss 1967 als Gegenbewegung zur damals in den USA vorherrschenden positivistisch hypothesen-deduktiven Praxis entwickelt (Glaser & Strauss, 1967). In den letzten Jahrzehnten ist sie das am weitesten verbreitete Verfahren des qualitativ-interpretativen Paradigmas geworden (Hillenbrand, 2000, S.40; Locke, 2001, S.1; Strübing, 2004, S.7) und findet in der Zwischenzeit in vielen Wissenschaftsbereichen Anwendung (Lueger, 2007, S.191; vgl. Charmaz, 2006; Locke, 2001). Heute kann die Grounded Theory nicht mehr als ein homogenes Verfahren betrachtet werden. In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Stilrichtungen bzw. Erweiterungen veröffentlicht (siehe Bryant, 2003; Charmaz, 2006; Mills, Bonner & Francis, 2006; Mitchell, 2007; Rennie & Fergus, 2006). Letztlich wird sie aber bereits von ihren Begründern ab den 1990er Jahren divergent weiterentwickelt, wobei die Rückkehr zu ihren ursprünglichen wissenschaftstheoretischen Orientierungen nicht zu übersehen ist (vgl. Glaser & Holton, 2004; Kelle, 2005; Lueger, 2007, S.196; Strübing, 2004, S.64). Strauss vertritt dabei ein pragmatisch-interaktionistisches Methodenverständnis, während Glaser dem induktivistischen, empiristischen Ansatz folgt (Strübing, 2004, S.92). Diese Arbeit orientiert sich an den Arbeiten und dem Grundverständnis von Strauss, ohne dabei die Grundzüge der gemeinsam mit Glaser entwickelten Basis der Grounded Theory zu vernachlässigen.

Am Anfang der Forschung mit der Grounded Theory steht ein Untersuchungsbereich und keine Hypothese oder Theorie. Was in diesem relevant ist, kristallisiert sich erst im Laufe des Forschungsprozesses heraus und wird nicht bereits im Vorfeld festgelegt, z.B. durch die Festlegung von Hypothesen bestimmt (Glaser & Strauss, 1998, S.120; Strauss & Corbin, 1996, S.9). Die Datenbasis kann aus verschiedenen Quellen stammen, z.B. Feldbeobachtungen, Interviews, Dokumente, Statistiken (Bortz & Döring, 2005, S.308). Glaser und Strauss (1967) gehen in ihrem Grundlagenwerk davon aus, dass sich quantitative Daten ebenso gut für die Erarbeitung einer Grounded Theory eignen können wie qualitative Daten. Es ist ausdrücklich gewünscht multiple Datenerhebungsmethoden zu verwenden,

die auch die Nutzung Sekundärdaten einschließt (vgl. Strübing, 2004, S.18), um diese Daten dann mit verschiedenen analytischen oder interpretativen Verfahren auszuwerten (Strauss & Corbin, 1996, S.94). Auf der Grundlage und Analyse dieser Daten kann dann schrittweise eine in diesen Daten begründete Theorie entwickelt werden (Böhm, 2000, S.476; Strauss, 1998, S.50; Strauss & Corbin, 1996, S.7f, Mayring, 2002, S.83). Der Fokus von Strauss und Corbin (1996, S.83,133) für die Anwendung der Grounded Theory liegt vor allem auf der Analyse von Handlungen und Interaktionen bezogen auf ein Phänomen, das es zu erforschen gilt. Die Grounded Theory verlangt dabei vom Forscher, seine „Vorannahmen, Denkmuster und Wissen aufgrund von Erfahrungen und Literaturstudium“ in Frage zu stellen, damit ihn diese Faktoren bei der Datenanalyse nicht blockieren oder daran hindern, das noch „unentdeckte“ in den Daten zu finden (Lamnek, 1995a, S.268; Strauss & Corbin, 1996, S.73). Strauss (1998) fordert eine *theoretische Sensitivität* vom Forscher, um ein Gespür dafür zu haben, „wie man über Daten in theoretischen Begriffen nachdenkt“ (S.50) und um zu erkennen, „was in den Daten wichtig ist, und dem einen Sinn zu geben“ (Strauss & Corbin 1996, S.30). Dies bildet die Hauptquelle für jegliche systematische Theorieentwicklung (Glaser & Strauss, 1998, S. 255f).

Die Grounded Theory beinhaltet, dass der Forscher schon während der Datenerhebung theoretische Konzepte, Konstrukte, Hypothesen entwickelt und verknüpft, so dass sich *Erhebung und Auswertung* der Daten überschneiden. Die Methode zeigt eine zeitliche Parallelität und funktionale Abhängigkeit von Datenerhebung und -analyse auf. Die Theoriebildung entsteht als ständiger Wechsel zwischen Handeln (Datenerhebung) und Reflexion (Datenanalyse und Theoriebildung) (Hillenbrand, 2000; Lueger, 2007, S.196). Der Forschungsprozess im Rahmen der Grounded Theory folgt verschiedenen Schritten, die iterativ durchlaufen werden (vgl. Bortz & Döring, 2005, S.308; Strauss & Corbin, 1996; Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2008, S.203). Die Abbildung 32 zeigt diese im Überblick. Die Schritte zwei bis vier des Kodierprozesses sind hierbei nicht trennscharf. Im Verlauf des Kodierens kann und soll zwischen ihnen hin und hergewechselt werden (Pandit, 1996; Strauss & Corbin, 1996, S.40).

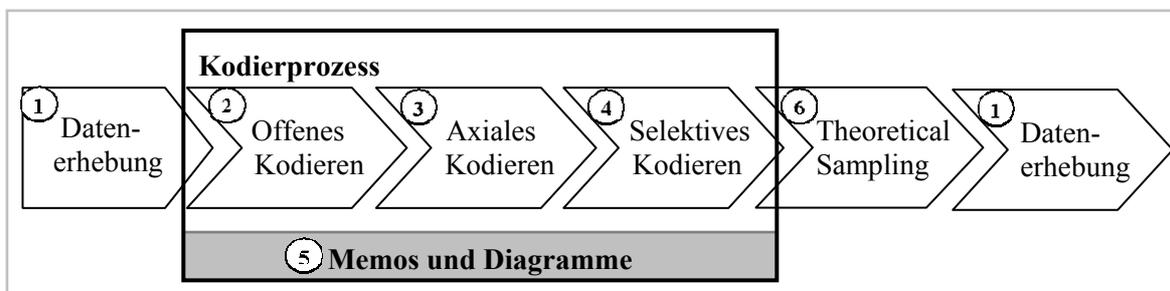


Abbildung 32: Forschungsprozess der Grounded Theory

① Datenerhebung (Beginn bis Ende) und ⑥ Theoretical Sampling

Um Daten zu gewinnen, werden anfänglich möglichst verschiedene Personen, Situationen,

Dokumente etc. ausgewählt. Aus den ersten Analysen resultieren Ergebnisse in Form von analytischen Fragen und Hypothesen (Strauss, 1998, S.56). Später werden Daten gesucht und erhoben, die die bereits (vorläufig) entwickelten Kategorien der Theorie bestätigen bzw. differenzieren (Böhm, 2000, S.476; Glaser & Strauss, 1998, S.57). Die Datenerhebung wird somit nicht mittel- bzw. langfristig geplant, sondern erfolgt Schritt für Schritt aufgrund situativer Überlegungen, die sich aus dem Forschungsprozess ergeben (Glaser & Strauss, 1998, S.56). Der Forscher entscheidet nach der Auswertung erster Daten, welche Daten er weiter erheben will und wo diese zu finden sind (Glaser & Strauss, 1998, S.66f; Lamnek, 1995a, S.195; Strauss 1998, S.56). Die ersten Erhebungsprotokolle (Interviews oder Dokumente) werden noch vollständig verschriftlicht und analysiert. Mit wachsendem Entwicklungsgrad der Theorie wird es als ausreichend erachtet, ausschließlich Passagen zu transkribieren, die mit der entstehenden Theorie in Zusammenhang stehen. Dies ist auch aus ökonomischen Gründen sinnvoll, um das meist sehr umfangreiche Datenmaterial überschaubar und handhabbar zu halten (Bortz & Döring, 2005, S.309; Flick, 2000, S.263). Nach dem Modus der Grounded Theory werden Daten erhoben, die „eine bestätigte theoretische Relevanz für die sich entwickelnde Theorie besitzen“ (Strauss & Corbin 1996, S.149). Dieser Auswahlprozess wird als *Theoretical Sampling* bezeichnet. Zielsetzung ist es, Fälle, Ereignisse, Situationen, usw. auszuwählen, die Indikatoren für Kategorien (theoretisch relevante Konzepte) und für deren Eigenschaften und Dimensionen sind (Strauss, 1998, S.49). Dies erfolgt gezielt nach erkenntnistheoretischen Gesichtspunkten und ist als „fortlaufende Erweiterung des Samples gemäß den für die Theoriebildung wichtigen Aspekten“ (Lamnek, 1995a, S.190) zu verstehen. Das Prinzip der Stichprobe wird somit durch die hypothesengeleitete Erfassung möglichst unterschiedlicher Phänomene ersetzt. Damit wird sichergestellt, dass die untersuchten Phänomene in ihrer ganzen Vielfalt – einschließlich atypischer Fälle – in den Daten repräsentiert sind (Strauss & Corbin, 1996, S.150; Lueger, 2007, S.195). Diese Art der Datenerhebung ist als maximal flexibel anzusehen und von großer Offenheit geprägt. Hieraus stellt sich dann die Frage nach der Begrenzung der Datensammlung und dem *Abschluss*. Die Erhebung und Auswertung ist als abgeschlossen anzusehen, wenn sich keine neuen Aspekte zu der sich entwickelnden Theorie mehr ergeben (theoretische Sättigung). Es handelt sich hierbei um ein pragmatisches Abbruchkriterium: Die angestrebte Präzision muss von der Fragestellung und vom jeweils vertretbaren Forschungsaufwand abhängig gemacht werden.

Kodierprozess

Das Kernstück der Grounded Theory bildet das theoretische Kodieren der Daten. Dies entspricht dem methodischen Weg zu der Theorie und beinhaltet die Prozesse des Kodierens, der Konzeptionalisierung und der Kategorisierung (Strauss & Corbin, 1996, S.39). *Kodieren* ist hierbei als ein allgemeiner Begriff für das Konzeptualisieren von Daten zu verstehen (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2008, S.198) und es „umfasst die Benennung von Kon-

zepten wie auch ihre nähere Erläuterung und Diskussion“ (Böhm, 2000, S.476). Ein **Kode** ist ein Ergebnis dieser Analyse (Strauss, 1998, S.48). Auf den Kodes basieren die Konzepte, die im Fortgang der Auswertung differenzierter, zahlreicher und abstrakter werden. Der Forscher entwickelt aus den Daten Konzepte, indem er die Daten (Regel geleitet) kodiert und Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten herstellt. Die Bestätigung des Zusammenhangs der einzelnen Konzepte (d.h. deren Integration) führt zu einer oder mehreren Schlüsselkategorien und damit zum Kern der entstehenden Theorie (Strauss, 1998, S.44f; Hillenbrand, 2000, S.36). Der Kodierprozess wird von zwei zentralen Verfahren begleitet: (1) das Stellen von Fragen und (2) das Anstellen von Vergleichen (Strauss & Corbin, 1996, S.44). Diese beiden Verfahren sind nach Glaser und Strauss (1998) die notwendige Voraussetzung für die Präzision und Spezifität der Grounded Theory. Sie werden bei allen drei Kodierschritten angewandt. Durch das **Stellen von Fragen** sollen die Daten „aufgebrochen“ werden (Strauss & Corbin, 1996, S.57f). Beispiele für Fragen an die Daten sind: Was? Worum geht es hier? Welches Phänomen wird angesprochen? Welche Begründungen werden gegeben oder lassen sich erschließen? (Böhm, 2000, S. 477). (Abstrakte) Konzepte und Kategorien werden durch einen **ständigen Vergleich** der empirischen Daten entwickelt (Glaser, 1992; Glaser & Strauss, 1998, S.112). Mit dem permanenten ab- und vergleichen von Fällen wird zudem die Reichweite der bislang entwickelten Kategorien geprüft. Böhm (2000, S.476) sieht in der Suche nach Ähnlichkeiten und Unterschieden die wichtigste intellektuelle Tätigkeit im Auswertungsprozess. Die Theorie wird dadurch generiert, dass verschiedene Kategorien und ihre Eigenschaften mittels ständigen Vergleichens integriert werden und der Forscher gezwungen ist, aus den Vergleichen einen zusammenhängenden theoretischen Sinn zu erschließen (Glaser & Strauss, 1998, S.115; Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2008, S.200).

Das ②**offene Kodieren** steht am Anfang des Auswertungsprozesses. Die Daten sollen im Hinblick auf die interessierenden Phänomene „geöffnet“ werden. Es gilt, den Gesamtbereich möglicher Bedeutungen und der in den Daten erfassten Inhalte, Vorfälle, Ereignisse, Einschätzungen etc. zu ergründen (Strauss & Corbin, 1996, S.44). Geleitet wird der Forscher hierbei durch Fragen, die er an den Text stellt. In der Sprache der Grounded Theory stellen die so gefundenen Antworten „**Konzepte**“²⁹ dar. Sie sind „Bezeichnungen oder Etikette, die einzelnen Ereignissen, Vorkommnissen oder anderen Beispielen für Phänomene zugeordnet werden“ (Strauss & Corbin, 1996, S.43). Diese Vielzahl an Konzepten wird in einem weiteren Schritt verdichtet, wobei nicht jedes Konzept in eine Kategorie mündet. Es wird eine Klassifikation erstellt, wenn Konzepte miteinander verglichen werden und sie sich offenbar auf ein ähnliches Phänomen beziehen. „So werden die Konzepte unter einem Konzept höherer Ordnung zusammengruppiert – ein abstrakteres Konzept, genannt **Kategorie**“ (Strauss & Corbin, 1996, S.43). Sie hat die wichtige Funktion der Komplexitätsre-

²⁹ Bortz und Döring (2005, S.308) benennen diese als Indikatoren und ihr Begriff „Konstrukt“ ist analog zu „Kategorie“ zu verstehen.

duktion. Durch die Integration ähnlicher Phänomene unter einen Begriff (Kategorie) erhalten die Daten eine Struktur, die einen Zugang und eine weitere Auswertung ermöglicht. Das Charakteristika oder Kennzeichen einer Kategorie wird über **Eigenschaften** beschrieben (Strauss & Corbin, 1996, S.49f). Diese zu benennen ist wichtig, da sie später die Grundlage dafür bilden, Beziehungen zwischen Kategorien zu identifizieren (Strauss & Corbin, 1998, S.51; Böhm, 2000, S.477). Der Weg, die Kategorien aus dem empirischen Material zu gewinnen, schließt nicht aus, dass auch Kategorien aus bestehenden Theorien übernommen werden können (Strauss & Corbin, 1996, S.49). Das offene Kodieren ist die Voraussetzung für das ③ **axiale Kodieren**. Wenn der Forschungsprozess fortgeschritten ist, wird immer wieder zwischen diesen beiden Kodierungsformen gewechselt. Offenes Kodieren bricht die Daten auf, axiales Kodieren fügt sie auf neue Weise zusammen. Im Mittelpunkt stehen jeweils die Kategorien, die sich als zentral oder bedeutsam herausgestellt haben und jetzt detailliert und systematisch analysiert werden. Die Kategorien bilden die Achse, um die sich die Analyse dreht (axiales Kodieren) (Strauss, 1998, S.63). Das Beziehungsnetz (z.B. Zusammenhänge von Ursache und Wirkung) um die Kategorie wird immer enger verknüpft und gleichzeitig überprüft (Böhm, 2000, S.478). Beim ④ **selektiven Kodieren** gilt es, wiederholt auftauchende Beziehungen zwischen Eigenschaften und Dimensionen von Kategorien aufzudecken, zu sortieren, zu verfeinern und systematisch zu gruppieren (Strauss & Corbin, 1996, S. 108f). Ziel ist die Entwicklung einer „Schlüssel- oder Kernkategorie“, in der die Kategorien integriert sind und sich die übrigen Codes zu- und unterordnen lassen (Strauss & Corbin, 1996, S.94). Sie muss einen Bezug zu möglichst vielen anderen Kategorien haben und hierzu eine zentrale Stellung einnehmen, häufig in den Daten vorkommen und sich mühelos zu anderen Kategorien in Bezug setzen lassen (Böhm, 2000, S.482; Strauss, 1998, S.67). Tabelle 19 fasst die einzelnen Schritte mit ihren Inhalten zusammen.

Tabelle 19: Zusammenfassende Übersicht über die Kodierschritte bei der Grounded Theory (in Anlehnung an Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2008, S.205)

1. Offenes Kodieren	2. Axiales Kodieren	3. Selektives Kodieren
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfolgt zu Beginn der Analyse ▪ Dient der Generierung von Konzepten ▪ Dient ersten und neuen Schritten der Theoretisierung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dient der genaueren Ausarbeitung von Kategorien (und Subkategorien) sowie deren Beziehung zu anderen Kategorien ▪ Führt gegebenenfalls dazu, dass vorläufige Konzepte im Hinblick auf die auszuarbeitenden Kategorien reformuliert werden müssen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielt auf die Integration von Kategorien zu einer Schlüsselkategorie ▪ Erfasst nur diejenigen Konzepte und Kategorien, die für die Schlüsselkategorie relevant sind; gegebenenfalls müssen diese hierfür re-kodiert werden ▪ Dient der Integration der Theorie

Die drei Kodierschritte werden durch schriftliche Analyseprotokolle (⑤ **Memos und Diagramme**) begleitet. Diese sind zentraler Bestandteil im gesamten Analyseprozess und dienen dem Festhalten von Ideen, Notizen, Kommentaren etc. Sie repräsentieren ein Ergebnis zum jeweiligen Stand der Kodierung (Strauss, 1998, S.50; Strauss & Corbin, 1996, S.54)

und enthalten „tatsächliche und möglicherweise relevante Kategorien, ihre Eigenschaften, Dimensionen, Beziehungen, Variationen, Prozesse und die Bedingungsmatrix“ (Strauss & Corbin, 1996, S.169). **Diagramme** sind graphische Darstellungen, visuelle Bilder oder Strukturierungsskizzen von Beziehungen zwischen Konzepten (Strauss & Corbin, 1996, S. 170). **Memos** können von Gedächtnisskizzen, Feldnotizen, Fragestellungen bis zu Protokollen reichen. Sie werden in informeller Sprache geschrieben und sind hauptsächlich für den persönlichen Gebrauch (Charmaz, 2006, S.73). Beide stellen bereits erste Theorie-Fragmente dar, die jedoch an diesem Punkt immer nur vorläufig gelten (Bortz & Döring, 2005, S.308; Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2008, S.204).

Zusammenfassend wird festgehalten, dass sich die Forschungspraxis der Grounded Theory durch fünf Merkmale auszeichnet: (1) die Offenheit in der Erhebungssituation, (2) der Kodierprozess und hierzu insbesondere die Verfahren Fragen zu stellen und Vergleiche anzustellen, (3) das Verfahren der datengeleiteten Fallauswahl (Theoretical Sampling: Auswahl des Materials und Auswahl im Material), (4) das Arbeiten mit Memos und Visualisierungen sowie die (5) Präsentation des Materials und die Darstellung der Ergebnisse.

In der empirischen Sozialforschung wird die Qualität und Wissenschaftlichkeit des Forschungsprozesses durch die Einhaltung wissenschaftlicher Kriterien gewährleistet (vgl. Abschnitt 2.4.1/2.4.2). Strauss und Corbin (1996) prüfen drei **Gütekriterien** (Validität, Reliabilität und Repräsentativität) und welche Bedeutung sie für eine Beurteilung einer Grounded Theory basierten Forschung haben können. Das Gütekriterium „Objektivität“ wird von ihnen nicht thematisiert (Corbin & Strauss, 1990). Die **Validität** der Theorie, d.h. innere Widerspruchsfreiheit und adäquate Repräsentation der sozialen Wirklichkeit, wird durch die iterativen Vergleichs- und Überprüfungsprozesse sowie der Anwendung des Theoretical Sampling gewährleistet. Die **Reliabilität** (Wiederholbarkeit) für eine Untersuchung sozialer Phänomene ist allein durch den Zeitverlauf eines veränderten Feldes kaum zu leisten. Corbin und Strauss (1990) sprechen deshalb von einer Reliabilität der Ergebnisse im Sinne einer (immer nur vorläufigen) Verifizierbarkeit, die durch den iterativ durchlaufenen Analyseprozess während der gesamten Theorieentwicklung erreicht werden soll. Die **Repräsentativität**, verstanden als Generalisierbarkeit der Ergebnisse, wird als realisierbar betrachtet, wenn sich diese auf bestimmte Situationen bezieht. Die Generalisierbarkeit wird immer besser möglich, je „systematischer und umfassender das theoretische Sampling ist, je mehr Bedingungen und Variationen entdeckt und in die Theorie eingebaut werden [...] ebenso die Präzision und Vorhersagekraft“ (Strauss & Corbin, 1996, S.215). Die eben erläuterten Gütekriterien sind jedoch für Strauss und Corbin (1996, S.214) nicht ausreichend, um eine grounded theory-orientierte Forschung zu beurteilen. Sie nennen eine Anzahl von **qualitätssichernden Maßnahmen**, um bei der Anwendung der Grounded Theory eine hohe Forschungsqualität zu gewährleisten (Strauss & Corbin, 1996, S.216; vgl.

Strübing, 2004, S.76). Diese sind z.B., dass eine Einschätzung über die Angemessenheit des Forschungsprozesses statt finden muss und ein Urteil über die empirische Verankerung der Forschungsergebnisse ausgesprochen werden soll. Strübing (2004, S.80f) hat die Maßnahmen weiter ausgearbeitet und sieben Merkmale identifiziert, um eine Forschungsarbeit auf Basis der Grounded Theory hinsichtlich ihrer Qualität zu bewerten (vgl. auch Elliot & Lazenbatt, 2005):

1. Iterativ-zyklische Vorgehensweise im Forschungsprozess
2. Theoretical Sampling zur Sicherung von Konsistenz und Reichhaltigkeit der zu entwickelnden Theorie
3. Generatives Fragen
4. Methode des ständigen Vergleichens
5. Konzeptionelle Dichte (Theoretische Sättigung) und Reichweite der Theorie
6. Kodieren und Schreiben von theoretisch-analytischen Memos
7. Praktische Relevanz der Ergebnisse und Bewährung der Theorie in der Praxis

Eine Voraussetzung für eine Qualitätsprüfung ist in jedem Fall eine präzise und umfassende Dokumentation des gesamten Forschungsprozesses sowie die Offenlegung aller relevanten Informationen und Entscheidungen in der resultierenden Forschungspublikation, um der Forderung nach einer intersubjektiven Nachvollziehbarkeit gerecht zu werden (Strübing, 2004, S.85; Steinke, 1999, S.208f; Strauss & Corbin, 1996, S.221).

3.2.2 Eignung der Grounded Theory für die Fallstudie

Die Problemstellung und das daraus resultierende Ziel der Forschungstätigkeit beeinflussen die Auswahl an Methoden, um die Forschungsfragen hinreichend zu beantworten (Mayring, 2002, S.24). Nach Kromrey (1998) ist es sinnvoll, sich folgende Fragen vor der Methodenwahl zu stellen: „Welche Bereiche der Realität sind durch die Problemstellung explizit angesprochen? Wessen Probleme werden aufgegriffen? Für welche Zwecke sollen die Ergebnisse verwendet werden?“ (S.33).. Das Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit ist es Wissensquellen im Unternehmen zu identifizieren und zu analysieren. Mit der Identifikation der Wissensquellen wird die Grundlage geschaffen die Analysen durchführen zu können. Gegenstand der Analyse sind demgemäß sämtliche Wissensquellen von und über den Kunden, die im Unternehmen zugänglich sind. Für die Realisierung der an diese Forschungsaufgabe gestellten Anforderungen zeigt sich die Grounded Theory als passender Ansatz. Sie bietet die Freiheit sich dem Untersuchungskontext offen und unvoreingenommen zu nähern. Der Forschungsprozess zur Erhebung und Auswertung der Wissensquellen wird nicht als aufeinanderfolgende Schritte umgesetzt, sondern zeitlich parallel und iterativ durchgeführt. Die Erhebung der Daten ist im Sinne der Grounded Theory an keine einzelne Methode gebunden und zudem lässt der Forschungsansatz es zu, unterschiedliche Daten für die Analyse heranzuziehen. Die Auswertungsstrategie der Daten orientiert sich hierbei

an der Grounded Theory, ohne dieser im Detail zu folgen, da sich die Auswertungsmethodik dem Gegenstandsbereich anpassen soll und nicht umgekehrt (Truschkat et al., 2005). Die Freiheiten bezüglich der Deutungsprozeduren werden im Auswertungsprozess in Anspruch genommen. Der Fokus dieser Arbeit liegt damit *nicht* auf Handlungen und Interaktionen von Personen, wenngleich dies der häufigste Gegenstandsbereich der Grounded Theory ist (Strauss & Corbin, 1996). Aufgrund des neuen Ansatzes, Kundenwissen bei einem Automobilhersteller aus Sicht einer F&E-Abteilung zu erfassen und zu analysieren, ergibt sich die Notwendigkeit, einem qualitativen, explorativen Ansatz gegenüber einem quantitativ (testenden) Ansatz den Vorzug zu geben. Die Vorteile der Grounded Theory sind insbesondere dort zu sehen, „wo eine komplexe soziale Wirklichkeit nicht allein durch Zahlen erfaßbar ist“ (Strauss & Corbin 1996, S.5) bzw. der Gegenstandsbereich noch neu und unerforscht ist (Mayring, 2002, S.82f). Treumann (1986) argumentiert in diesem Zusammenhang, dass ein ganzheitlich-deutendes Herangehen an Phänomene ausschließlich über qualitative Methoden geleistet werden kann. Ein weiterer maßgeblicher Faktor, sich für ein qualitatives Vorgehen zu entscheiden, liegt sowohl im Untersuchungsgegenstand begründet als auch darin, dass die Datenerhebung im Feld bei einem Automobilhersteller stattfand. Die vorliegende Studie hat einen stark explorativen Charakter und die Fragestellungen sind offen formuliert. Nach Empfehlung von Mayring (2007) sind dann „offenere Verfahren zweckmäßiger, wie sie beispielsweise mit der Grounded Theory [...] vorliegen“ (S.474). In wenig erforschten Bereichen zeigt sich die Anwendung der Grounded Theory zudem besonders geeignet, da durch das offene Kodieren der Explorationscharakter erhalten bleibt (Mayring, 2002, S.107). Im Gegensatz zur qualitativen Inhaltsanalyse von Mayring (2003) entsteht das Kategoriensystem erst im Zuge der Auswertung der Daten und kann daher nicht von vornherein an diese angelegt werden. Zudem zielt die Grounded Theory stärker auf die Verbindung und Vernetzung von Kategorien ab. Die vorliegende Arbeit erforderte von Beginn an, sich am Prinzip der Offenheit in Bezug zum Untersuchungsfeld zu orientieren. Der offene Umgang gegenüber weiteren Informationen während des gesamten Forschungsprozesses unterstützt den explorativen Ansatz dieser Arbeit maßgeblich (vgl. Steger, 2003, S.6). Notwendige Veränderungen sowie Ergänzungen im Forschungsvorgehen werden hierdurch gewahrt (Mayring, 2002, S.28). Die Methoden werden bezogen auf den konkreten Untersuchungsgegenstand passend entwickelt und umgesetzt. Auf diese Weise können im Verlauf der Forschung unterschiedliche und verschiedenartige Dokumente zu Kundenwissen bei dem Automobilhersteller elaboriert und analysiert werden. Im Rahmen der Forschungsarbeit wird keine generalisierende, sondern eine interpretative und typisierende Auswertung der erfassten Daten angestrebt. Die Grounded Theory stellt hierzu einen Ansatz dar, in dem die maximale Variation der Fälle und die theoretische Reichweite der durchgeführten Fallinterpretationen von Bedeutung ist (Flick, 2000, S.260). Damit steht die Absicherung argumentativer Interpretationen im Zentrum. Sie müssen in sich schlüssig sein. Wo sie Brüche haben, sind diese zu erläutern (Mayring,

2002, S.119). Den impliziten Entscheidungsregeln, denen ein Forscher folgt, werden so weit wie möglich und nötig expliziert.

Es ist das Ziel der Arbeit ein Modell zu entwickeln, das dem empirischen Gegenstand angemessen ist und über logische Schlussfolgerungen anhand des empirischen Materials Ableitungen trifft, um ein möglichst gutes Abbild der Realität darzubieten. Für Theorien bzw. Ansätze gilt, dass diese logisch konsistent sein müssen, einer Konfrontation mit der Wirklichkeit standhalten, d.h. empirisch überprüfbar sind und gegenüber bisherigen Theorien neue Problemaspekte ausweisen bzw. erklären (Atteslander, 2003, S.23). Nach Strauss und Corbin (1996, S.145f) können aus der Anwendung der Grounded Theory zwei Arten von Theorien resultieren. **Bereichsbezogene Theorien** beziehen sich immer auf einen bestimmten situationalen Kontext. Sie können als Grundlage für eine formale Theorie bezeichnet werden. **Formale Theorien** zeichnen sich dadurch aus, dass sie in vielen verschiedenen Situationstypen untersucht werden. Beide Ausprägungen können als „Theorien mittlerer Reichweite“ bezeichnet werden, d.h. sie bewegen sich zwischen den Polen von „kleinen Arbeitshypothesen“ des Alltags bis zu „allumfassenden großen Theorien“ (Glaser & Strauss, 1998, S.42). Entscheidend für den Fortgang der Forschungstätigkeit ist, zu Anfang die Haltung einzunehmen, wie sie für die Grounded Theory maßgeblich ist: offen, unvoreingenommen und sich ohne theoretische Konzepte dem Untersuchungsgegenstand zu nähern (Bortz & Döring, 2005, S.308). Letzteres meint nicht, dass ein Forscher völlig „unwissend“ ist, wenn er in die Erhebung von Daten eintritt. Er verfügt über **Vorwissen**. Dieses kann „aus seinem persönlichen Erleben, seiner Forschungserfahrung und seiner Kenntnis der Fachliteratur stammen“ (Strauss, 1998, S.48). Mayring (2002, S.18) verweist darauf, dass das Vorwissen des Forschers stets die Analyse und Interpretation beeinflusst. Charmaz (2006, S.148) sieht den Einfluss des Forschers bereits bei der Datenerhebung als gegeben. Umgekehrt „ist die Annahme vermessend, man kenne die relevanten Kategorien und Hypothesen, bevor zumindest die ersten Tage im Feld vorüber sind“ (Glaser & Strauss, 1998, S.43). Kennzeichnend für die Grounded Theory ist, dass der Forscher nicht als frei von jeglichem Vorwissen bzw. Vorannahmen angesehen wird, wenn er ins Feld geht, um mit der Erhebung von Daten zu beginnen, sich aber frei machen muss, diese Vorannahmen über das Feld selbst zu stülpen (Hillenbrand, 2000, S.34). Entsprechend respektlos geht der Forscher daran, Materialien ausfindig zu machen und zusammenzutragen oder zu generieren (Strauss, 1998, S.48). Nach Mayring (2002) können Untersuchungen „als ausreichend qualitativ abgesichert gelten“, wenn das Vorverständnis des Forschers offen gelegt wird“ (S.25). Zudem gelten drei Merkmale für eine wissenschaftliche Arbeit als grundlegend: (1) Eine konsistente Methodik, (2) Nachvollziehbarkeit und (3) Kritikfähigkeit (vgl. Lamnek, 1995a; Steinke, 2000, S.324f).

3.2.3 Datenerhebung und -auswertung

Die Datenerhebungen und Analysen für das Kundenwissen beziehen sich auf ein Fahrzeugfolgemodell, das 2012/2013 bei einem großen deutschen Automobilhersteller auf den Markt kommen soll. Wenn in dieser Arbeit auf dieses Fahrzeugmodell Bezug genommen wird, wird hierfür der Begriff „Beispiel-Fahrzeug“ verwendet. Die Wissensquellen werden immer in Relation zum Beispiel-Fahrzeug und den dazugehörigen Kunden gesucht und ausgewertet. Die Abbildung 33 zeigt den Beginn und das Ende der Forschungstätigkeit in Bezug zum PEP. Wie im Abschnitt 3.1.1 erläutert wurde, werden in den ersten beiden Phasen des PEP die Merkmale eines Fahrzeugs festgelegt und sind damit entscheidend, um das Kundenwissen für die nachfolgende Fahrzeugentwicklung zu berücksichtigen.

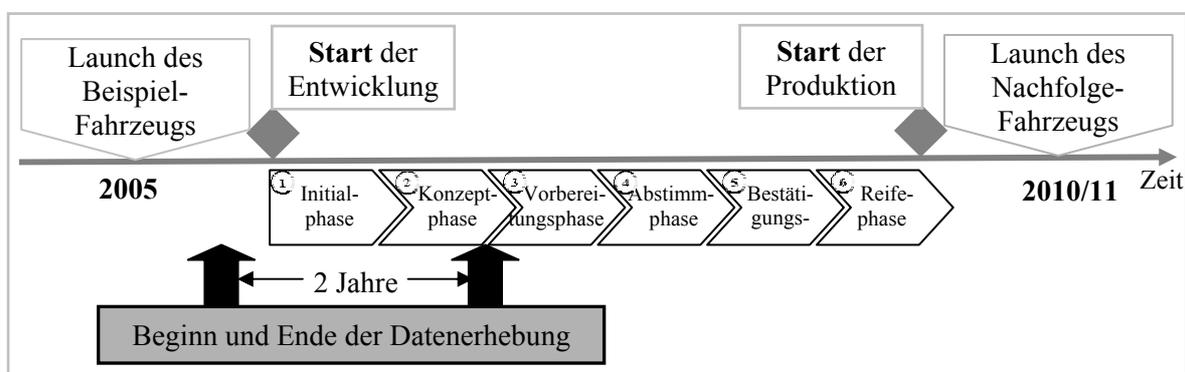


Abbildung 33: Forschungsprozess in Bezug zum Produktentstehungsprozess

Im Weiteren wird auf die Forderung im Rahmen einer qualitativen Forschung und insbesondere bei der Anwendung der Grounded Theory eingegangen, das **Vorwissen** des Forschers zu explizieren. Dieses wird in Bezug auf zwei Bereiche ausgeführt: mein Vorwissen zum Untersuchungsgegenstand und mein theoretisches Vorwissen. Bis zu Beginn der Forschungstätigkeit habe ich mich weder mit dem Kunden noch mit den dazugehörigen Bereichen wie CRM oder CKM beschäftigt. Auch zur Automobilindustrie und insbesondere zu F&E-Abteilungen in diesem Sektor hatte ich keine Verbindung. Ein ausgeprägtes Vorwissen liegt hingegen auf folgenden Gebieten vor:

- Durchführung und die Bewertung sowohl von qualitativen als auch quantitativen Studien (Gütekriterien, statistische Kenngrößen etc.)
- Ansätzen und Inhalte des KM hinsichtlich mehrerer Schwerpunkte (z.B. Persönliches KM, psychologische Ansätze im KM; Methoden und Tools, organisationales und prozessorientiertes KM)
- Marktforschung als Teilgebiet des Psychologiestudiums.

Die Grounded Theory wird in ihrer Methodik auf die Identifikation und Analyse von Wissensquellen in der Automobilindustrie angewandt. Unter dem Begriff **Wissensquelle**³⁰ wer-

³⁰ Es wird der Begriff „Wissensquelle“ und nicht Informations- oder Datenquelle gewählt, da nach dem Verständnis des strukturalistischen Wissensbegriffs auch die beiden zuletzt genannten Formen in diesen Wissensbegriff zu- und eingeordnet werden können (vgl. Unterkapitel 2.1)

den alle Methoden, Verfahren, Analysen, Berichte und Dokumente subsumiert, die in Abteilungen im Unternehmen vorliegen oder angewandt werden, um das Kundenwissen zu erfassen und/oder zu erschließen. Die Basis für die Identifikation der Wissensquellen bilden Interviews mit dem jeweiligen Fachbereich. Den Interviews liegen zwei Ziele zu Grunde. Zum Einen soll ein Verständnis über die Methoden (z.B. Marktforschungsstudie) und den dazugehörigen (Ergebnis-)Dokumenten erworben werden. Die Methoden und Dokumente stehen in einem Unternehmen immer für einen bestimmten Zweck. Um diesen zu erfahren, werden die Personen, die mit diesen Dokumenten arbeiten nach Ziel, Inhalt, Prozess und Nutzung befragt. Zum Anderen dienen die Gespräche immer auch dazu, die Personen nach weiteren Quellen zum Kundenwissen im Unternehmen zu befragen. Dies zeigt sich als sehr wirkungsvolle Strategie, um die Stellen im Unternehmen, die über Kundenwissen verfügen, ausfindig zu machen. Hierbei kommt das Verfahren des Theoretical Sampling zum Einsatz und beinhaltet, dass von Fall zu Fall weitere Wissensquellen von und über dem Kunden im Konzern erfasst und ausgewertet werden. Die Interviews basieren auf einer halbstandardisierten Vorgehensweise. Es gibt sieben Leitfragen, deren Reihenfolge offen ist. Die Interviews können als faktenorientiert bezeichnet werden.

Die **Interviewfragen** zum Verständnis und Einordnung der Wissensquellen sind:

- (1) Wer ist der Kunde ihrer Abteilung bzw. wer repräsentiert ihn?
- (2) Woher beziehen sie ihre Informationen?
- (3) Welche Methode(n) setzen sie ein?
- (4) Wer führt die Datenerhebung durch?
- (5) Wie erfolgt die Datenerhebung?
- (6) Von wem und wie werden die Informationen ausgewertet?
- (7) In welchem Format liegen die Ergebnisdokumente vor?

Im Nachgang der Interviews wurden meist zusätzliche Dokumente (z.B. Präsentation mit Ergebnissen aus einer Studie) zu den Wissensquellen zur Verfügung gestellt, die in die Beschreibung der Wissensquellen mit aufgenommen wurden. Die Bereitstellung der Ergebnisdokumente zu den Methoden durch die jeweilige Abteilung erfolgte immer anhand des Beispiel-Fahrzeugs und in Bezug zu den Anforderungen seitens der F&E-Abteilung Wärmemanagement. Die meisten Dokumente beinhalten die Ergebnisse von vielen Fahrzeugmodellen und es muss eine eigenständige Reduktion der Dokumente auf die für die F&E-Abteilung Wärmemanagement relevanten Ergebnisse vorgenommen werden. Explizit ausgeklammert aus der Betrachtung der Methoden und Dokumente werden zwei Bereiche: die Zugriffsmöglichkeiten bzw. Zugänglichkeit zu den Ergebnisdokumenten innerhalb des Unternehmens sowie der Aufwand und die Kosten bei der Umsetzung der Datenerfassung und -auswertung. Diese Aspekte können aufgrund ihres Umfangs nicht berücksichtigt werden. Im Zuge des Forschungsverlaufs und der schrittweisen, iterativen Analyse der Methoden und Ergebnisdokumente kristallisieren sich fünf **Analyse- bzw. Auswertungsfragen an die Wissensquellen** heraus:

- (1) Welche Beurteilungskriterien gibt es aus Sicht der F&E-Abteilung für die Wissensquelle in Bezug zu deren Anforderungen an das Kundenwissen?
- (2) Ist eine Unterscheidung bei den Wissensquellen in Konzept- versus Produktbeanstandungen möglich?
- (3) In welchem zeitlichen Bezug stehen die Wissensquellen zum PEP?
- (4) Wie wird das Wissen über und vom Kunden mit den Methoden erfasst?
- (5) Wie können die Wissensquellen aus Sicht der wissenschaftlichen Methodenlehre gedeutet, strukturiert und interpretiert werden?

Die Analysefragen sind zum Einen das Resultat aus insgesamt elf Gesprächsrunden, in denen den Führungskräften der F&E-Abteilung Wärmemanagement auf Basis der Wissensquellen die Methoden und aufbereiteten Ergebnisdokumente vorgestellt und in Bezug auf die Anforderungen an das Kundenwissen seitens der Abteilung diskutiert wurden. Zum Anderen resultieren sie aus der Anwendung der Grounded Theory als Forschungsmethode. In Phase eins, dem *offenen Kodieren*, werden über das ständige, iterative Anstellen von Vergleichen und dem Stellen von Fragen an den Untersuchungsgegenstand Konzepte entwickelt und zugewiesen. Die Analysefragen sind das Ergebnis aus diesem Prozess. Die Fragen werden zum jeweiligen Stand der Forschungsarbeit auf die Wissensquellen und am Ende noch einmal auf das gesamte Datenmaterial angewandt. Bei der Präsentation der Wissensquellen (Abschnitt 4.2 bis 4.4) werden die Ergebnisse aus den Analysefragen jeweils als eigenständiger Punkt mit der Überschrift „*Charakterisierung*“ der Wissensquelle erläutert. Die Charakterisierung entspricht im Vorgehen der Grounded Theory dem Zuweisen von Konzepten an das Datenmaterial. Der Begriff „Konzept“ bedeutet hierbei, dass die Inhalte der Wissensquelle prägnant und zusammenfassend gekennzeichnet werden. In die Charakterisierung fließen sowohl meine Erkenntnisse aus der Tätigkeit in der F&E-Abteilung Wärmemanagement ein als auch mein (Vor-)Wissen über die empirische Sozialforschung sowie dem Wissensmanagement. Die zweite Phase beinhaltet die Entwicklung von Kategorien und entspricht in der Vorgehensweise der Grounded Theory dem *axialen Kodieren*. Die *Kategorien* basieren auf einer Zusammenführung und Verdichtung der Konzepte, wie sie in der Charakterisierung der Wissensquellen enthalten sind. Alle ermittelten Kategorien werden in einem abschließenden Schritt noch einmal über die Methoden und Ergebnisdokumente angewandt und geprüft. In der dritten Phase steht die Entwicklung des Rahmenmodells im Vordergrund. Dabei werden alle Resultate und Erkenntnisse aus den vorherigen Phasen integriert und anhand des *selektiven Kodierens* in *Dimensionen* überführt, die die Kernmerkmale des Rahmenmodells darstellen. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit entwickeln sich bei dieser Vorgehensweise systematisch aus den verschiedenen Forschungsphasen, die sukzessiv zusammengeführt werden und am Ende in einem Rahmenmodell münden. Die Abbildung 34 zeigt zusammenfassend die einzelnen Schritte zum Erhebungs- und Analyseprozess dieser Forschungsarbeit auf. Die drei Phasen des Ko-

dierprozesses werden dabei nicht nur einmal durchlaufen, sondern so lange iterativ angewandt, bis die letzte ermittelte Wissensquelle identifiziert und analysiert wurde. Der Kreislauf symbolisiert dabei den iterativen Prozess der Datenerhebung und Auswertung.

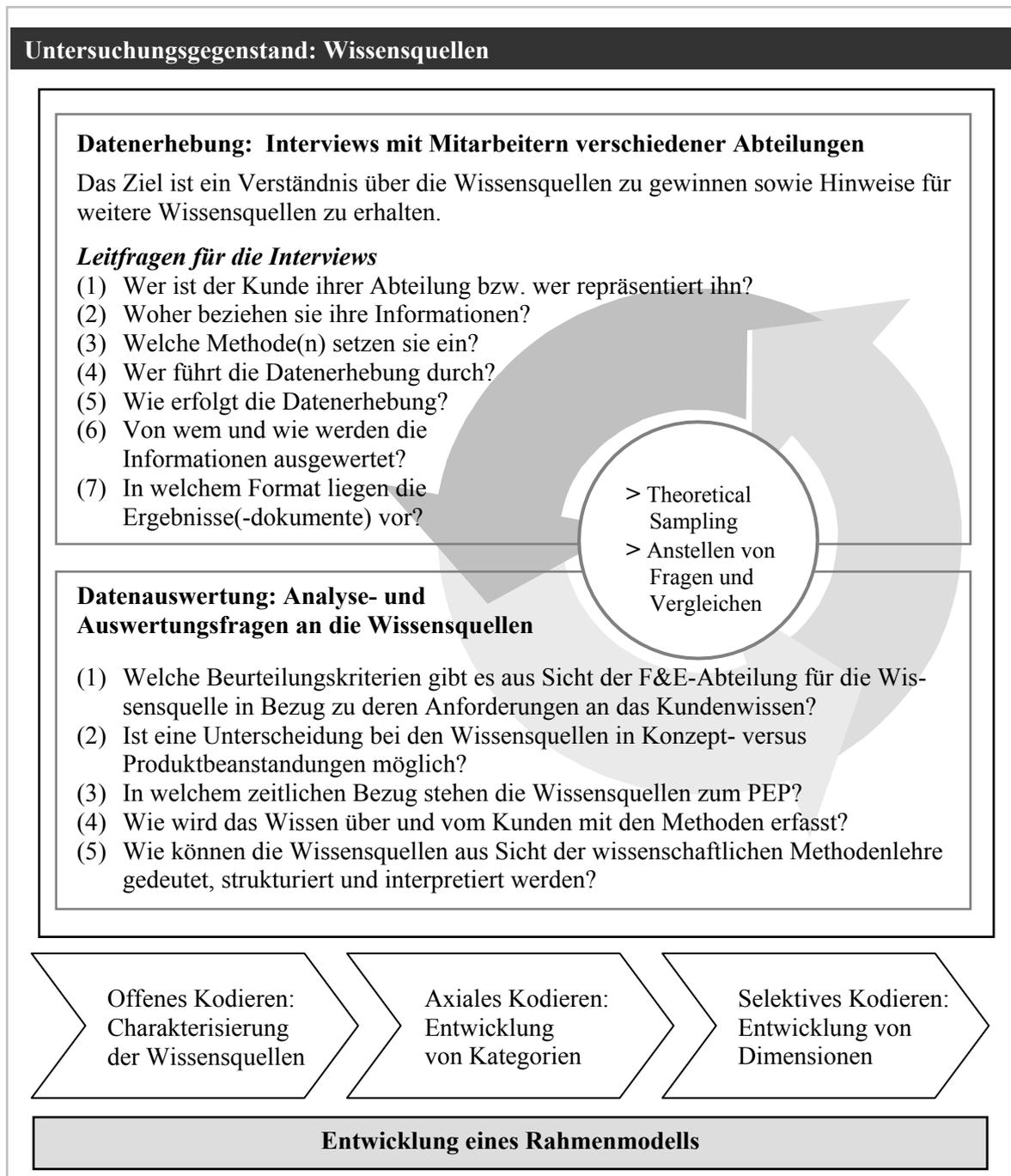


Abbildung 34: Der Untersuchungsgegenstand: Prozess der Datenerhebung und Auswertung

Zusammenfassung zum dritten Kapitel

Zum Abschluss des dritten Kapitels werden die Inhalte der einzelnen Abschnitte in der Abbildung 35 zusammenfassend dargestellt. Damit wird der gesamte Prozess der empirischen Forschungstätigkeit ersichtlich. Die Beschreibung der Aufgaben und Anforderungen

von F&E-Abteilungen in der Automobilbranche zeigt den Kontext für diese Arbeit auf. Diese gelten auch für den Untersuchungsfall: die F&E-Abteilung Wärmemanagement. An diesem werden zwei Forschungsfragen anhand von Interviews und einer Gruppenabfrage beantwortet. Dies stellt eine Vorarbeit für den zentralen Teil der Datenerhebung dar. Es muss vorab ein Verständnis darüber gewonnen werden, wer der Kunde von F&E-Abteilungen ist, um darauf aufbauend das Wissen über und von diesen Kunden erforschen zu können. Alle weiteren Schritte zur Datenerhebung und -auswertung erfolgen unter der Anwendung der Grounded Theory. Diese wird in einem zyklischen und iterativen Prozess umgesetzt. Im Mittelpunkt steht hierbei die Identifikation und Analyse von Wissensquellen. Anhand der Ergebnisse wird am Ende ein Rahmenmodell entwickelt, welches F&E-Abteilungen im Automobilssektor unterstützen soll, die Vielfalt von Wissensquellen über Kundenwissen für sich nutzbar zu machen.

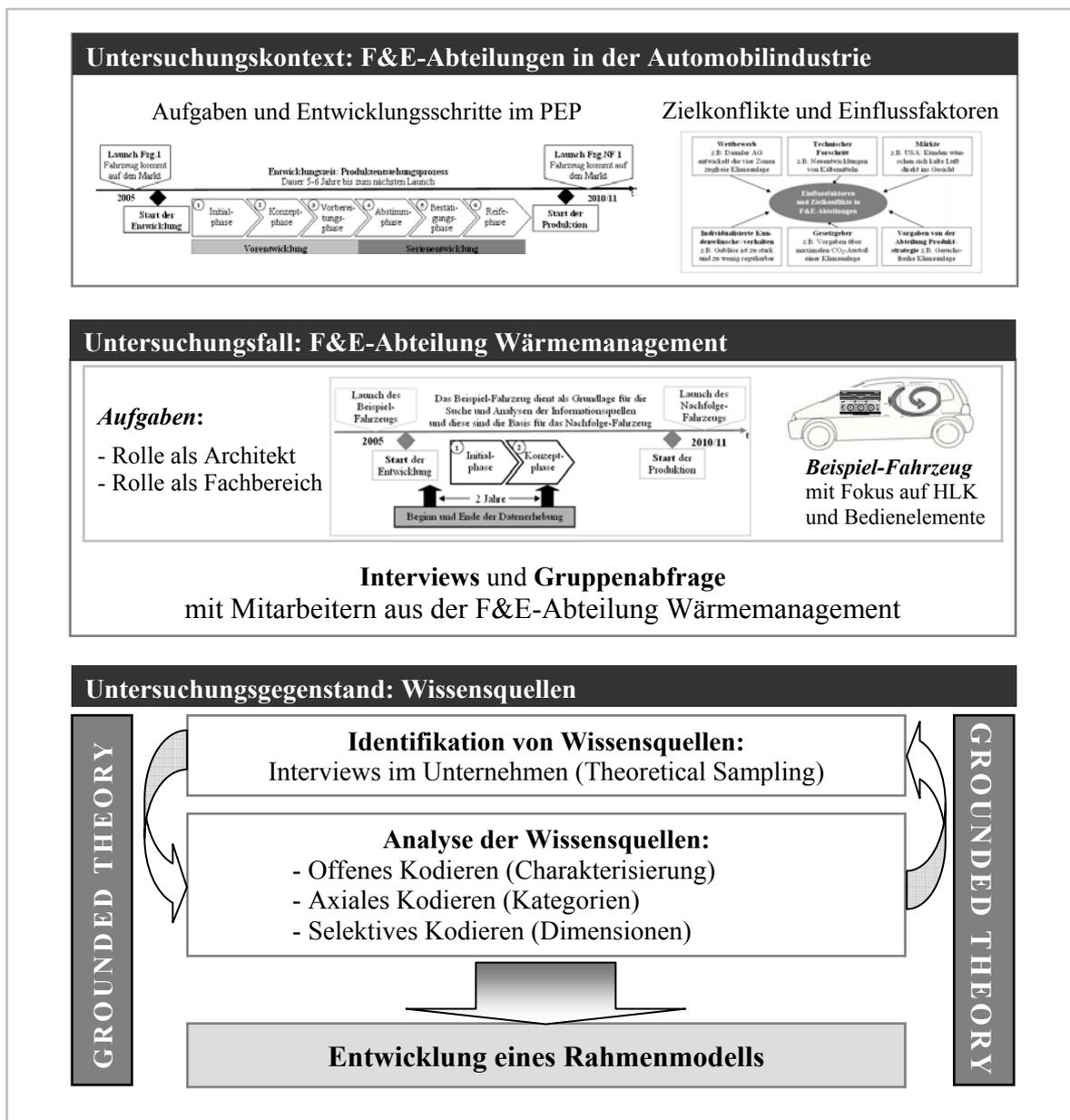


Abbildung 35: Überblick über Inhalt und Ablauf des empirischen Forschungsprozesses

4 Fallstudie: Entwicklung eines Rahmenmodells für Kundenwissen

Das vierte Kapitel spannt den Bogen von den empirischen Erhebungen im Unternehmen über die Auswertung bis zur Entwicklung des Rahmenmodells auf (siehe Abbildung 36). Als Erstes (Unterkapitel 4.1) werden die Unternehmensabteilungen mit den zugehörigen Wissensquellen vorgestellt. In den Unterkapiteln 4.2 bis 4.4 werden die Ergebnisse aus den Interviews mit den jeweiligen Unternehmensabteilungen beschrieben und die Wissensquellen anhand der Analyse- und Auswertungsfragen charakterisiert. Auf Basis der vorangegangenen Kapitel erfolgt im letzten Abschnitt (Unterkapitel 4.5) die Entwicklung eines Rahmenmodells für Kundenwissen.

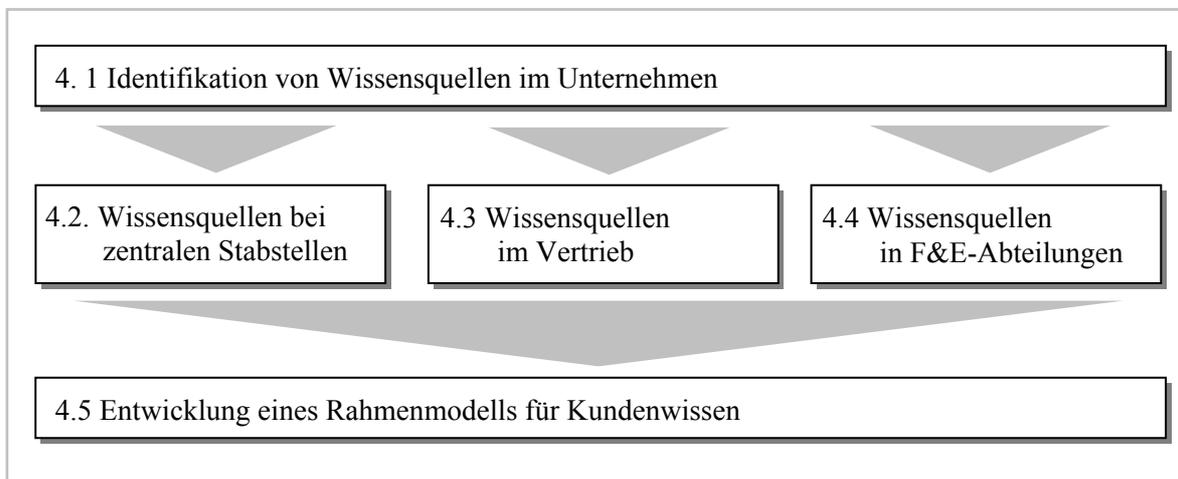


Abbildung 36: Aufbau und Inhalte des vierten Kapitels

4.1 Identifikation von Wissensquellen im Unternehmen

Als erstes Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit wurde in der Einleitung die Identifikation von Wissensquellen im Unternehmen festgelegt. Die Basis für die Identifikation der Wissensquellen sind Interviews mit Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen im Unternehmen. Den Interviews liegen zwei Ziele zu Grunde: Zum Einen soll ein Verständnis zu den Methoden und Ergebnisdokumenten erworben werden und zum Anderen sollen sie Hinweise dazu liefern, an welchen Stellen im Unternehmen weitere Wissensquellen zu finden sind. Es wurden insgesamt 51 Interviews geführt. Sie fanden größtenteils bei den Personen am Arbeitsplatz statt und hatten eine Dauer von 30 Minuten bis 1,5 Stunden. Zu Beginn wurde jeweils kurz die Ausgangssituation der wissenschaftlichen Arbeit und das Ziel, Wissensquellen von und über den Kunden für die F&E-Abteilung Wärmemanagement zu analysieren, vorgestellt. Die Suche nach den Wissensquellen wurde nach ca. zwei Jahren beendet, als sich mehrmals weitere Nennungen von Wissensquellen von Interviewpartnern als bereits bekannt erwiesen. Das Feld zeigt sich „erschöpft“ und der Kreis der Datengewinnung hatte sich geschlossen.

Die nachfolgende Übersicht (Tabelle 20) zeigt auf, in welcher Abteilung die Gesprächspartner arbeiten und welche Wissensquellen ihnen zur Verfügung stehen bzw. welche Methoden sie anwenden. Da die Wissensquelle primär der Arbeit der jeweiligen Abteilung dient, wird stets geprüft, inwieweit diese Wissensquellen auch für den F&E-Bereich dienlich und hilfreich sind. In der Tabelle 20 werden ausschließlich Wissensquellen aufgeführt, die eine Relevanz für die F&E-Abteilung Wärmemanagement aufweisen. Die Reihenfolge in Tabelle 20 spiegelt *nicht* den Prozess der Datenerhebung und -auswertung wieder. Dieser war nicht stringent in Bezug auf die befragten Mitarbeiter der Abteilungen, d.h. es erfolgten auch zeitgleich Gespräche mit unterschiedlichen Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche. Ein Interview kann in Bezug auf eine Abteilung eine Reihe von Gesprächen beinhalten, die für eine zusammenfassende Darstellung summarisch präsentiert werden. Die Namen der Abteilungen und Methoden wurden zum Teil aus Gründen der Vertraulichkeit geändert. Der Nummerierung ist keine Wertung hinterlegt. Die Übersicht stellt zugleich ein *zentrales Ergebnis der Forschungsarbeit* dar. Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement wird über die Transparenz der Wissensträger und -orte auf einem Blick ersichtlich, welche Abteilungen im Unternehmen mit welchen Methoden zur Erfassung von Kundenwissen arbeiten. Insgesamt konnten 13 Fachabteilungen eruiert werden, in denen 21 Methoden mit Bezug zum Kunden eingesetzt werden.

Tabelle 20: Abteilungen im Unternehmen mit Wissensquellen zum Kunden

Kapitel	Unternehmensabteilung	Wissensquellen
4.2	Zentrale Stabstellen	
4.2.1	Unternehmensqualität	(1) Marktforschungsstudien (Qualität) (2) Presseclipping (Qualitätsreport) (3) Kundenreport
4.2.2	Unternehmenskommunikation	(4) Presseclipping (Öffentliche Meinung) (5) Monitoring von Communitys und Weblogs
4.3	Vertrieb	
4.3.1	Markt- und Trendforschung	(6) Marktforschungsstudien (Zufriedenheit) (7) Auto-Klinik und Fokusgruppe (8) Zukunftsforschung und Milieustudien
4.3.2	Marketing-Innovation	(9) Lead-User-Methode
4.3.3	Customer-Service-Center	(10) Kunden-Hotline (11) Dialog-Fragebogen
4.3.4	Call-Center	(12) Kunden-Händler-Vermittlung
4.3.5	Gewährleistung	(13) Serviceberichte
4.4	F&E-Abteilungen	
4.4.1	Fahrzeugqualität	(14) Kundennahe Serienbeurteilung (15) Langzeit-Qualitätsprüfung
4.4.2	Erprobung und Freizeichnung	(16) Feldbeobachtung
4.4.3	Wettbewerber-Analyse	(17) Marktforschungsstudien (Benchmark) (18) Fahrzeug-Vergleichstests

Kapitel	Unternehmensabteilung	Wissensquellen
4.4.4	Akustik	(19) Attribute Engineering
4.4.5	Fahrverhalten und CO ₂	(20) Messtechnische Erfassung von Kundenverhalten
4.4.6	Innovations- und Transfermanagement	(21) Online Plattform für innovative Kunden-Ideen

Wie in der Tabelle 20 ersichtlich, können die einzelnen Abteilungen drei Unternehmensbereichen zugeordnet werden: zentrale Stabstellen (z.B. Unternehmensqualität), Vertrieb und F&E. Diese Bereiche werden in den nachfolgenden Unterkapiteln (4.2. bis 4.4) mit den jeweils spezifischen Fachabteilungen und Wissensquellen zum Kunden beschrieben und analysiert. Die Abteilungen und Wissensquellen werden in der gleichen Reihenfolge präsentiert, wie sie in Tabelle 20 aufgelistet sind.

Um den Prozess der Datenerhebung und -auswertung nachvollziehbar und verständlich aufzubereiten, wird folgender Ablauf zur **Ergebnisdarstellung** gewählt:

- (1) Nennung und kurze Beschreibung der Abteilung, die mit der Wissensquelle arbeitet
- (2) Vorstellung der Wissensquelle auf Basis der Interviewfragen und gegebenenfalls ergänzender Dokumente
- (3) Exemplarische Auszüge aus den Ergebnisdokumenten und/oder eigenständigen Berechnungen für die F&E-Abteilung Wärmemanagement
- (4) Charakterisierung der Wissensquelle auf Basis der Analyse- und Auswertungsfragen in Bezug auf die Methoden und Ergebnisdokumente (offenes Kodieren)

Beim dritten Gliederungspunkt wird erwähnt, dass eigenständige Berechnungen erfolgten. Diese erweiternden und tiefer gehenden Berechnungen wurden in Abstimmung mit der F&E-Abteilung Wärmemanagement vorgenommen, wenn sie aufgrund der vorhandenen Daten durchführbar waren. Es soll damit das Potenzial aufgezeigt werden, welche Auswertungen der vorhandenen Wissensquellen/Dokumente im Unternehmen durch die Abteilung selbst möglich sind.

Das Ziel des offenen Kodierens ist es, die Wissensquellen und die daraus generierten Ergebnisse anhand von Konzepten zu charakterisieren. Alle ermittelten Konzepte werden in einem abschließenden Schritt noch einmal über die Methoden und Ergebnisdokumente angewandt und geprüft.

4.2 Wissensquellen von zentralen Stabsstellen

In diesem Unterkapitel werden zwei Abteilungen anhand der Interviewgespräche sowie die zugehörigen Wissensquellen aufgezeigt. Diese sind (jeweils mit Kapitelangabe und Nummerierung der Wissensquelle):

- | | |
|--|--|
| 4.2.1 Zentrale Unternehmensqualität | (1) Marktforschungsstudien |
| | (2) Presseclipping (Qualitätsreport) |
| | (3) Kundenreport |
| 4.2.2 Zentrale Unternehmenskommunikation | (4) Presseclipping (Öffentliche Meinung) |
| | (5) Community-Prüfungen |

Die Darstellung von Auszügen aus den Ergebnisdokumenten oder eigenständig berechneten Ergebnissen in Bezug zu den Anforderungen der F&E-Abteilung Wärmemanagement sowie die Charakterisierung der Wissensquelle anhand der Analysefragen erfolgt jeweils nach der Beschreibung der Wissensquelle.

4.2.1 Zentrale Unternehmensqualität

Die zentrale Abteilung Unternehmensqualität hat die Aufgabe, die Qualität der Automobile so weiterzuentwickeln, dass sie bestmöglich zum Unternehmenserfolg beiträgt. Aufgaben sind unter anderem die Konzeption und Implementierung eines konsistenten Messsystems zur Beurteilung der Qualität, die Betrachtung des Qualitätsstandards im Wettbewerbsvergleich sowie das Reporting der Qualitätssituation an andere Abteilungen. Die Erfassung des Qualitätsstandards sowie die Zufriedenheit der Kunden erfolgt mittels internen und externen Messgrößen. Bei den internen Messgrößen repräsentieren Mitarbeiter den Endkunden. Diese Messgrößen werden von der F&E-Abteilung Qualitätsprüfung erhoben (siehe Abschnitt 4.4.1). Externe Messgrößen basieren unter anderem auf Marktforschungsstudien. Drei Wissensquellen erweisen sich in Bezug auf die Anforderungen seitens F&E-Wärmemanagement als relevant: (1) Marktforschungsstudien (Qualität), (2) Presseclipping (Qualitätsreport) und (3) Kundenreport.

(1) Marktforschungsstudien (Qualität)

Die Marktforschungsstudien werden von externen Marktforschungsunternehmen durchgeführt und vom Automobilhersteller gekauft. Die Kunden sind private Käufer und Nutzer eines Fahrzeuges. Die Studien werden unter dem Aspekt der Qualität der HLK und der Bedienelemente in Bezug auf das Beispiel-Fahrzeug analysiert. Sie unterscheiden sich nach folgenden Kriterien: Erhebungsland (z.B. USA), Fahrzeugalter (z.B. drei Monate), Turnus der Erhebung (z.B. jährlich) und Leistungsfeld (Produkt, Konzept, Zuverlässigkeit). Die Marktforschungsstudien mit dem Fokus auf die Qualität der Fahrzeuge werden nun dahingehend betrachtet, inwieweit sie die für die F&E-Abteilung Wärmemanagement erforderlichen Aspekte, z.B. thermische Bauteile zum Wärmemanagement oder HLK er-

fassen. Dementsprechend wird dann jeweils nur ein Ausschnitt aus den Studien vorgestellt. Es resultieren am Ende zwei³¹ relevante Studien, die die Kernmärkte Deutschland und USA zum Gegenstand haben:

- Initial Quality Survey (IQS), USA
- Quality Audit Survey (QAS), D

Beide Studien werden postalisch mittels Fragebogen³² durchgeführt und beanspruchen für sich, eine statistisch-repräsentative Stichprobe der Autofahrer abzubilden, d.h. dass mindestens 50 vollständig ausgefüllte Fragebögen pro Fahrzeug-Modell für eine Auswertung vorliegen müssen.

Initial Quality Survey (IQS), USA

Die IQS-Studie wird durch ein externes Marktforschungsinstitut durchgeführt und findet zweimal jährlich statt. Es werden Fahrzeugnutzer drei Monate nach der Fahrzeugzulassung befragt. Das Ziel ist die Erfassung von Beanstandungen (Fehlern) am Fahrzeug. Die Befragungsergebnisse werden auf Basis von Problemen pro 100 Fahrzeugen (PP100) angegeben, d.h. ein Wert von 150 PP100 ist gleichbedeutend mit 1,5 Problemen pro Fahrzeug. Der IQS untersucht die Beanstandungen am Fahrzeug anhand von 135 Qualitätsmerkmalen in neun Fahrzeugkategorien, unter anderem HLK und Bedienelemente. Im Bereich HLK und Bedienelemente gibt es neun Fragen und 14 Antwortfelder, die auf einer dichotomen Skala (trifft zu / trifft nicht zu) beantwortet werden. Eine Auswahl der Items wird in der Tabelle 21 aufgezeigt.

Tabelle 21: Items aus dem Initial Quality Survey

	Keine angemessene Funktion	Lärm	
Klimaanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es wird nicht kalt genug <input type="checkbox"/>
Heizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es wird nicht warm genug <input type="checkbox"/>
Lüftung/Gebläse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Probleme mit Beschlägen der Frontscheibe		<input type="checkbox"/>	
Gewünschte Temperatur stellt sich nicht ein		<input type="checkbox"/>	
Heckscheibenenteisung beschädigt/keine Funktion		<input type="checkbox"/>	
Langsame Wärmeentwicklung		<input type="checkbox"/>	
HLK Regler sind schwierig zu bedienen		<input type="checkbox"/>	
...		<input type="checkbox"/>	
Andere Probleme mit der Heizung/Lüftung/Klimaanlage: ...			

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Der Abteilung Unternehmensqualität liegen keine Originaldaten zu dieser Studie vor. Jeder Hersteller erhält die einzelnen Fehlerwerte pro Frage in Form einer Excel-Liste zusammen

³¹ Die ebenfalls externe Studie „Vehicle Dependability Study“ (USA) enthält die gleichen Inhalte, Vorgehensweise und Fragen wie der IQS-Studie. Der einzige Unterschied liegt im Zeitpunkt der Erhebung, die drei Jahre nach der Fahrzeugzulassung erfolgt. Für die Analyse der Wissensquellen leistet diese Studie keinen zusätzlichen Beitrag und wird daher aus der Beschreibung ausgeschlossen.

³² Die exakten Inhalte (speziell die Original-Fragen) der Studien werden aus Datenschutzgründen verändert dargestellt.

mit den Nennungen der dazugehörigen wörtlichen Rückmeldungen. Dabei werden die Ergebnisdokumente für alle beteiligten Automobilunternehmen gleich aufbereitet.

Zudem werden zusätzliche noch spezifische Auswertungen pro Hersteller zur Verfügung gestellt. Zu allen Fragen stehen die Ergebnisse als Häufigkeitsangabe der Fehler pro 100 Fahrzeuge zur Verfügung. Diese Angabe wird auf verschiedenen Ebenen geliefert: von der Einzelfrage (Qualitätsmerkmal), der Kategorieebene (z.B. HLK) bis zu vergleichenden Ergebnisdarstellungen auf Modell bis Herstellerebene. In der herstellerbezogenen Präsentation werden 135 Qualitätsmerkmale nach dem größten Fehlerwert³³ bezogen auf das Beispiel-Fahrzeug bis Platz zehn ausgewiesen. Hierbei nimmt das Merkmal aus dem Bereich HLK „Heizung wird nicht warm genug“ den vierthöchsten Rang ein. Im Vergleich der neun Fahrzeugkategorien in Bezug auf die Fehlerhäufigkeiten, liegt HLK auf Platz drei. Die Ergebnisse werden zudem in Gegenüberstellung zu Wettbewerbsfahrzeugen ausgewiesen, worüber eine Einordnung, ob die Werte als hoch oder niedrig einzustufen sind, erkenntlich werden soll. Bei diesen Vergleichen muss beachtet werden, dass im IQS Fahrzeuge als Wettbewerber definiert sind, die vom eigenen Konzern nicht als solche eingestuft werden. Anhand der Vergleichsdaten zu Wettbewerbern kann z.B. das Modell mit den wenigsten Beanstandungen abgelesen werden und als Orientierung und Einschätzung nützlich sein. Die Aussagen aus dem Freitext des Kunden weisen keinen Mehrwert für den interessierenden Bereich HLK und Bedienelemente auf. Insgesamt gab es nur fünf Antworten. Auf Basis der verfügbaren Daten wurden für die F&E-Abteilung Wärmemanagement weitere Berechnungen vorgenommen. Zum Einen wird damit das Potenzial für eingeständige Berechnungen innerhalb dieser Abteilung aufgezeigt und zum Anderen sind sie notwendig, um die Daten angemessen interpretieren zu können.

Um ein Verständnis darüber zu gewinnen, wie die einzelnen HLK-Merkmale zu den anderen 135 Qualitätsmerkmalen im Verhältnis stehen, werden sie in einer Tabelle nach den Fehlerhäufigkeiten in eine Rangreihe gebracht. Bezogen auf das Beispiel-Fahrzeug liegt das Qualitätsmerkmal: „Scheiben beschlagen“ mit einem Fehlerwert von 2,8 unter den zehn höchsten Fehlerwerten. Dies entspricht durchschnittlich 0,028 Mängeln pro Beispiel-Fahrzeug bzw. dieses Problem tritt bei jedem 28. Fahrzeug dieses Modells auf. Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement wird mit dieser Übersicht und Rangbildung der einzelnen Qualitätsmerkmale eine Einschätzung über den Stand „ihrer“ HLK-Merkmale möglich.

Aufgrund der halbjährlichen Durchführung der Studie sind Vergleiche zu vorherigen Erhebungen realisierbar. Das Ziel ist der Vergleich der PP100 Werte der Qualitätsmerkmale bei der Kategorie HLK. Hierzu wird der Unterschied zwischen den Ergebnissen der Sommer- und Winter-Erhebung berechnet (siehe Tabelle 22).

³³ Alle Zahlen/Ergebnisse aus den Marktforschungsstudien wurden aus datenschutzrechtlichen Gründen geändert. Die Relationen/Verhältnisse der Daten in Bezug auf HLK und Bedienelemente entsprechen annähernd den realen Ergebnissen.

Tabelle 22: Vergleich der Qualitätsmerkmale bei zwei Erhebungszeitpunkten

HLK Merkmale	PP100 1 IQS Winter	PP100 2 IQS Sommer	Delta
Klimaanlage funktioniert zu ungenau	0,00	0,47	0,47
Klimaanlage ist zu laut	0,07	1,28	1,21
Klimaanlage wird nicht kalt genug	0,77	1,85	1,08
Heizung funktioniert zu ungenau	0,47	0,11	0,36
Heizung wird nicht warm genug	0,71	0,20	0,51
Hohes Beschlagen der Scheiben	2,36	1,12	1,25
...
Summe der HKL Merkmale	9,26	10,89	1,63

In Tabelle 22 bedeutet eine hellgrau unterlegte Zahl, dass der PP100 Wert im Sommer höher ist, als der im Winter, d.h. es ist eine Verschlechterung bezüglich des Qualitätsmerkmals im Sommer zu verzeichnen. Eine dunkelgrau unterlegte Zahl bedeutet, dass der PP100 Wert im Sommer geringer war als im Winter, d.h. es ist eine Verschlechterung bezüglich des Qualitätsmerkmals im Winter aufgetreten. Mit dieser Berechnung werden die Werte differenzierter ausgewiesen und es ist ersichtlich, dass der Erhebungszeitpunkt, also Sommer oder Winter, einen Einfluss auf die Beurteilung hat. In der Tabelle ist auch gleichzeitig der Gesamtwert der Kategorie für HLK ablesbar. Er beträgt 9,26 PP100. Bei der Vorstellung der Ergebnisse in der Abteilung Wärmemanagement konnte der Gesamtwert nur schwer interpretiert werden, ob dieser nun als hoch oder niedrig einzustufen ist. Aus diesem Grund werden vom Vorgänger-Modell des Beispiel-Fahrzeuges die Daten über einen Zeitraum von sechs Jahren in eine Übersicht eingetragen. Abbildung 37 stellt das Ergebnis graphisch dar. Es ist über den Zeitverlauf eine hohe Varianz der Werte zu erkennen. Sie reicht von 5,9 PP100 bis zu 27,6 PP100, obwohl es sich hierbei um das gleiche Fahrzeugmodell handelt. Der Wert 9,26 auf Basis des Beispiel-Fahrzeuges, liegt auf die sechs Jahre betrachtet, im Vergleich zu den Werten in Abbildung 37, unterhalb des Durchschnitts (12,3). Mit der Abbildung 37 gelingt somit zumindest eine Annäherung für die Interpretation der PP100-Werte.

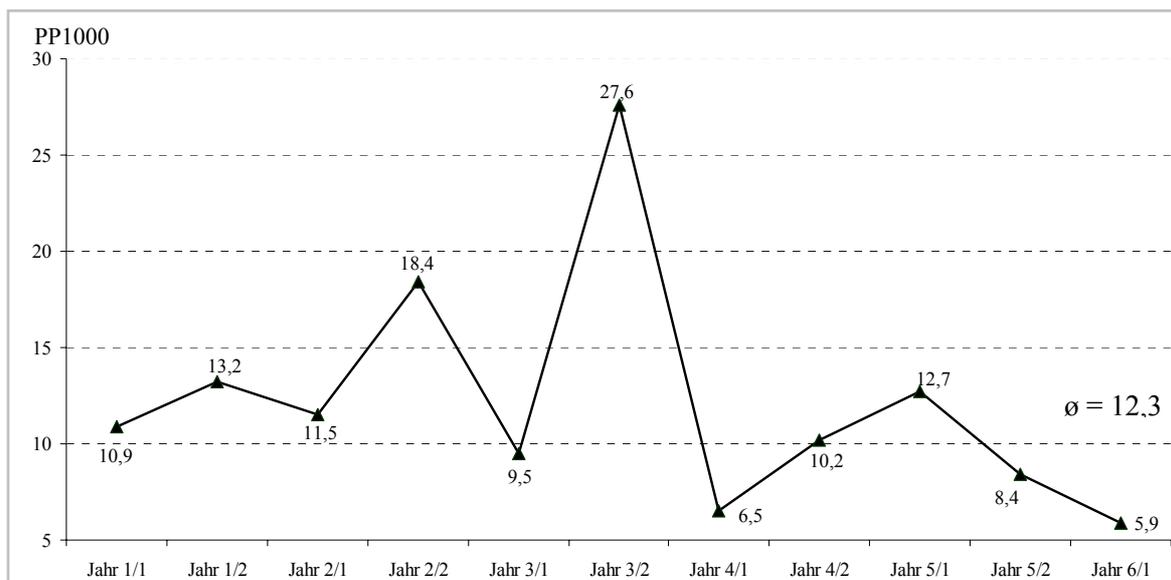


Abbildung 37: Gesamtbewertung zu Heizung/Lüftung/Klimatisierung abgetragen über sechs Jahre

Quality Audit Survey (QAS), Deutschland/Europa

Die QAS-Studie ist eine Gemeinschaftsstudie der europäischen Automobilhersteller und wird in den fünf wichtigsten europäischen Ländern durch ein Marktforschungsinstitut durchgeführt. Das Ziel ist die Bewertung der Zuverlässigkeit von Fahrzeugen. Die Besitzer von Neufahrzeugen werden jährlich detailliert zu den Fahrzeugproblemen nach ein und drei Jahren Haltedauer befragt. Der Fragebogen erfasst die Kundenmeinung zu folgenden Themen: Schwere der Beanstandung, Beanstandungshäufigkeit, detaillierte Fehlerbilder, Zeitraum der Fehlerfreiheit, Pannen³⁴ sowie Aussagen zur Produktzufriedenheit, Zufriedenheit mit Fahrzeugeigenschaften, Reparaturqualität und Wiederkaufsabsicht. Zusätzlich wird zu jeder Beanstandung erfasst, ob ein Pannenfall vorliegt, um welche Fehlerart es sich handelt und bei welchem Kilometerstand der Fehler auftrat. Wörtliche Kundenaussagen liefern eine ausführliche Beschreibung des Fehlers und der betroffenen Teile. Durch sie können Beanstandungen sichtbar werden, für die bei einer gestützten Abfrage kein Raum ist. Die Erbringungsleistung des Kunden ist bei dieser Form der Rückmeldung höher. Ein Abgleich mit Informationen aus internen Systemen wie „Gewährleistung und Kulanz“ (GWK) ist durch die Angabe der Fahrgestellnummern bei den Kundenaussagen möglich. In der QAS-Studie ist daher eine Trennung zwischen Produkt- und Konzeptbeanstandungen durchführbar. Beanstandungen im Sinne dieser Studie sind nach Kundenermessung und vom Kunden empfundene Funktionsausfälle („things gone wrong“) oder Konzeptmängel („design problems“). Die (wörtlichen) Beanstandungen werden anhand einer Codeliste zentral in der Abteilung Unternehmensqualität ausgewertet. Die Ergebnisse werden ebenfalls in Beanstandungen pro 100 Fahrzeuge ausgewiesen (PP100). Die detaillierteste Stufe

³⁴ Eine „Panne“ für den Kunden ist nicht gleichzeitig eine „Panne“, wie ihn der Automobilhersteller definiert. Für den Kunden ist eine Panne, was er als Panne empfindet, z.B. Ausfall eines Scheinwerfers. Für den Hersteller liegt eine Panne vor, wenn eine Störung am Fahrzeug vorliegt, bei der eine Weiterfahrt nicht mehr möglich ist.

sind einzelne Beanstandungsthemen. Die nächste Stufe ist die Problemkategorie und dann folgt das Gesamtfahrzeug. Der Fragebogen umfasst sieben Kategorien, z.B. Karosserie, Lack; Innenraum; Elektrische Ausrüstung; Motor, Fahrverhalten und Antrieb. In der Kategorie Elektrische Ausrüstung werden vier Themen in Bezug zur F&E-Abteilung Wärmemanagement abgefragt: (1) Heizung, Lüftung, Gebläse, Heckscheibenheizung und (2) Klimaanlage jeweils mit den Unterpunkten: Leistung, Einstellung, Geräusche, Gerüche, Bedienelemente sowie (3) Startprobleme bei heißem / kaltem Motor und (4) Kühlsystem: Überhitzung, Wasserpumpe, Kühler, Kühlflüssigkeit, Ölkühler, Ventilator. Die Unterpunkte dienen als Anhaltspunkt zum Ausfüllen der Frei-Textfelder.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die QAS Daten liegen als Rohdaten in einem Excel-Tabellenblatt vor und es sind somit eigenständige Auswertungen möglich. Die Ergebnisse werden seitens der Abteilung Unternehmensqualität in einem über 100 Seiten umfassenden PowerPoint-Dokument aufbereitet. Dieses enthält die Resultate über alle Fahrzeugkategorien und eine Auflistung der jeweils zehn größten Problembereiche. Zur Veranschaulichung der einzelnen Wertungen werden jeweils wörtlichen Aussagen beispielhaft aufgeführt. Für die Kategorie HLK liegen z.B. über 150 zum Teil sehr detaillierte Kundenaussagen vor. Diese werden anhand von Codes verdichtet und klassifiziert, womit weitere Auswertungen möglich sind.

Im Folgenden werden einige beispielhafte Ergebnisse angeführt (in Bezug auf das Beispiel-Fahrzeug). Bei der Erhebung von ein und drei Jahre alten Fahrzeugen liegt die Kategorie HLK mit unter den zehn höchsten Beanstandungen der Auflistung der PP100-Werte. Tabelle 23 führt die Anzahl der Nennungen anhand des Beispiel-Fahrzeugs und dem Bereich HLK und Bedienelemente auf.

Tabelle 23: Beispiele für Ergebnisse aus dem Quality Audit Survey

	1 Jahr Haltdauer	3 Jahre Haltdauer
Wörtliche Rückmeldungen gesamt	69	75
Funktionale Beanstandungen	13	20
Konzeptionelle Beanstandungen	56	55

Beispielhafte Kundenaussagen für funktionale Beanstandungen sind: „Keine gleichmäßige Durchwärmung des Innenraumes bei Automatikbetrieb“; „Beschlagene Frontscheibe bleibt trotz maximaler Frontscheibenbelüftung beschlagen“; „Defekte Lüftersteuerung (schaltete nicht mehr ab) zerstörte Batterie völlig.“ Als Konzeptmängel werden folgende Aussagen von Kunden genannt: „Schon bei kühleren Außentemperaturen beschlagen die Scheiben von innen so extrem (auch bei trockenem Wetter), dass sehr starke Sichtbehinderungen entstehen. Das Gebläse muss ständig eingeschaltet sein (meistens auf Maximum), was zu starken Augereizen, Erkältungen führt.“; „Eine optimale Regelmöglichkeit für optimale Innentemperatur, entweder es zieht an Beinen oder Kopf oder man muss die Lüftung ausschalten.“; „Zieht, bläst mir ins Gesicht/nicht zugfrei. Oben kühlt es, Füße eiskalt“.

Die Ergebnisse werden zudem in Gegenüberstellung zu Wettbewerbsfahrzeugen ausgewiesen, worüber eine Einordnung, ob die Werte als hoch oder niedrig einzustufen sind, erkenntlich wird. Der Vergleich unterstützt somit eine erste Interpretation der Ergebnisse, unabhängig davon, inwieweit interne Größen für noch akzeptierbare Beanstandungshäufigkeiten unter- oder überschritten werden. Hierbei gilt es zu beachten, dass mit zunehmender Beanstandungshäufigkeit erwartungsgemäß die Produktzufriedenheit abnimmt und dies mit dem Absinken der Wiederkaufsabsicht korreliert. In den Auswertungen werden zudem alle Kategorien und Nennungen zum Aspekt „Besonders störende Beanstandungen“ aufgezeigt, die unter Umständen dazu führen, dass dieses Fahrzeug oder sogar die Marke nicht mehr gekauft werden. In Bezug auf HLK gibt es hierzu die Ergebnisse, dass die Klimaanlage mit den Funktionen Kühlleistung, Funktionsausfall und Geruch als besonders störend empfunden wird. Es gilt bei der Interpretation zu beachten, dass alle „besonders störenden Beanstandungen“ in sehr geringer Fallzahl vorliegen.

Charakterisierung der Wissensquelle: (1) Marktforschungsstudien (Qualität)

Da an dieser Stelle das erste Mal die Charakterisierung der Wissensquelle vorgenommen wird, soll noch einmal kurz auf den Hintergrund und das Ziel eingegangen werden. Die Charakterisierung entspricht im Forschungsprozess der Grounded Theory der Entwicklung und Zuschreibung von Konzepten zum Untersuchungsgegenstand. Dabei wird sowohl auf das Vorwissen des Forschers zurückgegriffen als auch die Besonderheiten des Untersuchungsgegenstandes heraus gearbeitet. Ziel der Charakterisierung ist es, sie im Sinne der Forschungsfragen zu analysieren und die Basis für den zweiten Schritt, die Kategorienbildung, zu erarbeiten. Die folgenden Erläuterungen sind das Ergebnis der Analyse- und Auswertungsfragen, wie sie sich aus der Arbeit mit dem Untersuchungsgegenstand entwickelten und im Abschnitt 3.2.3 festgelegt wurden. Die Wissensquelle „Marktforschungsstudien (Qualität)“ beinhaltet zwei einzelne Studien, die übergreifend und gesamthaft charakterisiert werden³⁵. Wenngleich die einzelnen Studien unterschiedliche Länder zum Gegenstand haben, als auch unterschiedlich aufgebaut sind, stellen sie als Wissensquelle Marktforschungsstudien dar.

In den Studien wird der aktuelle Kunde zu Beanstandungsthemen befragt. Die Ergebnisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten gekauft, d.h. die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (extern-extern). Dabei geht das Marktforschungsinstitut pro-aktiv auf den Kunden zu, wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen einseitig (medial) bleibt. Die Studien werden als Erhebung durchgeführt, d.h. sie sind strukturiert, systematisch und detailliert geplant. Die Personen für die Studien werden als repräsentative Stichprobe aus der Grundgesamtheit

³⁵ Auf mögliche Unterschiede in den Ergebnissen aufgrund der verschiedenen Erhebungsländer (USA, Deutschland) wird nicht eingegangen. Für diese Differenzierung müssen eigene Vergleiche zwischen den Studien durchgeführt werden, die nicht Gegenstand dieser Arbeit sind.

der Kunden angeschrieben. Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels Fragebogen umgesetzt. Für die Auswertung werden Verfahren der Inferenzstatistik angewandt sowie eine semantische Kodierung durchgeführt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen. Die Ergebnisse der Studien sind numerisch-faktische Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben. Sie beinhalten aber auch semantisch-faktische Informationen über die wörtlichen Rückmeldungen des Kunden. Die Marktforschungsstudien weisen sowohl eine testende als auch entdeckende Struktur auf. Bei ersterem wird der Untersuchungsinhalt auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse angemessen interpretieren zu können, wird ein Verständnis über die Berechnung der Zahlen benötigt. Im zweiten Fall sind neue Merkmale oder Ausprägungen von Merkmalen von Interesse. Da diese in wörtlichen Beschreibungen vorliegen, ist ein inhaltliches Verständnis der Texte von besonderer Bedeutung. Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu thermischen Bauteilen sowie die Bewertung von Funktionen der HLK und Bedienelemente. Aufgrund der Art der Erhebung können Konzeptmängel bestimmt werden. In Bezug zum Kano-Modell werden Basisfaktoren zum Fahrzeug erhoben und die Studienergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation). Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung und stehen zur Konzeptphase zur Verfügung. Es liegt ein Wissen vom Kunden über Beanstandungen vor. Die Ergebnisse können als öffentliches Wissen charakterisiert und der Kategorie formalisiertes Wissen zugeordnet werden, da unter anderem eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.

(2) Presseclipping (Qualitätsreport)³⁶

Die Datenbasis für die *ADAC Pannenstatistik* liefern ca. 3,6 Mio. jährliche Hilfeeinsätze der über 1700 ADAC-Straßenwacht-Fahrer sowie der ca. 1100 ADAC-Vertragspartner. Die ADAC Pannenstatistik wird jährlich im Mai veröffentlicht. Inhalt dieses Berichts ist die Langzeitzuverlässigkeit, d.h. die Pannenhäufigkeit von drei bis sechs Jahre alten Fahrzeugen im deutschen Markt. Zu allen erfassten Baureihen wird die Anzahl an Pannen innerhalb des zurückliegenden Kalenderjahres bezogen auf den Zulassungsbestand ermittelt. Die Beurteilung für jede Modellreihe erfolgt anhand der durchschnittlichen Zahl der Pannen pro 1000 Fahrzeuge. Auf Basis dieser Kennzahl wird eine Einstufung vorgenommen sowie ein Ranking nach Klassen erstellt. Neben einem nach Fahrzeugklassen differenzierten Ranking, enthält die Studie auch Angaben über die baureihenspezifischen Pannenschwerpunkte.

Aus Sicht der Abteilung Unternehmensqualität enthält die ADAC Pannenstatistik einige

³⁶ Der TÜV-Bericht wird aufgrund seiner meinungsbildenden Tragweite durch die Berichterstattung in der Zeitschrift AUTO BILD ebenfalls von der Abteilung Unternehmensqualität berücksichtigt und ausgewertet. Es werden darin Beanstandungen aus den Rubriken Fahrwerk, Licht, Bremsen und Umwelt nach Fahrzeugalter gelistet. Er enthält keine Angaben über die Bezugfelder HLK und Bedienelemente sowie thermische Bauteilauffälligkeiten für die F&E-Abteilung Wärmemanagement. Dies bedeutet, dass die Wissensquelle keinen relevanten Produktbezug aufweist und wird daher aus der Beschreibung und Analyse ausgeschlossen.

methodischer Defizite. Es wird z.B. die Pannenhilfe durch herstellereigene Bereitschaftsdienste nicht berücksichtigt. Unterschiedliche Wahlmöglichkeiten und Präferenzen bezüglich der Pannenhilfe (ADAC oder gegebenenfalls Bereitschaftsdienst des jeweiligen Fahrzeugherstellers) bedingen eine Erfassungslücke und führen zu einer markenbezogenen Verzerrung der Ergebnisse. In diesem Zusammenhang sind insbesondere Kundenbindungseinflüsse durch Mobilitätsgarantien sowie unterschiedliche Erwartungen bezüglich der Betreuungsleistung im Pannenfall (z.B. telefonische Erreichbarkeit, Wartezeit oder Ersatzteilversorgung) zu beachten. Die tatsächliche Pannenhäufigkeit der Fahrzeuge ist dementsprechend wesentlich höher zu beziffern, als dies vom ADAC ausgewiesen wird. Auch die fehlende Kumulierung der Pannenfälle über die Fahrzeuglebensdauer, führt in der Statistik zu nicht exakten Ergebnissen. Aufgrund dieser methodischen Mängel eignet sich die Pannenstatistik nur eingeschränkt als Wissensquelle, um Aussagen über die Produktzuverlässigkeit in den ersten Jahren nach der Markteinführung zu erhalten. Da sich die vom ADAC berichteten modellreihenspezifischen Pannenschwerpunkte außerdem frühzeitig innerhalb der Hersteller internen GWK-Auswertungen ankündigen, ist die Bedeutung dieser Studie vor allem in ihrer hohen Öffentlichkeitswirksamkeit zu sehen. Diese beruht zum Einen auf der großen Reichweite der Zeitschrift *ADACmotorwelt* und zum Anderen auf dem sehr hohen Ansehen des Clubs als neutraler Ratgeber. Eine umfangreiche gesellschaftspolitische Studie, die unter anderem von der Unternehmensberatung McKinsey & Company³⁷ initiiert wurde, hat hierzu ergeben, dass dem ADAC von allen deutschen Institutionen das höchste Vertrauen entgegengebracht und seine Arbeit von den Befragten als sehr kompetent beurteilt wird.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die Ergebnisse, die für die F&E-Abteilung Wärmemanagement relevant sind, beziehen sich auf thermische Beanstandungen am Produkt bzw. Bauteilen.

Tabelle 24 zeigt die Verteilung der Pannen am Beispiel-Fahrzeug laut ADAC-Statistik. Die für die F&E-Abteilung Wärmemanagement wesentlichen Hinweise sind kursiv/fett markiert. Auf Produktebene sind die Themen technisch detailliert erfasst und beschrieben.

³⁷ Quelle: Internet http://www.perspektive-deutschland.de/files/presse_2005/pd4-Vertrauen_in_Parteien_waechst.pdf
(Letzter Abruf: 03.10.2009)

Tabelle 24: Beispiel über die Verteilung der Pannen in der ADAC-Statistik

32 %	Allgemeine Elektrik: z.B. Batterie defekt, entladen - Generator defekt - Antriebsriemen gerissen - Anlasser blockiert - Sicherung durchgebrannt
14 %	Zündanlage: z.B. Wegfahrsperr defekt - Marderbisse an Zündkabeln - Steuergeräte defekt Unterbrecherkontakt verbrannt
12 %	Motor: z.B. Zahnriemen oder Steuerkette gerissen - Marderbisse an Ansauganlage - Ölpumpe defekt - zu wenig Öl - Motor überhitzt
8%	Kühlsystem: Zylinderkopfdichtung durchgebrannt - Kühlung: Kühler undicht oder verstopft - Marderbisse an Kühlwasserschläuchen - Lüfter defekt - Thermostalter ausgefallen/hängt - Steuergerät und Relais ohne Vorlaufkontakte für Lüfter - Wasserpumpe defekt, undicht - Kühlschläuche undicht/geplatzt, Optimierung des Lagersgehäuses, des Lagersitzes und der Gleitringdichtung der Kühlmittelpumpe
7 %	Räder/ Reifen
7%	Kraftstoffanlage: z.B. Kraftstoffpumpe defekt - Kraftstofffilter verstopft – Kraftstoffleitungen undicht Tankanzeige defekt
6%	Einspritzanlage: z.B. Einspritzpumpe defekt - Luftmengenmesser oder Luftfilter verschmutzt - Gaszug gerissen
6 %	Kupplung/ Getriebe: z.B. Schaltung blockiert - Kupplung schleift - Getriebegeräusch - Kupplungsbetätigung defekt
4 %	Karosserie Probleme an Hauben, Schössern, Bodenwannen
4 %	Sonstiges Probleme an Lenkung, Bremsen, Radaufhängung, Auspuffanlage

Charakterisierung der Wissensquelle: (2) Presseclipping (Qualitätsreport)

Die Daten des ADAC beruhen auf Fahrzeugen, die der aktuelle Kunde nutzt. Für die Berichte werden die Beanstandungen der Kunden erfasst. Die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (extern-extern). Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (reaktiv), indem er z.B. die ADAC Straßenwacht anruft. Die Interaktion ist über die direkte, persönliche Hilfeleistung des ADAC vor Ort als wechselseitiger Kontakt zu bezeichnen. Die Berichte entsprechen einer Erfassung von nicht beeinflussbaren Sachverhalten. Es kann nicht gesteuert werden, wann und welche Kunden den ADAC zu Hilfe rufen. Die Daten werden in Arbeitsabläufen des ADAC generiert. Es erfolgt somit keine gezielte Auswahl der Personen für die Datengewinnung. Aus Sicht des Herstellers wird als Forschungsmethode die Dokumentenanalyse angewandt. Die erfassten Daten werden anhand von deskriptiven Verfahren ausgewertet, d.h. es werden Häufigkeitswerte angegeben. Die Ergebnisse stellen semantisch-faktische Daten dar. Die Merkmale sind eindeutig (z.B. defekte Batterie) und können auf dieser Ebene als Häufigkeiten ausgewiesen werden. Die Form der Erfassung beinhaltet eine entdeckende Struktur über bisher nicht bekannte Merkmale und setzt ein Verständnis für die Interpretation der Zahlen voraus. Die Berichte haben thermische Bauteile der Fahrzeuge zum Gegenstand. Aufgrund der Art der Erhebung können Produktmängel bestimmt werden. In Bezug auf das Kano-Modell werden Basisfaktoren erfasst und die Benennung der Bauteile in den Berichten ermöglicht eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation). Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich

(operativ) von Bedeutung. Sie stehen am Ende der Konzeptphase zur Verfügung und beinhalten ein Wissen vom Kunden zu Beanstandungen bzw. Pannen. Die Ergebnisse sind als öffentliches Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie formalisiertes Wissen zugeordnet werden.

(3) Kundenreport

Im Kundenreport werden die Ergebnisse von telefonischen Kundenbefragungen zur Zufriedenheit mit den Kernprozessen beim Händler zum Verkauf und Service zusammengestellt. Die Befragungen für den Kundenreport werden kontinuierlich in über 80 Märkten erhoben und sind Teil des telefonischen Beschwerdemanagements. Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement werden die beiden Ländern Deutschland und USA betrachtet. Bei diesem Ansatz wird das Telefoninterview gewählt, da hier die Möglichkeit besteht nicht nur eine quantitative Aussage, sondern ebenfalls qualitative Angaben seitens der Kunden zu erhalten. Durch den direkten Dialog mit den Kunden können Beschwerden, Rückfragen sowie Bemerkungen und Lob aufgenommen werden. Primäres Ziel ist die Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen für die Händler und die zentrale Qualitätsabteilung. Die Zufriedenheit mit dem Händler ist nicht Gegenstand dieser Arbeit, jedoch werden im Rahmen des Beschwerdemanagements produktbezogene Rückmeldungen durch den Kunden erfasst, z.B. Zufriedenheit oder Beanstandungen mit der HLK sowie Wünsche für Verbesserungen. Die Befragung erfolgt unmittelbar zwei bis vier Wochen nach einem Kauf und nach jedem Geschäftskontakt mit dem Kunden. Die Resultate aus den Telefonaten werden als Freitexte festgehalten. Diese sind bei der Abteilung Unternehmensqualität als Rohdaten in einem Excel-Tabellenblatt verfügbar. Die Inhalte werden wöchentlich als strukturierter Bericht über die Kundenfreitexte zusammengestellt und ausgewertet. Dies erfolgt über eine Einordnung der wörtlichen Rückmeldungen in über 60 Fahrzeug-Kategorien, die gegebenenfalls jeweils noch weitere Unterteilungen innerhalb einer Kategorie, z.B. Innenraum, Software, Reifen, Motor, Heizung/Klimaanlage enthalten.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Wenngleich die Erfassung der Zufriedenheit und Beschwerden mit dem Produkt eher ein „Nebenprodukt“ der Befragung ist und nur unspezifisch und allgemein aufgezeichnet werden, lassen sie zwar keine repräsentativen Rückschluss zu, geben aber einen Einblick, welche Beschwerden der Kunde aktiv von sich aus in den Gesprächen äußert.

Beispielhaft wird in Tabelle 25 die Auswertung für HLK über den Zeitraum von fünf Monaten vorgestellt. Die wörtlichen Rückmeldungen werden dabei in Produktbeanstandungen und Kundenzufriedenheit unterteilt.

Tabelle 25: Beispiele von Kundenrückmeldungen aus dem Kundenreport (Freitext)

Produktbeanstandungen	Kundenzufriedenheit
Die Klimaanlage und Heizung funktionieren nicht gut.	Die Klimaanlage ist hervorragend, da sie so schnell runterkühlt.
Die Klimaanlage ist sehr laut. Um sie leiser zu bekommen, muss ich die Leistung reduzieren, das kann ja wohl nicht sein.	Ich liebe die Klimaautomatik. Es ist toll eine Klimaanlage für die Fahrgäste auf den Rücksitzen zu haben
Die Lüftungsschlitze sind zu schmal. Dadurch zieht es sehr und wenn ich das Auto kühlen will, muss ich maximal aufdrehen und dann ist die Lüftung sehr laut.	Ich genieße es sehr, dass ich die Klimaanlage vom Lenkrad aus bedienen kann.
Meine Klimaanlage stinkt wie ein Iltis.	Ich liebe das Kühlfach unter der Armlehne. Es hält meine Getränke auf einer langen Fahrt absolut kühl
Mich verwirrt die Klimabedienung im Infotainmentssystem ³⁸ . Ich muss mich durch eine Menge an Menüs kämpfen, um zur Klima-Einstellung zu gelangen. Zudem gibt es dann noch redundante Schalter am Armaturenbrett. Das ist zuviel des Guten.	Die Heizung- und Klimaanlage funktioniert reibungslos.
Die Wärmeleistung der Heizung ist an den Füßen viel zu gering.	Das Heizungs- und Kühlungssystem arbeitet großartig. Ich mag die maximale Kühlung der Klimaanlage!

Die Ausführungen in Tabelle 25 könnten noch um viele weitere Beispiele erweitert werden. Die in den Rückmeldungen enthaltenen Konzeptthemen werden inhaltlich nach Häufigkeit der Angabe ausgezählt und eine Rangreihe gebildet. Die relative Häufigkeit hat z.B. das Ergebnis, dass 15 Prozent der Beanstandungen auf die Bedienelemente fallen, zwei Prozent auf die Heizung und 0,5 Prozent auf den Klimakomfort. In einem weiteren Schritt wird geprüft, ob eine Abhilfe bereits geplant ist, in Auftrag gegeben oder keine Maßnahmen folgen werden. Zudem wird der jeweilige Status (z.B. „noch offen“) vermerkt.

Charakterisierung der Wissensquelle: (3) Kundenreport

Für den Kundenreport wird der aktuelle Kunde nach seiner Zufriedenheit mit dem Produkt und nach Beanstandungsthemen zum Fahrzeug befragt. Die Datengewinnung erfolgt beim Hersteller mit externen Personen (intern-extern), indem diese pro-aktiv durch den Hersteller angerufen werden. Die Interaktion am Telefon ist persönlich und wechselseitig. Das Vorgehen entspricht einer Erhebung. Es werden systematisch Sachverhalte beim Endkunden erhoben und diese werden gezielt nach dem Kriterium Autokauf oder Händlerkontakt ausgewählt. Die Befragung findet als Telefoninterview statt und die Daten liegen als Freitexte vor. Es erfolgt eine Verdichtung des Textmaterials (semantische Systematisierung). Die Ergebnisse der Interviews entsprechen semantisch-interpretativen Daten. Die Inhalte benötigen eine Interpretation der Bedeutungsinhalte. Das Interview folgt einer entdeckenden Struktur und es benötigt ein inhaltliches Verständnis für Texte. Die Frei-Texte beinhalten

³⁸ Das Infotainmentsystem im Automobilbereich beinhaltet die Einstellung von Diensten, z.B. Navigation, Radio, Klimaanlage über einen Steuerungsregler in der Mittelkonsole (beispielsweise MMI von Audi, iDrive von BMW, COMAND von Mercedes Benz).

ten Rückmeldungen zu Funktionen der HLK und den Bedienelementen. Aufgrund der Art der Erhebung können Konzeptthemen bestimmt werden. Es werden Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell genannt. Auf Basis der Rückmeldungen zu HLK und Bedienelementen ist eine Optimierung am Produkt möglich (inkrementelle Innovation). Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Sie stehen kurz nach dem Launch, in der Strategiephase, zur Verfügung und beinhalten Wissen vom Kunden über Beanstandungsthemen sowie seiner Zufriedenheit mit dem Fahrzeug. Die Ergebnisse der Befragungen können als personales Wissen charakterisiert und der Kategorie begriffliches Wissen zugeordnet werden.

4.2.2 Zentrale Unternehmenskommunikation

Die zentrale Unternehmenskommunikation hat unter anderem die Aufgabe zu erfassen, wie gut die jeweiligen Kernbotschaften für ein Fahrzeug, z.B. Vorsprung durch Technik bei Audi, in der Medienlandschaft aufgegriffen und die Marken differenzierenden Merkmale der Marke (z.B. das ist ein typischer Jaguar) als solche wahrgenommen und damit zitiert bzw. beurteilt werden. Zwei Wissensquellen werden in diesem Abschnitt vorgestellt und analysiert (vgl. Tabelle 20):

- (4) Presseclipping (Öffentliche Meinung)
- (5) Community-Prüfungen

(4) Presseclipping (Öffentliche Meinung)

Mit der Medienresonanzanalyse wird die durch Journalisten veröffentlichte Meinung in ausgewählten, meinungsführenden und produktbezogenen Medien gemessen. Sie fungiert als Frühindikator und Steuerungswerkzeug. Es werden fünf europäische Länder sowie USA und Japan für die Analyse berücksichtigt. Insgesamt werden über 200 Medien geprüft, die unter anderem aus folgenden Bereichen stammen: Motorfachpresse, Tages-, Wochenzeitungen, Magazine und Lifestylemedien. Die Informationen auf Modellebene und die zugehörigen Wettbewerber werden auf Aussagenebene kodiert. Jede neue Information (auch innerhalb derselben Haupt-/Unterkategorie) wird dabei als neue Aussage gezählt. Es werden keine Doppelkodierungen von Unterkategorien durchgeführt. Im Gegensatz dazu werden die transportierten Kernbotschaften bzw. Markenidentitäten im Sinne einer „Gesamtaussage“ nur einmalig innerhalb des Artikelkontextes erfasst. Die Bewertung der Aussagen erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (-2 bis +2). In der Auswertung werden nicht berücksichtigt: Leserbriefe, Berichte über Gebrauchtwagen, Aufzählungen, reine Produkt-Nennungen, Randerwähnungen ohne inhaltliche Aussage oder Bezug. Der Auswertungszeitraum umfasst sechs Monate nach der Launch des Automobils. Laut Aussage der Abteilung Unternehmenskommunikation können aus der Analyse keine eindeutigen Produktschwächen abgeleitet werden. Im Vordergrund der Analysen und Ergebnisse steht die

Marke und wie diese mit ihren Eigenschaften und Kernbotschaften in den Medien wahrgenommen und beurteilt wird.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die Ergebnispräsentation der Medienevaluation in Bezug zum Beispiel-Fahrzeug umfasst 120 Folien, die sich jeweils auf die Auswertung von verschiedenen Medien in unterschiedlicher Detailtiefe aufspaltet. Bei dieser Analyse werden über 15.000 Aussagen berücksichtigt. Davon stammen 65 Prozent der Beiträge aus der Fach-/Motorpresse, 30 Prozent aus Tages-/ Wochenzeitungen, drei Prozent aus Magazinen und drei Prozent aus Lifestyle Medien. Die Akzeptanz des Beispiel-Fahrzeugs liegt in allen Ländern über dem Durchschnitt und die Kernbotschaften im Sinne der differenzierenden Merkmale der Marke können durchgängig platziert werden. Tabelle 26 zeigt eine Zusammenfassung der Kernaussagen am Beispiel von fünf Marken in Bezug auf ein bestimmtes Fahrzeugmodell des jeweiligen Herstellers.

Tabelle 26: Vergleich der Top positiven und negativen Aussagen zu fünf Fahrzeugmarken/-modellen

	Marke 1	Marke 2	Marke 3	Marke 4	Marke 5
Positive Aussagen	Einhelliges Lob für neuentwickelte V6-Diesel- und Benzinmotoren	Innovative Technologie und Motoren; günstige Verbrauchskosten	Überzeugendes Handling und Fahrvergnügen; starke Motoren	Agilität und Dynamik durch starke Diesel- und Benzinmotoren	Gelungene Einführung neuer Dieselmotoren
	Top-Komfort, hervorragende Federung/Dämpfung; Langstreckenqualität	Setzt Maßstäbe bei Fahreigenschaften und -dynamik	Herstellqualität und Zuverlässigkeit auf höchstem Niveau	Anmutung von Exterieur/Interieur sehr gefällig; Qualität leicht verbessert	Guter Fahrkomfort; zufriedenstellendes Handling
	Gefälliges Design von Exterieur und Interieur	Design gefällt dank moderater Evolution; verleiht Dynamik		Kernkompetenz Design; sportlich-aggressive Optik verführerisch	Typisches Design von Exterieur und Interieur findet Gefallen
	Fahrdynamik überzeugt durch hohes Drehmoment und durchzugsstarke Beschleunigung	High-Tech-Automobil bleibt weiterhin Benchmark seiner Klasse	Sicherheit besticht dank umfangreicher Airbagausstattung etc.	Zufriedenstellendes Raumangebot im Interieur und Kofferraum	Lebt vom Charakter der Luxusmarke“
Negative Aussagen	Eine aufdringliche Motorakustik wird teilweise kritisiert	Vereinzelte Kritik zur Komfortabilität	Kritik an hohem Verbrauch / Reichweite	Fahrkomfort und Federung/Dämpfung geben teilweise Anlass zu Kritik	Zu weiche Federung; schwache Fahrleistungen
	Vereinzelte Detail-Kritik an Lenkung/ Lenkverhalten	Interieur-Kritik zu Platzangebot im Fond und Zugänglichkeit	Unzureichende Platzverhältnisse im Interieur und geringe Ladekapazität	Service verbesserungswürdig	Eklatante Sicherheitsmängel bei Seitencrash-tests und beim Insassenschutz

Auf Produktebene wird die Auswertung anhand einer detaillierten Themenstruktur vorgenommen, die über 80 Einzelmerkmale (z.B. Sitzposition, Getriebeabstufung) umfasst. In dieser Auflistung werden auch die Ergebnisse für Klimatisierung und Bedienelemente aufgeführt. Die Klimatisierung wird überwiegend positiv beurteilt. Die Funktionalität und Anordnung der Bedienelemente dagegen eher negativ.

Charakterisierung der Wissensquelle: (4) Presseclipping (Öffentliche Meinung)

Die Beurteilung der Fahrzeugzeuge erfolgt durch die Presse. In den Berichten wird über die Wahrnehmung und Zufriedenheit mit dem Fahrzeug informiert. Die Datengewinnung (Auswahl der Zeitschriften) erfolgt beim Hersteller und die Beurteilung der Fahrzeuge wird durch externe Journalisten durchgeführt (intern-extern). Das Vorgehen zur Datenbeschaffung entspricht einer Ermittlung. Es werden einzelne Aussagen aus der Presse analysiert. Aus Sicht des Herstellers wird als Forschungsmethode die Dokumentenanalyse angewandt. Die Daten liegen als Texte vor. Es erfolgt eine Verdichtung des Textmaterials (semantische Systematisierung) und die Ergebnisse entsprechen damit semantisch-interpretativen Daten. Die Dokumentenanalyse folgt einer entdeckenden Struktur und es benötigt ein Verständnis für Texte. Das Presseclipping beinhaltet Rückmeldungen zu Funktionen der HLK und den Bedienelementen. Es werden Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell genannt. Auf Basis der Aussagen zu HLK und Bedienelementen ist die Ableitung für eine Optimierung am Produkt möglich (inkrementelle Innovation). Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Architekt (strategisch) von Bedeutung und stehen in der Strategiephase zur Verfügung. Die Wissensquelle „Presseclipping“ beinhaltet Wissen über den Kunden, da keine Interaktion mit dem Kunden (Presse) stattfindet. Die Ergebnisse können als öffentliches, formalisiertes Wissen charakterisiert werden.

(5) Monitoring von Communitys und Weblogs

Die Abteilung Unternehmenskommunikation lässt kontinuierlich zahlreiche Communitys und Weblogs durch eine externe Agentur beobachten und analysieren. Das Kriterium für die Analyse ist die Frage: Welche Themen haben ein Potenzial, dass sie in den Print Medien aufgenommen und erscheinen können? Das Ziel ist gegebenenfalls als Hersteller Maßnahmen zur Vorbeugung und Krisenkommunikation zu ergreifen. Die Ergebnisse aus den Analysen werden fast täglich von der Agentur zusammengefasst und an die Abteilung Unternehmenskommunikation weitergeleitet. In Gesprächen mit Mitarbeitern der Abteilung Unternehmenskommunikation wurden die Möglichkeiten und Potenziale von Community-Analysen für die F&E-Abteilung Wärmemanagement diskutiert.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Eine Recherche die seitens der Abteilung Unternehmenskommunikation unterstützt wurde, ergibt für den Bereich Klimatisierung umfangreiche Ergebnisse. Es werden zahlreiche Auto-Communitys z.B. auf den Internetseiten motor-talk.de und auto.de, unter dem Aspekt der Aussagen zur Klimatisierung des Beispiel-Fahrzeugs beleuchtet. Bei einigen Communitys gibt es die Kategorie HLK als eigenes Themenfeld im Forum, in dem sich die Teilnehmer gezielt zu diesem Thema äußern und austauschen.

In folgendem Abschnitt wird eine Diskussion der Kunden um den Klimakompressor und

der Automatikregelung des Klimageräts beispielhaft³⁹ nachgezeichnet:

Statement im Forum: Ich fahre immer wieder mit deaktiviertem Klimakompressor und Automatikregelung, wenn die Außentemperaturen unter 15°C ist. Doch die Automatik übertreibt es mit dem Heizen. Selbst, wenn es draußen max. 15-20°C hat, wo ich mir denke, dass kaum zugeheizt werden müsste, komm ich im Innenraum nahezu ins Schwitzen. Aus den Düsen in der Mittelkonsole und an den Seiten kommt ganz angenehme Luft, doch die Ausströmer vorne am Armaturenbrett liefern immer relativ warme Luft, die natürlich zirkuliert und den Innenraum stärker aufwärmt, als ich mir das vorstelle, bis hin zum Schwitzen im Wagen bei Regenwetter und 12°C. Es sollte schon möglich sein ohne Zutun der Klimaanlage den Innenraum über Außentemperatur zu halten. Hat die Automatik eine bestimmte Regelung, die unter entsprechenden Umständen durch warme Luft dem Beschlagen der Scheiben entgegenwirkt?

Antwort: Das ist vom Hersteller so vor- und einprogrammiert. Es soll ein angenehmes Klima erzeugt werden, in dem der Fußraum geheizt und im oberen Bereich lauwarme Luft rauskommt. Stellt der Beschlagsensor zuviel Feuchtigkeit fest, wird automatisch geheizt, um ein Anlaufen der Frontscheide zu verhindern

OK, wenn ich das jetzt richtig verstehe, dann reagiert der Beschlagssensor für die Temperaturregelung automatisch, wenn die Scheiben beschlagen bzw. die Feuchtigkeit im Innenraum entsprechend wäre und das unabhängig von meiner gewünschten Temperatureinstellung? Wenn dem so ist, dann bedeutet dies praktisch immer mit Klimatisierung fahren zu müssen, da so die Luft entfeuchtet wird oder ich schalte sie aus und dann muss ich mit dauernd angelaufenen Scheiben rechnen?

Bei 18°C Außentemperatur heizt sich der Wagen durch die UV- und Infrarotstrahlung (insbesondere wenn die Sonne auch scheint ist es ja nur am Temperaturfühler im Schatten 18°C ansonsten deutlich wärmer) im Innenraum auf bis zu 30°C. Selbst wenn du dann den Regler auf 15°C ohne Klima stellst, schafft die Lüftung es nicht die Temperatur während der Fahrt auf 21°C runter zu kühlen. Ergebnis: Du schwitzt und staunst :-)

Das "Problem" des Threadstellers kenne ich. Dabei ist es egal welche Außentemperatur herrscht; Wenn der Klimakompressor aus ist, regelt die Automatik meiner Meinung nach Mist. Beispiel: Außentemperatur ist z.B. 9°C kalt, Automatik "nur" auf 19 Grad, trotzdem Bullenheiss innen. Übergangszeit ohne Klimakompressor geht nicht. Danke lieber Hersteller!

Hinzu kommt der meiner Meinung nach sinnlose Regler bei den Ausströmern in der Mittelkonsole, mit dem ich nochmals warm/kalt regeln kann. Was soll das? Ich will eine Automatik um an genau so etwas nicht mehr drehen zu müssen. Nicht immer ist was gut gemeint ist, auch gut!

Charakterisierung der Wissensquelle: (5) Monitoring von Communitys und Weblogs

Die Quelle der Rückmeldung ist der aktuelle und potenzielle Kunde. In den Communitys und Weblogs wird analysiert, welche Themen (z.B. Zufriedenheit oder Beanstandungen am Produkt) diskutiert werden und welche Meinungen über das Produkt im Internet zu finden sind. Die Datengewinnung erfolgt über Dritte (Agentur) mit externen Personen (extern-extern). Die Kunden interagieren untereinander (co-aktiv). Das Vorgehen zur Datenbeschaffung entspricht einer Ermittlung. Es werden Aussagen bzw. Texte im Internet betrachtet und es liegt keine spezifische Auswahl der Personen für die Analysen vor. Aus Sicht des Herstellers wird als Forschungsmethode die Dokumentenanalyse angewandt (Be-

³⁹ Das Beispiel stammt aus einer Diskussion im Forum der Webseite: <http://www.motor-talk.de> (Letzter Abruf: 03.10.2009).

richte, Meinungen und Diskussionen auf einer Austauschplattform im Internet). Die Daten liegen in Textform vor und es erfolgt eine Verdichtung des Textmaterials (semantische Systematisierung). Sie entsprechen damit semantisch-interpretativen Daten. Die Dokumentenanalyse folgt einer entdeckenden Struktur und es wird ein Verständnis für Texte benötigt. Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu Funktionen der HLK und den Bedienelementen. Es werden Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell genannt. Auf Basis der Aussagen zu HLK und Bedienelementen ist die Ableitung für eine Optimierung am Produkt möglich (inkrementelle Innovation). Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des Architekten (strategisch) von Bedeutung, da sie darüber informiert, welche Themen im Internet „öffentlich“ diskutiert werden. Die Ergebnisse der Community-Analyse stehen je nach Anfrage zur Verfügung (unabhängig zu den PEP-Phasen). Die Wissensquelle beinhaltet Wissen über den Kunden, wie er in der Öffentlichkeit agiert und welche Meinung er vertritt. Die Grundlage für die Dokumentenanalyse ist das öffentliche Wissen des Kunden und es kann der Kategorie kollektives Wissen zugeordnet werden.

4.3 Wissensquellen aus dem Vertrieb

In diesem Unterkapitel werden die Ergebnisse der Interviewgespräche in fünf Abteilungen vorgestellt sowie die zugehörigen Wissensquellen beschrieben und analysiert. Diese sind (jeweils mit Kapitelangabe und Nummerierung der Wissensquelle⁴⁰):

4.3.1 Markt- und Trendforschung	(6) Marktforschungsstudien (Zufriedenheit)
	(7) Auto-Klinik und Fokusgruppe
	(8) Zukunftsforschung und Milieustudien
4.3.2 Marketing-Innovation	(9) Lead-User-Methode
4.3.3 Customer-Service-Center	(10) Kunden-Hotline
	(11) Dialog-Fragebogen
4.3.4 Call-Center	(12) Kunden-Händler-Vermittlung
4.3.5 Gewährleistung	(13) Serviceberichte

4.3.1 Vertrieb: Markt- und Trendforschung

Die Markt- und Trendforschung hat den Endkunden zum Gegenstand. Die Aufgaben umfassen unter anderem die Produktmarktforschung, Marken und Markenstrategie, Produkt- oder Marketingkliniken (z.B. Prüfung von Anzeigebedienkonzepten). Die Markt- und Trendforschung sieht sich als interner Dienstleister für Kundenwissen im Unternehmen.

(6) Marktforschungsstudien (Zufriedenheit)

Die Marktforschungsstudien werden von externen Marktforschungsunternehmen durchgeführt und vom Automobilhersteller gekauft. Die Fahrzeughalter werden drei Monate nach Kauf und Nutzung ihres Fahrzeugs befragt. Die Studien werden nun dahingehend betrachtet, inwieweit sie die für die F&E-Abteilung Wärmemanagement erforderlichen Aspekte, z.B. technische Funktionen zum Wärmemanagement oder HLK erfassen. Es wird somit jeweils ein Ausschnitt mit diesem Themenbezug aus den Studien vorgestellt. Es gibt zwei⁴¹ relevante Studien, die die Kernmärkte Deutschland und USA untersuchen:

- Automotive Performance Execution And Layout (USA)
- New Car Buyer Survey (D)

Beide Studien werden postalisch mittels Fragebogen⁴² durchgeführt und beanspruchen für sich eine statistisch-repräsentative Stichprobe der Automobilfahrer abzubilden, d.h. das mindestens 50 vollständig ausgefüllte Fragebögen pro Fahrzeug-Modell für eine Auswertung vorliegen müssen.

⁴⁰ Die Nummerierung orientiert sich an der Tabelle 20: Abteilungen im Unternehmen mit Wissensquellen zum Kunden.

⁴¹ Die ebenfalls externe Studie „New Vehicle Experience Study“ (NVES, USA) befragt die Kunden ebenfalls nach 3 Monaten des Fahrzeugkaufs, ähnlich der APEAL-Studie. Sie enthält nur fünf Fragen zur HLK und Bedienelemente und bewertet zudem die Fragen auf einer weniger dezidierten Skala. Für die Charakterisierung der Wissensquellen leistet diese Studie keinen zusätzlichen Beitrag und wird daher aus der Beschreibung ausgeschlossen.

⁴² Die exakten Inhalte (speziell die Original-Fragen) der Studien werden aus Datenschutzgründen verändert dargestellt.

Automotive Performance Execution and Layout (APEAL)

Die APEAL-Studie wird in den USA durchgeführt. Die Daten werden zu zwei Erhebungszeitpunkten erfasst: Sommer und Winter. Die Ergebnisveröffentlichung erfolgt jährlich gebündelt im September. In der Studie steht die Zufriedenheitsbewertung des Kunden mit dem Fahrzeugkonzept, Design und Funktionen im Vordergrund. Die Kunden bewerten detailliert 115 Eigenschaften ihres Fahrzeuges. Der Fragebogen ist modular aufgebaut und enthält acht Kategorien, unter anderem HLK und Bedienelemente. Bei dieser Kategorie werden zwölf Items (Attribute) abgefragt, die anhand der Frage: Was gefällt Ihnen besonders oder überhaupt nicht? beantwortet werden. Am Ende wird noch eine offene Frage gestellt. Diese Fragen dienen vor allem zur Ermittlung von Konzeptfehlern. Die Bewertung erfolgt auf einer zehnstufigen Skala mit: eins entspricht „inakzeptabel“ bis zehn entspricht „hervorragend“ und fünf entspricht „durchschnitt“. Eine Auswahl der Items wird in Tabelle 27 aufgezeigt.

Tabelle 27: Items aus dem Automotive Performance Execution and Layout Fragebogen Skalenwert⁴³

Positionierung der Lüftungsschlitze	7,9
Leicht verständliche Regler	7,8
Schnelle Wärmeentwicklung	9,3
Klimaanlage hält Innenraum ausreichend kühl	8,4
Qualität der Heckschreibenheizung	8,5
Geräuscentwicklung der Lüftung und Klimatisierung	8,7
Effektivität der Heizung/Klimaanlage hintere Sitzreihe	9,1
Wie ist Ihre gesamte Einschätzung zum Heizungs- und Klimaregulierungssystem?	8,5
Was gefällt Ihnen besonders oder überhaupt nicht?	

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die Auswertung erfolgt primär durch das Marktforschungsinstitut. Die Markt- und Trendforschung erhält einen über 150-seitigen Ergebnisbericht im Präsentationsformat. Dieser beinhaltet statistisch aufbereitete Häufigkeitsauszählungen und Angaben von Mittelwerten. Es liegen zu dieser Studie keine Original-/Rohdaten vor.

Die Zufriedenheit mit den Fahrzeugeigenschaften ist insgesamt sehr hoch. Die Werte reichen von 7,9 bis 9,3 und der Gesamtdurchschnitt der Items beträgt 8,6. Am Zufriedensten sind die Kunden mit „Schnelle Wärmeentwicklung“. Unterdurchschnittliche Zufriedenheit generieren vier Attribute. Mit „Leicht verständliche Regler“ sind die Kunden am Unzufriedensten, wobei auch dieser Wert immer noch als sehr hoch in Bezug auf die zehnstufige Skala zu sehen ist. Nur den Durchschnittswert von Items zu kennen ist für eine aussagekräftige Interpretation oft nicht ausreichend. Von Interesse ist durchaus, wie sich dieser Wert im Einzelnen zusammensetzt, um ein besseres Verständnis dafür zu bekommen, inwieweit sich die Kundenmeinungen unterscheiden, d.h. welche Streuung sich hinter dem tatsächlich ausgewiesenen Durchschnittswert verbirgt. Eine Möglichkeit bei diesen engen

⁴³ Alle Zahlen/Ergebnisse aus den Marktforschungsstudien werden aus datenschutzrechtlichen Gründen geändert. Die Höhe der Mittelwerte (zwischen 7,9 bis 9,3) entspricht den realen Werten.

Skalen-Mittelwerten zu differenzieren, stellt die Handlungsrelevanz-Matrix (HRM) dar. Im Rahmen der APEAL-Studie wird eine Gewichtung der einzelnen Fragen/Merkmale in Bezug zur Gesamtzufriedenheit mit HLK ausgewiesen. Auf dieser Basis kann für die F&E-Abteilung Wärmemanagement eine HRM erstellt werden. In Anlehnung an die in der Managementpraxis weit verbreiteten Portfolio-Modelle werden die in der Studie berechneten Bedeutungsgewichte und Zufriedenheitswerte zweidimensional dargestellt. Zunächst wird die Bedeutung einzelner Attribute im Heiz-Klima-Bereich abgebildet. Dazu werden die Wichtigkeit und Zufriedenheit der HLK-Attributen auf Basis der Mittelwerte in ein Diagramm eingetragen. Durch die Unterteilung entstehen vier Quadranten, die den Entwicklungsingenieuren der F&E-Abteilung Wärmemanagement Ansatzpunkte für merkmalsbezogene Qualitätsverbesserungsmaßnahmen bieten (vgl. Kummermehr, Petersen & Winter, 2000, S.819). Die unterschiedlichen Ansätze zur Ableitung von Maßnahmen und dem Setzen von Prioritäten zur Qualitätsverbesserung, werden am Beispiel der HRM für den Bereich HLK (Abbildung 38) erläutert.

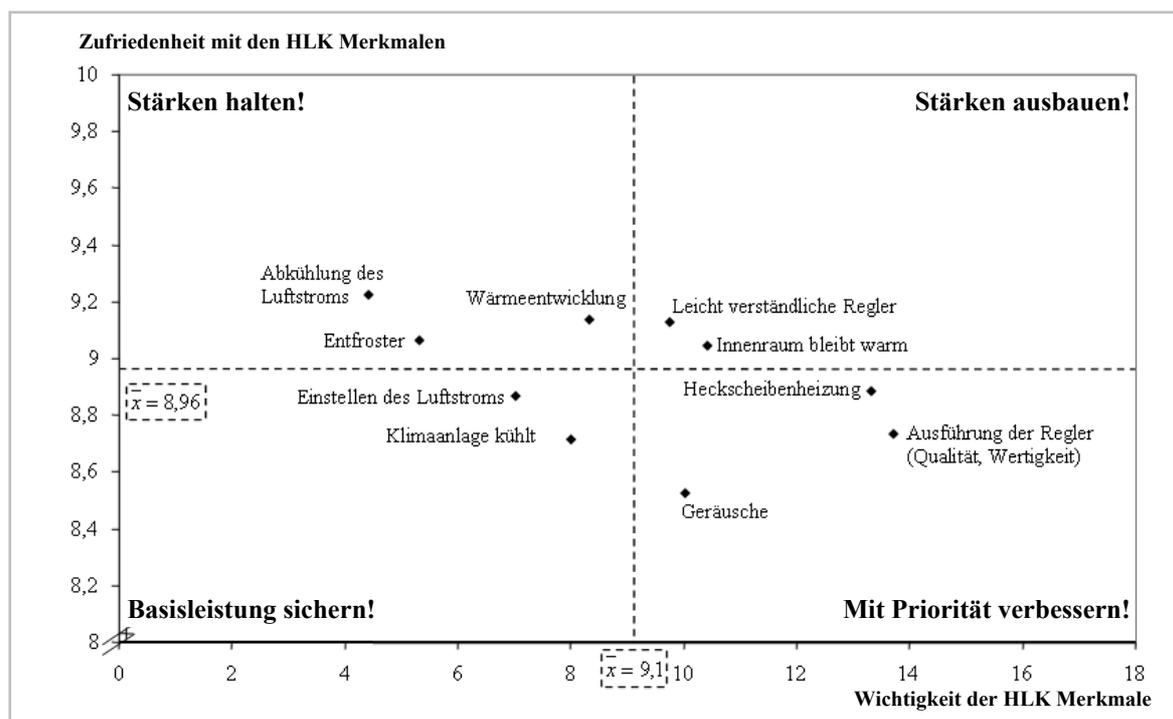


Abbildung 38: Handlungsrelevanz-Matrix auf Basis der Automotive Performance Execution and Layout-Studie

Der Bereich „Stärken ausbauen“ enthält die Leistungsfaktoren eines Herstellers. Die Fahrzeugeigenschaften sind von überdurchschnittlicher Wichtigkeit und lösen bei den Befragten überdurchschnittliche Zufriedenheitsurteile aus. Die Merkmale in diesem Feld werden deshalb auch als „Starfaktoren“ oder „Motivatoren“ bezeichnet (vgl. Abschnitt 2.2.1 Kano-Modell). Die Analyse zeigt, dass z.B. das Merkmal: „Leicht verständliche Regler“ ein Starfaktor ist. Fahrzeugeigenschaften, die im Feld „Mit Priorität verbessern“ liegen, sind für die befragten Autofahrer von überdurchschnittlich hoher Bedeutung, erreichen aber nur unterdurchschnittliche Zufriedenheitswerte. Diese auch „Hygienefaktoren“ genannten

Merkmale bedürfen der stärksten Verbesserung (vgl. Abschnitt 2.2.1 Kano-Modell). Gezielte Maßnahmen zur Qualitätssteigerung können höhere Zufriedenheitswerte generieren und diese Merkmale zu Starfaktoren machen. Im vorliegenden Fall sind drei Fahrzeugeigenschaften in diesem Bereich zu finden. Diese negativen Zufriedenheitsurteile sind als kritisches Signal zu werten und fordern den Hersteller auf, schnell zu handeln, da diese Fahrzeugeigenschaft vom Kunden als Standard vorausgesetzt wird. Nicht zu vernachlässigen sind die Attribute, die in den beiden linken Feldern sind. Im Quadranten „Basisleistung sichern“ liegen Leistungselemente, deren Entwicklungsverlauf ein Hersteller nach verfolgen muss. Sofern für die Anforderungen im Feld „Stärken halten“ das Niveau gleich bleibt, liegt hier kein akuter Handlungsbedarf vor.

In der APEAL-Studie werden die **wörtlichen Rückmeldungen** des Kunden über das Freitext-Feld „Was gefällt Ihnen besonders oder überhaupt nicht?“ erfasst. Diese sind in einem Excel-Tabellenblatt verfügbar. Für das Beispiel-Fahrzeug werden über 450 Textfelder nach eigenen zugeordneten Kategorien und Ausprägungen ausgewertet. Tabelle 28 zeigt einen Auszug aus diesem Ergebnisdokument.

Tabelle 28: Beispielhafte Ergebnisse der Häufigkeitsauszählung über die wörtlichen Rückmeldungen zur Kategorie Heizung/Lüftung/Klimatisierung aus dem Automotive Performance Execution and Layout-Fragebogen

Kategorie	Ausprägung	Gefällt	Gefällt nicht
HLK-Bedienelemente	Ausführung der Regler	7	0
HLK-Bedienelemente	Leicht verständliche Regler	21	23
HLK-Allgemein	Automatische Temperaturregelung	63	3
HLK-Allgemein	Geräuschentwicklung des Gebläses der HLK	9	38
HLK-Allgemein	Geruchsentwicklung	0	7
HLK-Allgemein	Individuelle Temperatureinstellung	14	13
Heizung	Defroster zu heiß	0	16
Heizung	Qualität des Aufklarens der Scheiben	2	11
Heizung	Schnelle Wärmeentwicklung	35	7
Klimagerät	Schnelle Abkühlung des Luftstroms	25	4
Klimagerät	Kühlleistung	5	16
Lüfter	Gleichmäßige Durchströmung des Innenraums	6	2
Lüfter	Individuelles Einstellen des Luftstroms	4	4
Lüfter	Lüfter für Rücksitze	0	7
...
Summe		285	190

Die wörtlichen Rückmeldungen weisen kaum erweiternde Beschreibungen im Vergleich zu den Bewertungs-Items auf. Allerdings kann den Kunden, die sich die Mühe einer schriftlichen Ergänzung machen, unterstellt werden, dass dieser einer größeren Bedeutung für die Auswertung zugewiesen wird. Die Tabelle 28 gibt einen ersten Eindruck, welchen Themen für den Kunden im Rahmen der HLK und Bedienelemente eine ergänzende Wichtigkeit besitzen. Fettmarkierte Zahlen weisen auf auffallenden Unterschied bei der Zuord-

nung in „gefallen/nicht gefallen“ hin. Die Häufigkeitsauszählung darf nicht als repräsentativ interpretiert werden.

New Car Buyer Survey (NCBS)

Der NCBS ist eine Gemeinschaftsstudie der europäischen Automobilhersteller. Sie wird durch ein externes Marktforschungsinstitut durchgeführt. Es ist die größte und umfassendste Studie über Neuwagenkäufer und wird in bis zu 24 Ländern erhoben. Die Kunden werden zwei bis vier Monate nach dem Kauf befragt. Pro Jahr werden vier Erhebungswellen zwischen Januar und September durchgeführt. Die Veröffentlichung erfolgt einmal jährlich. Das Ziel der Studie ist die Bewertung der Zufriedenheit und Zuverlässigkeit von Fahrzeugen. Der Fragebogen ist in sechs Kategorien unterteilt, z.B. Produktbeurteilung, Beanstandungen und Reparaturen. Der Fokus der Studie liegt zu 90 Prozent auf der Zufriedenheit und nur zehn Prozent richten sich auf Produktbeanstandungen. Die Gestaltung der Inhalte des Fragebogens erfolgt in Abstimmung zwischen den Herstellern, d.h. der Einfluss pro Hersteller ist als begrenzt anzusehen. Jeder Hersteller erhält für seine Kunden die Ergebnisse der Studie und kann zudem spezielle Auswertungen in Auftrag geben. Folgende Punkte sind in Bezug auf HLK und Bedienelemente relevant:

Ausstattung: Klimaautomatik / manuelle Klimaanlage (dichotome Bewertung)

Zufriedenheit: Für die HLK gibt es eine Frage, die auf einer zehnstufigen Skala (zehn entspricht „überaus zufrieden“ bis eins entspricht „unzufrieden“) beurteilt wird.

Beanstandungen: Der Bereich HLK ist Teil der übergeordneten Kategorie „Innenraum“. Es wird gefragt, ob hierzu ein Mangel aufgetreten ist und über ein Freitextfeld können nähere Einzelheiten zum Mangel angegeben werden.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die Frage zur HLK wird im Durchschnitt mit 7,8 bewertet und liegt damit im Vergleich zu anderen Werten in Bezug zum Komfort auf dem letzten Platz und im Vergleich zum Gesamtdurchschnitt aller Bewertungen im unteren Bereich. Der Abteilung Markt- und Trendforschung liegen zu dieser Studie die Original-/Rohdaten vor. Aus diesem Grund können weitere Berechnungen vorgenommen werden. In Abstimmung mit der F&E-Abteilung Wärmemanagement werden sechs Einflussgrößen auf die Kundenzufriedenheit betrachtet: Geschlecht, Alter, Antriebsenergie, Anzahl der Zylinder, Art des Klimageräts sowie Zulassungszeitraum. Es wird untersucht, ob die Zufriedenheitsunterschiede durch die personen-, fahrzeug- und jahreszeitbezogenen Einflussfaktoren erklärt werden können oder ob sie zufällig vorliegen (Test auf Signifikanz). Beispielhaft wird das Ergebnis für den Vergleich der Gesamtzufriedenheit mit der Zufriedenheit mit dem Klimagerät dargestellt. Die meisten Befragten (fast 85 Prozent) wählen die Sonderausstattung Klimaautomatik und nur 15 Prozent entscheiden sich für die weniger komfortable Serienausstattungsvariante Klimaanlage. Abbildung 39 zeigt die Verteilung der Bewertungsangaben auf.

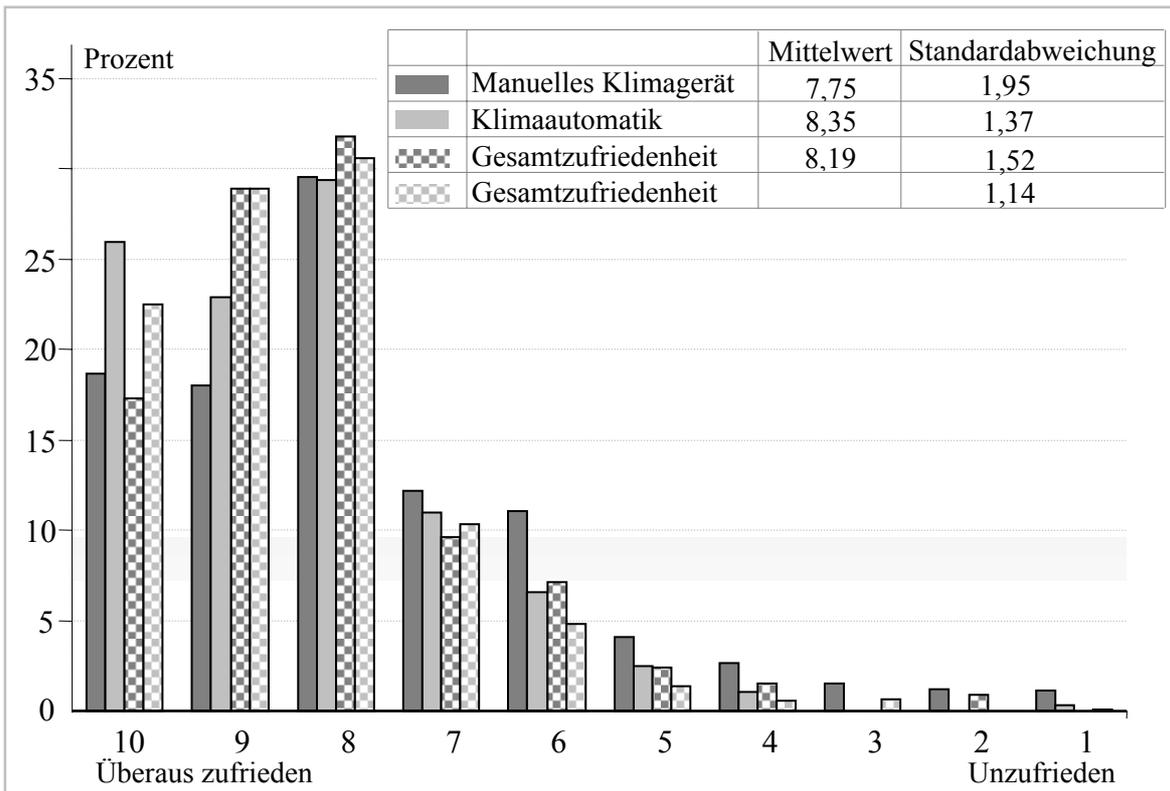


Abbildung 39: Verteilung der Bewertungen zu Heizung/Lüftung/Klimatisierung und der Gesamtzufriedenheit im New Car Buyer Survey

Unterscheidet man nach dem Merkmal Klimagerät (Abbildung 39), ist zu erkennen, dass Probanden mit einer Klimaanlage im Fahrzeug durchschnittlich unzufriedener (7,75) sind als Fahrzeuginhaber mit einer Klimaautomatik (8,35). Auch sind die Fahrer mit einer manuellen Klimaanlage insgesamt durchschnittlich unzufriedener (8,19) als Kunden mit einer Klimaautomatik (8,43). Während 26 Prozent der Befragten, die über eine Klimaautomatik im Fahrzeug verfügen, den höchsten Skalenwert „zehn“ vergeben, sind es bei der anderen Ausstattungsgruppe nur 18,7 Prozent. Beide Gruppen kreuzen am häufigsten den Wert „acht“ an. Werden die Zufriedenheitsurteile der durch die sechs Einflussfaktoren bestimmten Gruppen betrachtet, zeigt sich, dass die Fahrer mit Klimaanlage (7,75) sowohl mit den HLK-Funktionen als auch mit dem Gesamtfahrzeug (8,19) am Unzufriedensten sind. Mittels des t-Tests für unabhängige Stichproben werden personen-, fahrzeug- sowie jahreszeitbezogene Hypothesen für den NCBS überprüft.

Wie in der Abbildung 29 (aus Abschnitt 3.1.2) dargestellt, steht die Klimaautomatik für mehr thermischen Komfort im Fahrzeug. Es ist anzunehmen, dass die Kunden mit einer Klimaanlage weniger zufrieden sind. Die statistische Berechnung ergibt signifikante Unterschiede bezüglich der Heiz-Klima-Zufriedenheit sowie der Gesamtzufriedenheit. Kunden mit der Sonderausstattung Klimaautomatik sind zufriedener mit dem Bereich HLK als Probanden, deren Fahrzeug mit einer herkömmlichen Klimaanlage ausgerüstet ist. Es wird vermutet, dass die höhere Zufriedenheit in Bezug auf das Gesamtfahrzeug auf die Klimaautomatik zurückzuführen ist. In der Studie NCBS können die Parameter Klimagerät, An-

triebsenergie und Zulassungszeitraum signifikante Unterschiede in der HLK-Zufriedenheitsbewertung hervorrufen. Die F&E-Abteilung Wärmemanagement kann aufgrund dieser Ergebnisse ihrem Aufgabenbiet HLK mehr Gewicht bei Zielkonflikten zum Ausdruck bringen. Zu der Auswertung in Bezug auf Beanstandungen/Mängel ist zu sagen, dass diese Werte und wörtlichen Rückmeldungen zwar bis auf die einzelnen Funktionen der HLK aufgegliedert werden können. Über alle Mangelangaben liegt der Anteil aus dem Bereich HLK unter einem Prozent, womit die Grundlage für eine verlässliche Auswertung nicht gegeben ist.

Charakterisierung der Wissensquelle: (6) Marktforschungsstudien (Zufriedenheit)⁴⁴

In den Studien wird der aktuelle Kunde befragt. Die Inhalte der Studien betreffen die Zufriedenheit mit dem Produkt. Die Ergebnisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten gekauft, d.h. die Datenbeschaffung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (extern-extern). Dabei geht das Marktforschungsinstitut pro-aktiv auf den Kunden zu, wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen einseitig (medial) bleibt. Die Studien werden als Erhebung durchgeführt, d.h. sie sind strukturiert, systematisch und detailliert geplant. Die Personen für die Studien werden als repräsentative Stichprobe aus der Grundgesamtheit der Kunden angeschrieben. Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels Fragebogen umgesetzt. Für die Auswertung werden Verfahren der Inferenzstatistik angewandt sowie eine semantische Kodierung durchgeführt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen. Die Ergebnisse der Studien sind numerisch-faktische Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben. Sie beinhalten aber auch semantisch-faktische Informationen über die wörtlichen Rückmeldungen des Kunden. Die Marktforschungsstudien weisen sowohl eine testende als auch entdeckende Struktur auf. Bei ersterem wird der Untersuchungsinhalt auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, benötigt es ein Verständnis für Zahlen. Im zweiten Fall sind neue Merkmale oder Ausprägungen von Merkmalen von Interesse. Da diese in wörtlichen Beschreibungen vorliegen, benötigt es ein Verständnis für Texte. Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu thermischen Bauteilen sowie die Bewertung von Funktionen der HLK und Bedienelemente. Aufgrund der Art der Erhebung können Konzeptmängel bestimmt werden. In Bezug zum Kano-Modells werden Basisfaktoren zum Fahrzeug erhoben und die Studienergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation). Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung und stehen zur Konzeptphase zur Verfügung. Es liegt ein Wissen vom Kunden über seine Zufriedenheit mit seinem Fahrzeug vor. Die Ergebnisse können als

⁴⁴ Die Wissensquelle „Marktforschungsstudien (Zufriedenheit)“ beinhaltet zwei einzelne Studien, die übergreifend und gesamthaft charakterisiert werden. Wenngleich die einzelnen Studien unterschiedliche Länder zum Gegenstand haben, als auch unterschiedlich aufgebaut sind, stellen sie als Wissensquelle Marktforschungsstudien dar.

öffentliches Wissen charakterisiert und der Kategorie formalisiertes Wissen zugeordnet werden, da unter anderem eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.

(7) Auto-Klinik und Fokusgruppe

Die Auto-Klinik wird von der Abteilung Markt- und Trendforschung in Abstimmung mit den F&E-Fachbereichen (z.B. „Innenraum“) konzipiert und eigenständig durchgeführt. Die Basis bildet eine repräsentative Stichprobe mit über 100 Teilnehmern. Die Probanden sind Kunden des Herstellers und potenzielle Kunden. Die Kunden wissen jeweils nicht, von welchem Hersteller die Studie organisiert wird, da sie an einem neutralen Ort durchgeführt wird. Ziel der nachfolgend vorgestellten Auto-Klinik ist die Ermittlung der Akzeptanz und Bewertung der Bedienelemente der eigenen Modelle und der Vergleich mit Wettbewerbsfahrzeugen, um Optimierungsansätze zum Bedienkonzept zu gewinnen. Die Auto-Klinik wird meist am Ende der Bestätigungsphase des PEP umgesetzt, d.h. es erfolgt ein Einbeziehen der Kunden in einer späten Phase der Produktentwicklung. Die Untersuchung wird durch eine quantitative und qualitative Befragung abgesichert. Die Interviews dauern in der Regel bis zu drei Stunden und beinhalten Fragen nach der Erwartung und Erfahrung mit den Bedienelementen sowie die Abfrage nach dem ersten und letzten Gesamteindruck. Im Anschluss werden die Probanden gebeten Aufgaben (z.B. „Drücken sie den Schalter für die Sitzheizung“) durchzuführen. Hierbei wird die Zeit gemessen, wie schnell die Lösung der Aufgabe gelingt und ob die Aufgabe sofort, mit Schwierigkeiten oder gar nicht gelöst werden konnte. Nach Durchführung der Auto-Klinik werden noch verschiedene **Fokusgruppen** gebildet und die Ergebnisse aus der Auto-Klinik, im Sinne einer innovativen Kommunikation, diskutiert. Die Probanden werden dabei auch ermuntert, Zeichnungen von Bedienelementen/Schalter zu entwerfen (Kundenentwürfe). Das Ziel ist es, über einen gemeinsamen Meinungsbildungsprozess tiefere Aufschlüsse über die Hintergründe und die Stabilität von Einstellungen, Präferenzen, Akzeptanzbarrieren und Handlungsmotiven zu gewinnen. Sie dienen zudem der Risikominimierung im Entwicklungsprozess.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement sind vor allem die Ergebnisse zum Bereich HLK-Bedienelemente relevant. Das Ergebnisdokument enthält detaillierte Auswertungen über die Probleme bei der Bedienung/Handhabung sowie zum Verständnis der Schalter für die einzelnen HLK-Funktionen. Als Beispiel werden einige Ergebnisse aufgeführt (siehe Tabelle 29). Eine offene Frage lautet z.B. „Wie ist ihr erster Eindruck zu den Klimatelementen?“ Die Auswertung erfolgt als relative Häufigkeit unter der Beachtung von Mehrfachnennungen.

Tabelle 29: Beispielhafte Ergebnisse aus der Auto-Klinik-Untersuchung

Positiv wird bewertet:	Zu verbessern ist:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Findet allgemeines gefallen und schönes Design ▪ Einstellungsmöglichkeit von zwei Klimazonen ▪ Die Bedienelemente sind leicht zu sehen und zu erreichen ▪ Die Schalter und Funktionen sind vertraut und eindeutig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Irritierende Anordnung der Schalter ▪ Zu kleine und unklare Symbole auf den Schaltern ▪ Die HLK-Bedienelemente sind mit Funktionen überladen ▪ Die Unterscheidung zwischen Sitzheizung und Lüftung ist unklar

Weitere Ergebnisse sind:

- Die Klimafunktion wird meist im Automatik-Modus verwendet
- Die Anzahl der Bedienelemente müssen überschaubar bleiben
- Beim Erstkontakt mit den Bedienelementen sind diese oft nicht selbsterklärend
- Gewünscht wird eine Temperatureinstellung in halben Grad-Schritten
- Ein schneller Zugang zu den häufig verwendeten Funktionen muss gewährleistet sein

Bei der Nutzung der Bedienelemente durch die Probanden anhand einer gestellten Aufgabe werden die Stärken oder Schwächen sehr deutlich sichtbar. Die Umsetzung der Aufgabe wird auf Basis einer fünfstufigen Skala (eins entspricht „sofortiger Erfolg“ bis fünf entspricht „Fehler“) bewertet. Zudem wird die Art und Form, die zur Nicht-Erfüllung der Aufgabe führte, erfasst. Eine Beispiel-Aufgabe lautet: „Bitte erhöhen sie die Temperaturanzeige um 2,5°C“. Die Auswertung zeigt, dass 65 Prozent die Aufgabe erfolgreich lösen können. Die Fehler setzen sich unter anderem in der (falschen) Anwendung des Schalters für die Sitzheizung oder der Lüftung zusammen.

Charakterisierung der Wissensquelle: (7) Auto-Klinik und Fokusgruppe

Zu einer Auto-Klinik werden aktuelle und potenzielle Kunden eingeladen. Sie werden zum Einen nach ihren Einschätzungen und Wahrnehmungen zu den Bedienelementen interviewt und zum Anderen wird ihr Verhalten im Umgang mit dem Produkt beurteilt (Bewertung von Handlungssequenzen) Die Datengewinnung erfolgt über den Hersteller selbst mit externen Personen (intern-extern). Das Unternehmen geht auf die Kunden zu (pro-aktive Aktion) und es liegt eine persönliche, wechselseitige Interaktion während der Erhebung, z.B. bei der Diskussion, vor. Die Datenbeschaffung bei einer Auto-Klinik erfolgt als Erhebung, d.h. sie ist systematisch geplant und wird strukturiert durchgeführt. Die Probanden werden nach repräsentativen Kriterien ausgewählt. Die Auto-Klinik kann der Forschungsmethode Experiment zugeordnet werden. Die Vorgehensweise ist standardisiert und das Umfeld hat laborähnlichen Charakter. Zur Vertiefung wird eine Gruppendiskussion (Fokusgruppen) eingesetzt. Für die Auswertung des Experiments werden deskriptive Methoden angewandt und für die Interviewauswertung erfolgt eine semantische Systematisierung. Die Ergebnisse umfassen numerisch-faktische Daten aus den quantitativen Befra-

gungen. Bei Aussagen zur Wahrnehmung der Bedienelemente liegen semantisch-interpretative Daten vor. Letztere beziehen sich auch auf den Meinungs-austausch in den Fokusgruppen. Die Auto-Klinik enthält sowohl eine prüfende Struktur durch die Bewertungsfragen als auch eine entdeckende Struktur durch den Einsatz von Fokusgruppen sowie die Beobachtung von Bedienhandlungen. Es wird somit ein Verständnis für Zahlen und Texte benötigt. Die Auto-Klinik hat die Funktionen der HLK und Bedienelementen zum Gegenstand. Erfragt werden Leistungs- und Begeisterungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell. Die Ergebnisse aus den Studien haben das Potenzial für radikale Innovationen. Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Architekt (strategisch) von Bedeutung und stehen in der Bestätigungsphase zur Verfügung. Der Fokus bei der Auto-Klinik liegt auf dem Wissen vom Kunden. Es kann als personales Wissen charakterisiert werden und beinhaltet Anteile des Handlungs- intuitiven und begrifflichen Wissens.

(8) Zukunftsforschung und Milieustudien

In diesem Abschnitt wird zuerst auf die Zukunftsforschung eingegangen und im Anschluss auf die Milieustudien. Die Charakterisierung der Wissensquelle erfolgt über beide Themen. Zu den Aufgaben der Abteilung Markt- und Trendforschung zählt auch die Zukunftsforschung. Hierbei greift die Abteilung auf verschiedene Zukunftsstudien, die von externen Instituten durchgeführt und veröffentlicht werden, zurück. Diese werden unter dem Fokus der Automobilanforderungen intern ausgewertet und für andere Abteilungen aufbereitet zur Verfügung gestellt. Die Inhalte besitzen eher strategischen Wert und die Informationen sind auf einem hohen Abstraktionsniveau. Allen Studien ist eine inzwischen etablierte Vorgehensweise gemein: die Szenario-Technik kombiniert mit Experten-Interviews/ Workshops. Szenarien sind dabei keine Vorhersagen oder Prognosen, sondern stellen mögliche Zukunftsentwürfe dar, die systematisch aus der gegenwärtigen Situation heraus entwickelt werden. Ein Szenario umfasst sowohl die Beschreibung einer möglichen zukünftigen Situation als auch den Pfad, der zu dieser Situation führt. Dabei wird nicht von einer einzigen möglichen Zukunftsentwicklung ausgegangen, sondern es werden eine Reihe von Einflussfaktoren in Betracht gezogen. Es sind somit mehrere Wege denkbar und es lassen sich alternative Szenarien entwickeln. Häufig liegt das Ziel auch darin, Mega-Trends zu beschreiben. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass ein Thema sehr stark durch Einflüsse von außen geprägt wird. Soll die künftige Entwicklung eines Themas erkannt werden, gilt es zunächst abzuschätzen, wie sich die dafür relevanten Einflussfaktoren entwickeln werden, d.h. es sind die Einflussgrößen auf den Gegenstand zu ermitteln. Auf der Grundlage dieser Voraussagen können dann weitgehend konsistente Zukunftsbilder erarbeitet werden.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die beispielhaften Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement basieren auf

folgenden Zukunftsstudien:

- IMFO: Zukunft der Mobilität 2020
- Automobiltechnologie 2010 (Mercer Management Consulting)
- TOMMOROW⁺ - Ein Zukunftskongress setzt Signale (Bayern Innovativ Kongress)
- Automotive Sector Insights (PriceWaterhouseCoopers)
- Wohin steuert die Automobilindustrie? (VDA Technik Kongress)
- Trendforschung (HVB Group)
- Horizont (Siemens AG)

In allen Studien sind folgende Bereiche als große Einflussfaktoren für die Zukunft zu finden: (Geo-)Politik, Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt und Technik. Aus diesen werden nachfolgend, mit dem Fokus auf den Automobilsektor exemplarisch einige Kernaussagen aufgezeigt.

Politik: Als Folge der Globalisierung und der daraus resultierenden starken Exportorientierung müssen zunehmend länderspezifische Gesetze und Vorschriften erfüllt werden. Das Produkt- und Angebotsprogramm der Automobilhersteller wird dadurch an Komplexität zunehmen, um spezielle Kundenanforderungen abdecken.

Technik: Die wichtigsten technischen Entwicklungen der nächsten Jahre liegen in den beiden Bereichen Elektronik und Telematik. Das Automobil wird mehr und mehr zu einer „Informations- und Kommunikationszentrale“. In den Vordergrund rückt somit die Bündelung und Gestaltung der Bedienschnittstelle zwischen Fahrer und den technischen Systemen. Das Management von Daten und Informationen wird zur Herausforderung.

Umwelt/Energie: Der Energieverbrauch und damit die CO₂-Emissionen werden weltweit weiter ansteigen. Gleichzeitig wird mit einem Rückgang der Erdölfördermengen gerechnet. Die Klimaerwärmung und der Aufwand zur Verminderung der Treibhausgase verteuern die konventionelle Antriebstechnologie und fördern alternative Treibstoffe (z.B. Erdgas) oder alternativer Antriebe (z.B. Hybridantrieb). Die hierzu notwendigen Entwicklungskosten werden nur bedingt an den Kunden weitergegeben werden können. Drei Bereiche werden in ihrer Bedeutung zunehmen: günstiger Verbrauch, Komfort und hohe Umweltverträglichkeit.

Mensch und Gesellschaft: Das weltweite Wohlstandsgefälle zwischen Arm und Reich nimmt deutlich zu. Die auf Grund des demografischen Wandels sinkenden Zahlen jüngerer und steigenden Zahlen älterer Kunden benötigen neue Konzepte und erweiterte Nutzungsformen des Fahrzeugs. Die erlebnis- und genussorientierte Phase des Lebens wird immer weiter ausgedehnt („best age“) und mit dem Alter steigen die Komfortansprüche an das Ausstattungsniveau, z.B. Klimatisierung, elektronische Hilfsdienste. Jedoch wird auch eine Einfachheit der Bedienung (z.B. Überschaubare Anzahl von Schaltern, Instrumenten und Kontrollanzeigen) als richtungweisend betrachtet. Die zukünftigen Fahrzeugkonzepte müssen zudem die zunehmende weltweite Urbanisierung und neue Mobilität in den Megacity-

bereichen berücksichtigen.

Eng verbunden mit der Zukunftsforschung sind *Milieustudien*. Diese werden sowohl zur Einordnung der Marke mittels einer Zielgruppen-Positionierung für eine fokussierte Ansprache genutzt als auch zur Ableitung über die Entwicklung und Trends in der Gesellschaft mit Auswirkungen auf die Zielgruppenbestimmung. Es wird z.B. davon ausgegangen, dass traditionelle Milieus ab- und moderne Milieus zunehmen. Die Milieu-Segmentierung erfolgt dabei anhand von zwei Achsen:

- Sozialer Status (Unterschicht ↔ Mittelschicht ↔ Oberschicht) und
- Werte-/Grundorientierung (Traditionell ↔ Modern ↔ Post-Modern/Neuorientierung).

Die soziale Stellung innerhalb der Gesellschaft umfasst Bereiche wie z.B. Bildung, Beruf, Einkommen, Besitz, soziale Kontakte, Netzwerke und für die Wertorientierung stehen z.B. Lebensziele, Arbeitseinstellungen, Freizeitmotive, Wünsche, Träume. Innerhalb der Segmente werden Kunden mit ähnlichen Verhaltensmustern in Gruppen eingeordnet. Zu den traditionellen Werten gehören z.B. Pflichterfüllung, Ordnung und dem Post-Modernen-Milieu werden Werte wie Multi-Optionalität, Experimentierfreude, Leben in Paradoxien zugeschrieben. Die Abteilung Markt- und Trendforschung gibt in Zusammenarbeit mit anderen Automobilherstellern die Milieustudien in Auftrag. Die Ergebnisauswertung erfolgt im Anschluss exklusiv für jeden Hersteller. Die Erhebung wird durch ein externes Institut als vollstandardisierte Repräsentativuntersuchung umgesetzt. Sie wird abwechselnd als quantitative oder qualitative Studie durchgeführt. Zudem werden in jedem Land Fokusgruppen in unterschiedlicher Anzahl eingesetzt und eine dreimonatige Feldforschung rundet die Studien ab.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Auch für das Beispiel-Fahrzeug wird ermittelt und festgelegt, welche Zielgruppe mit diesem Modell angesprochen werden soll und welche Zielgruppe künftig dieses Fahrzeug kaufen wird. Beispielhaft werden einige Eigenschaften für diese Zielgruppe aufgeführt⁴⁵:

- Durchschnittsalter bei Kauf 49 Jahre
- Autowahl demonstriert sozialen Status, Prestige, Erfolg
- Basiswerte (z.B. Qualität, Sicherheit) von hoher Bedeutung
- Wirkt beruhigend und vertrauenerweckend
- Hohe Bereitschaft für neue Fahrzeugkonzepte
- Fließende, klare und übersichtliche Formgebung
- Vermittelt Schönheit, Dynamik und Überlegenheit
- Zunehmende Ansprüche an Design, aber auch an Funktionalität
- Menschen, die ihr Leben zu genießen wissen („Dolce Vita“)
- Individualität (Qualität, Extras)

⁴⁵ Den Mitarbeitern der F&E-Abteilung Wärmemanagement war die Zielgruppe für das Beispiel-Fahrzeug mit ihren Eigenschaften, Wünschen und Anforderungen an das Fahrzeug *nicht* bekannt.

- Funktionelle Innenraumgestaltung mit gutem Platzangebot
- Raum für Selbstentfaltung ohne persönliche Aufopferung

Charakterisierung der Wissensquelle: (8) Zukunftsforschung und Milieustudien

In den Zukunfts- und Milieustudien ist der zukünftige Kunde von Bedeutung. Die Inhalte beziehen sich auf die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden, die sich auf Entwicklungen in der Gesellschaft (Milieus) sowie der Technik und Politik begründen. Die Datengewinnung erfolgt über externe Institute mit externen Personen (extern-extern). Die Institute gehen dabei pro-aktiv auf die Kunden zu. Die Interaktion ist meist persönlich und wechselseitig, z.B. bei den Interviews. Die Vorgehensweise zur Datenbeschaffung entspricht einer Erhebung und Ermittlung von Dokumenten zum Untersuchungsgegenstand. Die Probanden werden für die Zukunftsstudien nach festgelegten Kriterien ausgewählt (Experten) und für die Milieustudien wird eine repräsentative Stichprobe aus der Bevölkerung angeschrieben. Für die Zukunftsforschung und auch für die Milieustudien wird auf verschiedene Forschungsmethoden zurück gegriffen: Experten-Interviews, Gruppendiskussionen, Dokumentenanalysen. Die Ergebnisse basieren auf einer Ableitung/Erschließung von Erwartungen und Prognosen in der Zukunft. Sie liegen als semantisch-interpretative Dokumente vor. Die Zukunftsforschung und Milieustudien folgen einer entdeckenden Struktur und es benötigt ein Verständnis für Texte. Die Zukunftsforschung und Milieustudien haben den zukünftigen Kunden und Einflussfaktoren auf die Automobilbranche zum Gegenstand. Die Ergebnisse aus den Studien haben das Potenzial für radikale Innovationen und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des Architekten (strategisch) von Bedeutung. Die Ergebnisse stehen unabhängig vom PEP zur Verfügung. Die Studien beinhalten Wissen über den Kunden in seiner Entwicklung und Veränderung in der Zukunft. Dieses kann als öffentliches, formalisiertes Wissen charakterisiert werden. Es wird vom Kontext abstrahiert und bedarf der Interpretation.

4.3.2 Vertrieb: Marketing-Innovation

Die Abteilung Marketing-Innovation hat die Aufgabe, zukünftige Methoden und Ansätze für den Bereich Marketing zu entwickeln und anhand von Pilotumsetzungen zu prüfen. Bei erfolgreichen Testungen wird die Integration im Rahmen von internen Prozessen eingesteuert und Verantwortlichkeiten festgeschrieben. Sie sieht sich selbst als Schnittstelle zwischen der Marktforschung und den F&E-Abteilungen.

(9) Lead-User-Methode

Die Lead-User-Methode wurde von der Abteilung Marketing-Innovation bereits für den Bereich Telematik und Online-Dienste erfolgreich angewandt. Die Lead-User wurden mit-

tels des Screening-Ansatzes auf der Hersteller eigenen, seit über vier Jahren etablierten Online-Community (über 1.000 User) mit Fokus auf Informationssysteme identifiziert. Diese wurden für einen zweitägigen Workshop zum Hersteller eingeladen. An diesem nahmen Mitarbeiter aus verschiedenen F&E-Abteilungen teil. Es wurden viele neue Konzepte generiert und einige Ideen wurden durch die Fachexperten als innovativ und umsetzungsrelevant beurteilt. Über drei Viertel von ihnen wurden in die weitere Entwicklungsarbeit mit aufgenommen. Der direkte, interaktive Dialog mit den Kunden wurde seitens der Ingenieure als sehr positiv wahrgenommen.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Der verantwortliche Mitarbeiter bei der ersten Umsetzung der Lead-User-Methode stellte der F&E-Abteilung Wärmemanagement die Methode sowie die Ergebnisse vor. Darauf aufbauend werden die Möglichkeiten und Potenziale für eine Anwendung auf die Fragestellungen und Aufgabeninhalte in Bezug auf die technischen Funktionen der HLK im Rahmen eines Meetings diskutiert und erörtert. Die Identifikation von Lead-Usern über Online-Communitys wird als Möglichkeit in Betracht gezogen, jedoch aufgrund der Tatsache, dass es keine eigene HLK-Community für eine potenzielle Identifikation der Lead-User gibt, als aktuell nicht umsetzbar eingestuft. Auf größeres Interesse bei den Ingenieuren der Abteilung Wärmemanagement stieß die Identifikation von Lead-Usern aus ähnlichen Bereichen für die technische Anwendung von Heiz- und Kühlsystemen. Diese Form der Lead-User-Methode wird im Folgenden am Beispiel der Firma 3M (vgl. Hippel v., et al., 1999) kurz beschrieben, um darauf aufbauend, eine Umsetzung für die Abteilung Wärmemanagement aufzuzeigen. Die Lead-User-Methode wurde bei 3M anhand von vier Prozessschritten über einen Zeitraum von fünf Monaten realisiert.

1. Schritt: Innovationsfeld festlegen

Im ersten Schritt ist der Zielmarkt und die Parameter für die Innovation zu bestimmen, die sowohl für die Kunden von Relevanz sind als auch für den Hersteller Marktpotenzial besitzen. Bei 3M wurde als Innovationsfeld „Infektionshüllen von Patienten bei Operationen“ aus dem Bereich chirurgischer Hygieneprodukte identifiziert.

2. Schritt: Aufspüren von Experten

In zweiten Schritt wird der Networking-Ansatz umgesetzt. Die Suche nach Experten erfolgt auf vielfältige Weise. Es werden wissenschaftliche Veröffentlichungen gesichtet, Interviews mit bekannten Experten auf diesem und angrenzenden Themengebieten geführt sowie nach Personen gesucht, die unter erschwerten Bedingungen mit dem Produkt arbeiten müssen, z.B. Ärzte in Entwicklungsländern. Bei jedem „neuen“ Experten wird dieser befragt, ob er weitere Personen kennt, die noch innovativer und besser als er selbst ist. Auf Basis dieser Informationen soll ein vertieftes Verständnis über die Bedürfnisse und Anwendungsfelder des Innovationsfeldes ermittelt werden.

3. Schritt: Identifikation der Lead-User

Über die vielen Gespräche im Rahmen des Aufbaus des Expertennetzwerks kristallisieren sich die Lead-User für ein besonderes Gebiet heraus. Sie zeichnen sich überwiegend durch bereits selbst entwickelte oder verbesserte Konzepte in Bezug auf das Innovationsfeld aus. Beispielsweise hatte ein Maskenbildner Problemlösungen entwickelt mit denen Materialien zuverlässig und schonend auf die menschliche Haut geklebt werden können.

4. Entwicklung und Bewertung der Innovation

Bei 3M wurden elf Lead-User zu einem mehrtägigen Workshop mit Mitarbeitern aus der Entwicklung und Marketing eingeladen. Darunter waren unter anderem ein Tierarzt aus Schottland, ein Maskenbildner aus Hollywood, ein Chirurg aus einem Entwicklungsland und ein Militärarzt. Im Workshop konzipierten die Lead-User in Zusammenarbeit mit 3M Mitarbeitern sechs neue Produktlinien, z.B. einen radikal neuen Ansatz zur individuellen Infektionskontrolle, um die Hygienemaßnahmen gezielt dem Bedarf des einzelnen Patienten anpassen zu können. Die einzelnen Konzepte werden am Ende unter den Aspekten der technischen Umsetzbarkeit, Marktpotenzial/Kundenrelevanz und Managementvorgaben (Nutzen und Kosten) bewertet.

Anwendung der Lead-User-Methode für die F&E-Abteilung Wärmemanagement

Im Austausch und der Diskussion mit Experten aus der F&E-Abteilung Wärmemanagement wird folgendes Thema als relevant und zukunftsorientiert für die Anwendung der Lead-User-Methode betrachtet: Mit der Entwicklung der Hybrid-Technologie strahlt der Motor keine Wärme mehr für die Heizleistung ab und es ist nicht möglich, die Heizung ähnlich der Klimatisierung über einen Elektromotor zu steuern. Bisher gibt es für die Entwicklung noch kein überzeugendes Gesamtkonzept. Als mögliche Experten werden Personen aus der Luft- und Raumfahrt oder für Gewächshausbetriebe in Betracht gezogen, da diese für ihren Bereich ähnliche Fragestellungen und Herausforderungen zu lösen haben. Die Umsetzung der Lead-User-Methode konnte im Rahmen dieser Dissertation nicht durchgeführt werden, womit keine direkten Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement vorliegen. Es wird aber davon ausgegangen, dass das Potenzial für eine erfolgreiche Umsetzung auf einem gleichen Niveau der ersten Realisierung durch die Abteilung Marketing-Innovation liegt.

Charakterisierung der Wissensquelle: (9) Lead-User-Methode⁴⁶

Die Lead-User sind aktuelle oder potenzielle Kunden des Herstellers. Der Kontext der Wissensquelle sind Bedürfnisse und Wünsche der Kunden an das Produkt. Die Datengewinnung erfolgt durch den Hersteller mit externen Personen (intern-extern). Die Kontakt-

⁴⁶ Die Charakterisierung erfolgt am Beispiel der ersten Realisierung der Lead-User Methode bei diesem Hersteller, d.h. die Lead-User sind aktuelle oder potenzielle Kunden und keine Experten auf ähnlichen, fachbezogenen Gebieten z.B. zu Elektromotoren.

aufnahme erfolgt pro-aktiv durch das Unternehmen, indem es aktiv auf die Kunden zugeht. Im Sinne der Forschungsmethoden entspricht das Vorgehen einer Erhebung. Es werden gezielt Sachverhalte beim Kunden erfragt. Die Personen für die Anwendung der Lead-User-Methode werden gezielt nach bestimmten Kriterien ausgewählt. Die Umsetzung basiert überwiegend auf der Anwendung von Experten-Interviews. Die Ergebnisse liegen als Textmaterial vor und es bedarf einer semantischen Systematisierung. Sie entsprechen damit semantisch-interpretativen Daten. Die Methode zielt auf die Entdeckung von neuen Erkenntnissen ab und ein Verständnis für die Texte bzw. denen zu Grunde liegende Sachverhalte wird benötigt. Der Gegenstand bei der Lead-User-Methode können HLK-Funktionen, aber auch thermische Bauteile sein. Auf Basis der Rückmeldungen und zu erwartenden Ergebnisse liegt ein Potenzial für radikale Innovationen vor. In Bezug auf das Kano-Modell können Begeisterungsfaktoren ermittelt werden. Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des Architekten (strategisch) von Bedeutung. Die Ergebnisse stehen unabhängig vom PEP zur Verfügung. Die Wissensquelle beinhaltet Wissen vom Kunden über seine Wünsche und Bedürfnisse. Die Ergebnisse der Befragungen können als personales Wissen charakterisiert und den Kategorien intuitives und begriffliches Wissen zugeordnet werden.

4.3.3 Vertrieb: Customer-Service-Center

Das Customer-Service-Center hat die Funktion die zentralen Daten über den Endkunden zu erfassen, um alle Kontakte und Vorgänge mit dem Kunden jederzeit umfassend und vollständig zur Verfügung zu haben. Ziel ist es, die Kundenloyalität zu erhöhen und eine integrierte Kundenkommunikation über alle Hersteller-Kunden-Kontakte zu gewährleisten. Über die Kundenkontakthistorie soll ein konsolidierter Blick auf alle Kunden über alle Kommunikationskanäle garantiert werden. Zwei zentrale Aufgaben werden im Folgenden vorgestellt:

- (10) Kunden-Hotline
- (11) Dialog-Fragebogen

(10) Kunden-Hotline

Die Kunden-Hotline ist ein Service des Herstellers, der sieben Tage die Woche für die Anrufe der Kunden zur Verfügung steht. Die Hotline agiert als Inbound-Center, d.h. die Kunden werden nicht aktiv seitens der Hotline angesprochen. Die Inbound-Kanäle sind:

- Erhalt von strukturierten und unstrukturierten E-Mails (über 5000⁴⁷ im Monat),
- Erhalt von strukturierten und unstrukturierten Briefen oder Faxe (über 2000 im Monat),
- Erhalt von Telefonanrufen (über 10.000 im Monat).

⁴⁷ Aus Geheimhaltungsgründen entsprechen die Zahlen nur annähernd den realen Werten.

Die Aufgabe der Hotline liegt in folgenden Punkten:

- Bearbeitung von Anfragen, Beanstandungen oder Informationsmaterialien
- Weiterleitung von Anfragen für Testfahrten an die Händler
- Erfassung und Bearbeitung einer Kampagnen-Response
- Weiterleitung von Anfragen und Beanstandungen z.B. an Fachexperten

Die Kunden-Hotline übernimmt damit auch die zentrale Funktion des Beschwerde- bzw. Feedback-Managements. Die Vorgehensweise, z.B. bei einem Anruf eines Kunden, läuft wie folgt ab (Datenerfassung):

1. Fall-Nummer festlegen; Abfrage der Kundendaten (z.B. Fahrzeugmodell)
2. Kontext erfassen (wörtliche Mitschrift)
3. Festlegung, um welche Art von Information es sich handelt (z.B. Lob, Beschwerde, Anfrage für Informationsmaterial, konstruktive Kritik)
[Wenn es sich um eine Produktbeschwerde handelt, wird diese eine von 20 Fahrzeugkategorien (z.B. Elektronik, Innenraum, Getriebe) zugeordnet und gegebenenfalls dort noch einmal anhand von Unterkategorien (z.B. Heizung, Lüftung) spezifiziert.]
4. Festlegen der weiteren Schritte (z.B. Anfrage eigenständig beantworten, Weiterleitung an einen Händler oder Fachexperten, Informationsmaterial zu schicken)

Bei Punkt drei übernimmt ein Agent die wichtige Aufgabe, den Inhalt des Anrufs einer Kategorie zuzuweisen und das weitere Vorgehen zu entscheiden. Jeder Anruf wird dabei nur einer Kategorie zugeordnet, unabhängig davon, ob verschiedene Themen enthalten sind. Der Agent priorisiert nach Wichtigkeit und Dringlichkeit des Anliegens. Die Beurteilungskriterien werden nach Bedarf angepasst, d.h. wenn Innovationen durch einen Fahrzeug-Launch neu auf dem Markt sind, wird diese Kategorie in die Liste mit aufgenommen. Auf Basis der Kundeninformationen, die über alle Kanäle eingegangen sind, werden monatliche Berichte erstellt. Diese werden nach drei Kriterien: (1) Anfragen, (2) Beschwerden sowie (3) konstruktiver Kritik kategorisiert und nach der Häufigkeit und Wichtigkeit der Themen priorisiert. Die höchste Priorität wird vergeben, wenn eine Kundenablehnung vorliegt und damit eine hohe Abwanderungsgefahr besteht. Die häufigsten Inhalte werden als Top-Themen des Monats aufgeführt. Die subjektiven Rückmeldungen der Kunden umfassen ausführliche Handlungsbeschreibungen, wie sie das Fahrzeug nutzen und Begründungen, warum sie etwas als gut oder nicht gut bewerten. Die Auswertung der wörtlichen Aussagen der Kunden aus allen Dokumenten erfolgt manuell, d.h. es werden die Häufigkeiten der Nennungen verschiedener Themen gezählt. Anschließend werden die einzelnen Anfragen und Beschwerden gruppiert. Um die häufigsten und wichtigsten Themen zu identifizieren ist meist eine Stichprobe von 100 Fällen ausreichend.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Für die Prüfung, ob sich Kundenrückmeldungen zu HLK und Bedienelemente in den Dokumenten seitens der Kunden-Hotline finden lassen, konnte auf die Auswertung der Top-Themen des Customer-Service-Centers zurück gegriffen werden. Eine Detailanalyse der Kategorie HLK wird eigenständig durchgeführt.

Unter den *Top-Themen* werden drei relevante Punkte für die F&E-Abteilung Wärmemanagement identifiziert:

1. Kühlmittel-Temperaturanzeige: Es wird massiv kritisiert, dass die Kontrollmöglichkeit entfallen ist, zu welchem Zeitpunkt der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat.
2. Klimaautomatik: Die Funktionalität der Klimaautomatik im Automatikmodus wird bemängelt. Trotz einer Temperaturvorwahl von 16° C ist eine selbsttätige Temperatur-Anhebung festzustellen.
3. Heiz- Klimaanlage: Die Ausströmgeräusche aus den Luftdüsen werden als zu laut empfunden.

Die eigenständige Auswertung für eine differenzierte Betrachtung der wörtlichen Kundenrückmeldung zum Bereich HLK wird in Anlehnung an die wissenschaftliche Methode der qualitativen Inhaltsanalyse vorgenommen. Die Rohdaten liegen in Textform vor. Für den Bereich HLK stehen über den Zeitraum von sechs Monaten ca. 700 Fälle (dokumentierte telefonische Kundenkontakte) über alle Modellreihen zur Verfügung. Dies entspricht ca. 500 Seiten im Word-Format. Als erster Schritt werden die Inhalte nach Anfrage, Beschwerde und konstruktive Kritik geordnet. In einem zweiten Schritt werden weitere Unterkategorien zur exakteren Beschreibung der Inhalte gebildet. Als letzter Schritt werden die Häufigkeiten der Ober- und Unterkategorien ermittelt. Die gewählte Vorgehensweise zur Auswertung ist zeitlich zwar sehr anspruchsvoll, jedoch kann dadurch ein differenzierter Ein- und Überblick über die einzelnen Kundenrückmeldungen erreicht werden. Tabelle 30 zeigt einen Auszug aus den Ergebnissen für das Beispiel-Fahrzeug auf.

Tabelle 30: Häufigkeitsangaben anhand von Kundenrückmeldungen bei der Kunden-Hotline

		Anzahl Kundenrückmeldungen	
		Anfrage	Beschwerde
Allgemein zur	Heizung	12	9
	Klimaanlage	40	7
Konstruktive Kritik zur HLK	Positiv	5	2
	Negativ	15	7
Sonstige Nennungen ohne Informationsgehalt		16	1

In Rücksprache mit der F&E-Abteilung konnte im Rahmen dieser Auswertung auch eine Unterscheidung zwischen konzeptionellen und funktionalen Beanstandungen getroffen werden. Diese teilen sich für die HLK über alle Rückmeldungen in zwei gleich große Anteile von jeweils 50 Prozent auf. Die gebildeten Unterkategorien sind z.B. Regulie-

rung/Bedienung der HLK, Heiz- und Kühlleistung, Geruch in der Lüftung, beschlagene Scheiben. Zu jeder Unterkategorie werden zudem beispielhafte wörtliche Kundenrückmeldungen beigefügt. Die nachfolgenden Aussagen sollen dies veranschaulichen.

Beispiel 1:

Sehr geehrte Damen und Herren,
ich fahre ein Fahrzeugmodell Bj. X, Limousine Y und es ist mir aufgefallen das bei Betrieb der Heizung aus der Frischluftdüse, wenn diese auf den dritten roten Punkt Warmluft eingestellt ist, wesentlich wärmere Luft herausströmt als ich an Celsius eingestellt habe (Ich habe die ausströmende Temperatur mit einem exakten Wärmemessgerät gemessen). Ist das normal oder müssten nicht auch aus der Frischluftdüse bei maximaler Wärmeeinstellung 22°C warme Luft kommen?

Beispiel 2:

Ich hatte vorher ein anderes Fahrzeugmodell und hier konnte ich die Temperatur am Einstellknopf vorwählen. Beim neuen Modell ist das nicht so und ich möchte von Ihnen gerne wissen, wie ich den Einstellknopf drehen muss, um eine bestimmte Temperatur zu erreichen. Ich hätte gerne eine Auskunft von einer kompetenten Person, wie ich den Einstellknopf z.B. für 22 Grad einstellen muss.

Charakterisierung der Wissensquelle: (10) Kunden-Hotline

Bei der Kunden-Hotline rufen aktuelle oder potenzielle Kunden des Herstellers an. Die Rückmeldungen des Kunden reichen von der Zufriedenheit mit dem Fahrzeug über Beanstandungsthemen bis zu konstruktiven Vorschlägen. Die Datenbeschaffung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (reaktiv). In der Mehrzahl liegt eine wechselseitige, persönliche Interaktion am Telefon vor. Die Datenbeschaffung erfolgt als Erfassung aus internen Prozessen. Die Art und Menge der Rückmeldungen kann nicht gesteuert werden. Als Forschungsmethode wird die Dokumentenanalyse angewandt. Die Auswertung wird über eine semantische Kodierung umgesetzt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen und deskriptiv ausgewertet. Die Kunden-Hotline erfasst semantisch-faktische Daten. Die Inhalte der Dokumente haben entdeckenden Charakter und für die Ergebnisse wird ein Verständnis für Texte benötigt. Die Rückmeldungen beziehen sich Funktionen der HLK und Bedienelemente. Aufgrund der ausführlichen Rückmeldungen können Konzeptmängel bestimmt werden und sie stellen Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell dar. Die Rückmeldungen ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation) und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Die Ergebnisse aus der Kunden-Hotline stehen während der Strategiephase zur Verfügung und beinhalten Wissen vom Kunden über Beanstandungen, Wünsche und Anregungen. Sie können als personales Wissen charakterisiert und der Kategorie begriffliches Wissen zugeordnet werden.

(11) Dialog-Fragebogen

Das Customer-Service-Center übernimmt im Rahmen des Kundenbetreuungsprogramms die Aufgabe, jedem Neuwagenkäufer bei der Abholung seines Fahrzeugs einen Fragebogen mitzugeben. Dabei wird die Bitte geäußert, dass der Kunde anhand einer offenen Frage seine ersten Eindrücke, Erfahrungen und Meinungen zu dem Fahrzeug schildert. Die Rückmeldungen werden nach Themen, z.B. Vorschläge und Beschwerden, kategorisiert und nach Häufigkeiten ausgewertet. Die Rücklaufquote ist mit ca. 20 Prozent als hoch einzustufen. Laut Aussage des Customer-Service-Centers werden im Fragebogen andere Aspekte und Probleme genannt als bei der Kunden-Hotline. Als Grund wird hierfür angegeben, dass bestimmte Themen als nicht hinreichend störend empfunden werden, um diesbezüglich einen Anruf bei der Kunden-Hotline zu tätigen (z.B. Beschwerden über eine Kofferraumabdeckung). In dem Kundenfragebogen finden derartige Themen jedoch eine entsprechende Erwähnung.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Für die Prüfung, ob sich Kundenrückmeldungen zu HLK und Bedienelemente in den Dokumenten finden lassen, konnte auf die Auswertung des Customer-Service-Centers zurückgegriffen werden. Für einen Zeitraum von fünf Monaten nach dem Launch des Beispiel-Fahrzeuges, liegen zur Belüftung vier, zur Klimaanlage 19 und zur Heizung fünf Rückmeldungen vor. Auch hier wird eine Aussage zur Illustration vorgestellt:

Wenn die Handyschaltung an ist, dann ist eine individuelle Lüftungs-, Heizungsregulierung nicht möglich. Die Ausführungen in der Betriebsanleitung sind mit nur zwei Seiten völlig unbefriedigend. Die Abbildung ist nicht beschriftet und die Zusammenhänge von Lüftung und Heizung nicht beschrieben. Der Luftfilter funktioniert im Herbst fast wie ein Laubbläser, da dieser ohne Schutz sämtliches Laub aufammelt. Heizung und Lüftung funktionieren tadellos. Die Drehknöpfe der Klimaanlage sind antiquiert.

Charakterisierung der Wissensquelle: (11) Dialog-Fragebogen

Der Dialog-Fragebogen ist an den aktuellen Kunden adressiert. In der schriftlichen Befragung wird sich nach den ersten Eindrücken, Wahrnehmungen und Erfahrungen des Kunden erkundigt. Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Die Kontaktaufnahme erfolgt pro-aktiv durch den Hersteller und die Interaktion ist einseitig mittels schriftlichem Fragebogen (medial). Die Datenbeschaffung erfolgt als Erhebung und der Fragebogen wird jedem Käufer eines Fahrzeugs mit gegeben. Die zurückgesendeten Fragebogen entsprechen einer repräsentativen Stichprobe. Der Dialog-Fragebogen wird als ungestützte, schriftliche Befragungen umgesetzt. Es wird eine semantische Kodierung durchgeführt und zur Auswertung werden deskriptive Verfahren angewandt. Die Ergebnisse sind semantisch-faktische Daten. Die Inhalte der Auswertung haben einen entdeckenden Charakter und für die Ergebnisse wird ein Verständnis für Texte benötigt. Die Ergebnisse beinhalten Rückmeldungen zu Funktionen der HLK und Bedienelemente. Aufgrund der

Art der Erhebung können Konzeptmängel bestimmt werden und es werden Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell genannt. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation) und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Sie stehen zur Strategiephase zur Verfügung. Mittels der Erhebung wird Wissen vom Kunden über seine Wahrnehmung, Erfahrungen etc. gewonnen. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie begriffliches Wissen zugeordnet werden.

4.3.4 Vertrieb: Call-Center

Das Call-Center ist ein interner Dienstleister und bearbeitet sowohl Inbound Anfragen als auch Outbound Aufträge. Letztere sind im Kontext der Wissensquellen nicht von Bedeutung, da in der Regel nur spezielle Befragungen, z.B. zu Dialogmarketing-Aktivitäten, durchgeführt werden. Beim Inbound übernimmt das Call-Center die Funktion der Kunden-Händler-Vermittlung.

(12) Kunden-Händler-Vermittlung

Möchte ein Kunde bei einem Händler anrufen, erreicht er das herstellereigene Call-Center. Bei jedem Anruf des Kunden wird das Anliegen schriftlich festgehalten (Gesprächsdokumentation zum Produkt) und die Inhalte an die Händler weitergeleitet. Dieser wendet sich dann direkt an den Kunden und stimmt mit ihm die weiteren Schritte ab. Meldet sich der Kunde erneut bei der Händler-Service-Hotline, wird er wieder über das Call-Center an den zuständigen Händler weiter vermittelt. Abbildung 40 zeigt diesen Prozess auf.

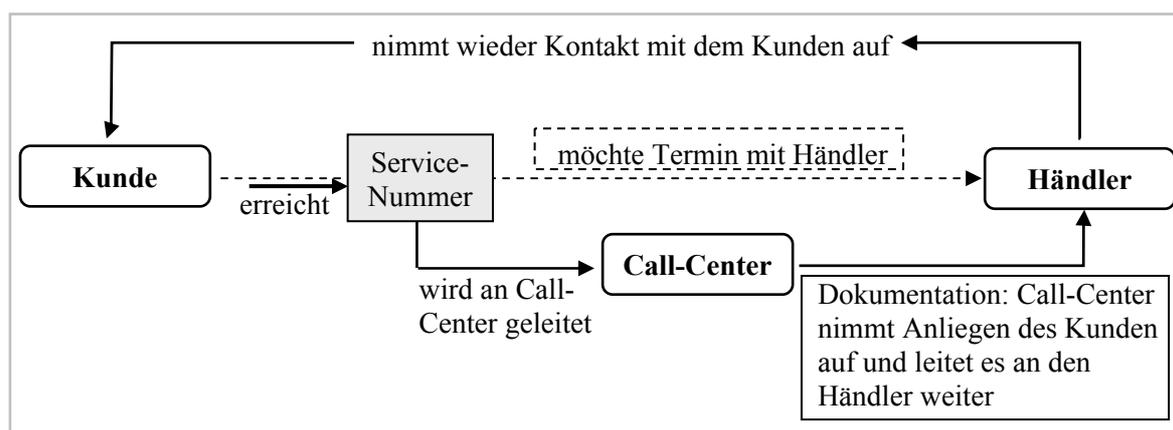


Abbildung 40: Prozess der Kunden-Händler-Vermittlung durch das Call-Center

Das Anliegen des Kunden wird durch einen Agenten anhand folgender Felder erfasst: Datum, Fahrzeugmodell, Zuordnung des Fehlers nach einer Kategorienliste sowie in einem Notizfeld weitere Anmerkungen, z.B. Tag der Terminvereinbarung, Reparaturumfänge. Durch die F&E-Abteilung Wärmemanagement wird erstmals eine Anfrage zu den Daten gestellt. Bis zu diesem Zeitpunkt gab es keine Auswertung über die Dokumentation der Kundenanliegen zum Produkt.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Der Aufwand für eine Auswertung auf den gesamten Bereich der HLK erweist sich für die Call-Center Abteilung als zu umfangreich, um dafür personelle Kapazitäten freistellen. Aus diesem Grund wird als Beispiel der Bereich Klimatisierung ausgewählt. Die Daten resultieren aus der Serviceterminvereinbarung, also Anfragen von Endkunden, die Termine für einen Werkstattbesuch benötigen. Für die Auswertung werden die Anfragen an zehn Händler aus verschiedenen Gebieten in Deutschland festgelegt und zwei Zeiträume bestimmt: je fünf Werktage im Januar und Juni.

Die Übersicht, welche Terminvereinbarungen es zur Klimatisierung gibt, werden seitens des Call-Centers anhand verschiedener Kategorien selektiert und die Ergebnisse als Screenshot von der Bildschirmoberfläche zur Verfügung gestellt. Den Kategorien sind verschiedene Fehler in Bezug auf die Klimatisierung zugeordnet, z.B. Zusatzlüfter, Vorwiderstand, Klima-Check, Klimaanlage befüllen, Klima-Instandsetzung, Kondensator, Kompressor, Klimaanlage ohne Funktion, Klimaanlage macht Geräusche, Geruch. Die Auswertung ist auf Fahrzeugmodell-Ebene möglich, jedoch nicht über eine Eingabe von Selektionskriterien im das Software-Programm des Call-Centers. Die Auswahl muss per Hand und nachgelagert anhand der Screenshots für das Beispiel-Fahrzeug erfolgen.

Es zeigt sich ein deutlicher Unterschied in der Häufigkeit der Terminvereinbarungen in Bezug auf die Jahreszeit. Im Winter gibt es fünf Terminanfragen und im Sommer sind es 39, jeweils bezogen auf den Auswertungszeitraum (fünf Werktage). Zudem können anhand der Kategorien noch weitere Themen-Häufigkeiten aufgezeigt werden. Die häufigsten Punkte sind: Klima ohne Funktion, Geräusche und Geruch. Wenngleich nicht zu jeder Terminvereinbarung Notizen durch den Agenten vermerkt werden, können diese zum Verständnis des Kundenanliegens beitragen. Nachfolgend werden zur Illustration ein paar Notizen vorgestellt:

- Laut Kunde kühlt die Klimaanlage bei warmen Motor und Wartezeit bei einer Ampelschaltung nicht mehr
- Klima „gluckert“
- Klimasteuerung ist mal zu heiß und mal zu kalt
- Pfeifgeräusche aus dem Klimagerät
- Klimagerät macht Geräusche und stinkt nach längerem fahren
- Klimaautomatik geht nicht, Kompressor defekt. Lüfter für die Klimaanlage ersetzen
- Kühlwassertemperatur und Heizleistung zu niedrig

Charakterisierung der Wissensquelle: (12) Kunden-Händler-Vermittlung

Im Call-Center rufen aktuelle Kunden des Herstellers aufgrund von Fahrzeugbeanstandungen an. Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (reaktiv) und es liegt eine wechselseitige, persönliche Interaktion am Telefon vor. Die Datenbeschaffung erfolgt als Erfassung aus internen Prozessen. Die Art und Menge der Rückmeldungen kann nicht gesteuert werden. Als Forschungsmethode wird die Dokumentenanalyse angewandt. Die Auswertung wird über eine

semantische Kodierung umgesetzt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen und deskriptiv ausgewertet. Die Kunden-Hotline erfasst semantisch-faktische Daten. Die Inhalte der Dokumente haben entdeckenden Charakter und es wird für die Ergebnisse ein Verständnis für Texte benötigt. Die Rückmeldungen beziehen sich auf Bauteile aus dem Bereich der HLK. Aufgrund der Rückmeldungen können Produktmängel bestimmt werden. Die Anfragen beziehen sich auf Basisfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation) und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Sie stehen zur Initialphase zur Verfügung. Mittels der Erfassung wird Wissen vom Kunden über seine Beanstandungen und Probleme etc. gewonnen. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie begriffliches Wissen zugeordnet werden.

4.3.5 Vertrieb: Gewährleistung

Hat ein Kunde eine größere Beschwerde zum Fahrzeug zu melden, wendet er sich an seinen Händler. Dieser prüft, ob für das Fahrzeug ein Gewährleistungsanspruch vorliegt. Ab diesem Zeitpunkt werden die erfassten Daten zum Fahrzeug und die beanstandeten Teile anhand einer laufenden Befundnummer erfasst und an die Gewährleistungsabteilung des Herstellers übermittelt. Diese erstellt Berichte über die Häufigkeit der beanstandeten Fahrzeugteile und die daraus folgenden Kosten für die Reparatur. Das Ergebnis wird je nach Umgang und Kosten der Gewährleistung gegebenenfalls als Qualitätsthema an weitere Fachbereiche weitergeben bzw. in Entwicklungsprozesse eingesteuert. Das Ziel der Abteilung ist die Reduzierung der Gewährleistungskosten, ohne dass es negative Auswirkungen auf die Kundenzufriedenheit mit dem Service zur Folge hat. In der Abbildung 41 wird der Prozess aufgezeigt.

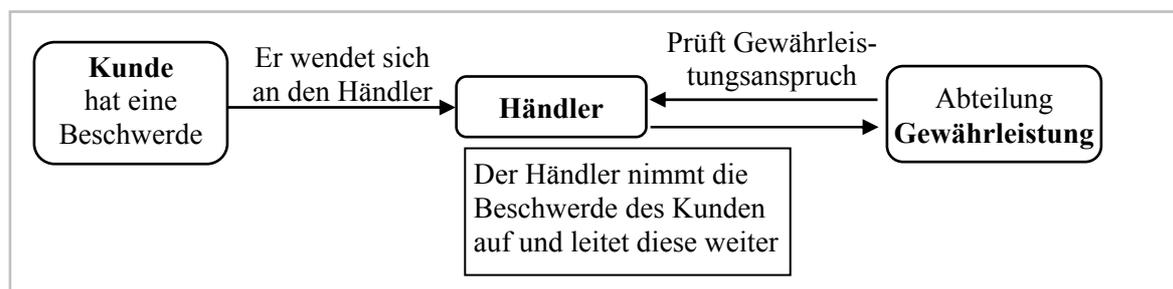


Abbildung 41: Kunde-Händler-Prozess im Fall einer Gewährleistung

(13) Serviceberichte

Die Serviceberichte umfassen sowohl die Befundnummer als auch die Angaben zum Fahrzeug und die beanstandeten Teile. Für jede Beschwerde (mit oder ohne Anspruch auf Gewährleistung) muss der Händler die wortgetreue Mängel-Beschreibung des Kunden zusammen mit der qualifizierten technischen Beschreibung des Monteurs dem Servicebericht

beifügen. Über eine einheitliche Fehlercodierung der Kundenrückmeldungen zum Fahrzeug/Produkt soll eine systematische Rückmeldung der Händler sichergestellt werden.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die F&E-Fachabteilungen können direkt auf die technischen Fehlerbeschreibungen zugreifen. Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement werden die Serviceberichte (mit und ohne Gewährleistungsfälle) analysiert und zu Themen bzw. zu einer Problemlandschaft (z.B. Klimatisierung) zusammengefasst und gebündelt. Die Auflistung nach Häufigkeit der GWK-Befunde ist sehr umfassend. Sie reicht von Kleinteilen (z.B. einer Schraubenmutter) bis zur Auswechslung eines Motors. Für die F&E-Abteilung sind folgende Bauteile von Interesse: Kältemittel, Ölkühlerleitung Vorlauf, Kühler, Steuergerät ersetzen (Kondensator), Kühlmittelschlauch. Über die qualifizierte Ergänzung des Monteurs wird z.B. noch angegeben, ob ein Bauteil angeschmolzen, verschmort oder ein Wärmeleitblech nicht die nötige Funktion erfüllt. Die Originalaussage des Kunden wird verkürzt erfasst. Für den Austausch einer Bypassklappe im Luftfiltergehäuse wird z.B. nur angegeben, dass die Lüftung für den Kunden zu laut ist.

Charakterisierung der Wissensquelle: (13) Serviceberichte

Zum Händler kommen die aktuellen Kunden des Herstellers. Die Gründe hierfür liegen vor allem bei Beanstandungsthemen zum Fahrzeug. Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Der Kunde geht auf das Unternehmen/Händler zu (reaktiv) und die Interaktion ist über das Gespräch persönlich und wechselseitig. Die Datenbeschaffung erfolgt als Erfassung aus internen Prozessen. Die Art und Menge der Rückmeldungen kann nicht gesteuert werden. Als Forschungsmethode wird die Dokumentenanalyse angewandt und für die Auswertung werden deskriptive Methoden eingesetzt. Die Händler erfassen vor allem numerisch-faktische Daten, da die Anzahl und Kosten der Bauteile betrachtet werden. Die Inhalte der Dokumente haben entdeckenden Charakter und es wird für die Ergebnisse ein Verständnis für Zahlen benötigt. Die Rückmeldungen beziehen sich auf Bauteile. Aufgrund der Rückmeldungen können Produktmängel bestimmt werden. Diese stellen Basisfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell dar. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation) und stehen zur Initialphase zur Verfügung. Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Mittels der Erfassung wird Wissen vom Kunden über seine Beanstandungen und Probleme etc. gewonnen. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie begriffliches Wissen zugeordnet werden.

4.4 Wissensquellen in F&E-Abteilungen

In diesem Unterkapitel werden sechs Abteilungen anhand der Interviewgespräche vorgestellt sowie die daraus resultierenden Wissensquellen beschrieben und analysiert. Diese sind (jeweils mit Kapitelangabe und Nummerierung der Wissensquelle⁴⁸):

4.4.1 Fahrzeugqualität	(14) Kundennahe Serienbeurteilung
	(15) Langzeit-Qualitätsprüfung
4.4.2 Erprobung und Freizeichnung	(16) Feldbeobachtung
4.4.3 Wettbewerber-Analyse	(17) Marktforschungsstudien (Benchmark)
	(18) Fahrzeug-Vergleichstests
4.4.4 Akustik	(19) Attribute Engineering
4.4.5 Fahrverhalten und CO2	(20) Messtechnische Erfassung von Kundenverhalten
4.4.6 Innovations- und Transfermanagement	(21) Online Plattform für innovative Kunden-Ideen

4.4.1 F&E-Abteilung: Fahrzeugqualität

Im Rahmen des PEP werden zu verschiedenen Zeitpunkten und damit zum jeweiligen Stand der Fahrzeugentwicklung (zum Teil noch anhand von Prototypen) Qualitätsbeurteilungen durchgeführt. Die F&E-Abteilung Fahrzeugqualität organisiert, koordiniert und wertet die Prüffahrten aus, die von Mitarbeitern des Herstellers getätigt werden. Damit wird zu den aktuellen Modellreihen ein frühes Feedback über die Zufriedenheit der Mitarbeiter („interner Kunde“) mit den Fahrzeugen kurz vor Markteinführung eingeholt und es können frühzeitig Qualitätsthemen identifiziert werden. Der Mitarbeiter agiert damit als Sensor des Unternehmens für die Qualitätswahrnehmung der eigenen Produkte mit dem Ziel eine höhere Zufriedenheit bei den Endkunden zu erreichen.

Es gibt zwei Zeiträume für die Qualitätsprüfungen:

- (1) Die ersten Qualitätsbeurteilungen finden zu verschiedenen Zeitpunkten in der Bestätigungs- und Reifephase im PEP statt (kundennahe Serienbeurteilung).
- (2) Die zweite Prüfung erfolgt ab SOP. Dabei werden die Fahrzeuge so getestet, wie es der Beanspruchung des Fahrzeugs in einen Zeitraum von ca. vier Jahren entsprechen würde (Langzeit-Qualitätsbeurteilung).

Abbildung 42 zeigt die jeweiligen Prüfungen während der Serienentwicklung und Produktion auf.

⁴⁸Die Nummerierung orientiert sich an der Tabelle 20: Abteilungen im Unternehmen mit Wissensquellen zum Kunden.

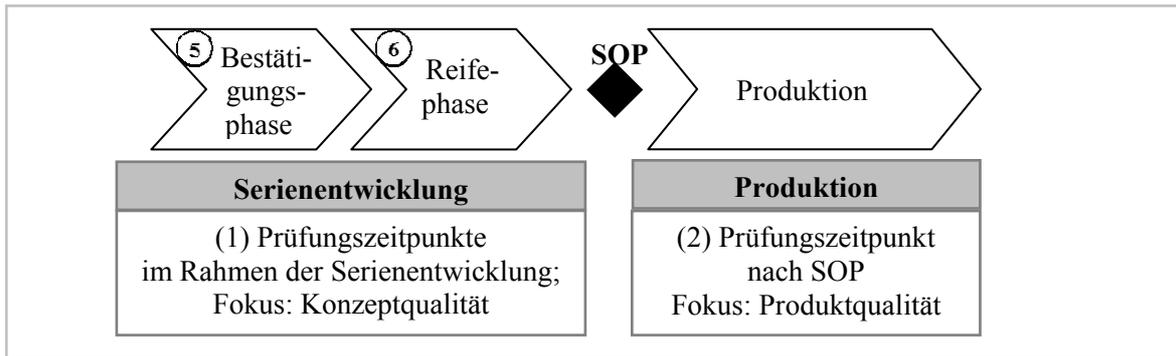


Abbildung 42: Interne Fahrzeug-Qualitätsprüfungen während der Serienentwicklung und Produktion

Beide Testformen „kundennahe Serienbeurteilung“ und „Langzeit-Qualitätsprüfung“ werden im Folgenden beschrieben und es werden beispielhafte Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement vorgestellt.

(14) Kundennahe Serienbeurteilung

Durch die kundennahe Serienbeurteilung soll das Fahrzeug noch in der Vorserien bzw. Anlaufproduktion geprüft werden. Sie dient der frühzeitigen Problemerkennung und -beseitigung vor der Auslieferung an den Endkunden. Bis zum SOP werden über 600 Testfahrten durch die Mitarbeiter getätigt. Das Ziel ist die Ermittlung von Konzeptproblemen aus Kundensicht sowie die Beurteilung der Entwicklungs- und Prozessqualität. Die Mitarbeiter können sowohl gewöhnliche Fahrzeugnutzer als auch F&E-Experten sein. Kennzeichnend ist, dass sie alle im Unternehmensbereich Forschung und Entwicklung tätig sind. Bei den Mitarbeitern wird nicht abgefragt, wie oft sie bereits an einer Befragung teilgenommen haben und ob sie selbst ein Fahrzeug dieses Herstellers oder ein Fremd-Fahrzeug fahren. Sie erhalten das zu prüfende Fahrzeugmodell für ein bis zwei Tage und haben die Aufgabe das Fahrzeug aus Sicht der Endkunden zu testen und nach der Fahrt ihre Eindrücke, Qualitätswahrnehmung, Beschwerden, Verbesserungsvorschläge etc. an die Abteilung zurück zu melden. Der Mitarbeiter nimmt dabei eine Beurteilung aufgrund einer Fahrzeug-, Komponenten- oder Systemeigenschaft oder der Summe dieser Eigenschaften vor. Die Rückmeldung der Mitarbeiter erfolgt dabei über eine online Befragung, die verschiedene Fahrzeugkategorien umfasst, z.B. Getriebe, Fahrverhalten und HLK. Wählt er eine dieser Kategorien aus, werden ihm typische Fehlerarten angezeigt. Der Fahrer kann zu diesen Fehlerarten in einem Kommentarfeld noch Ergänzungen eintragen oder in einem Freitextfeld offene Angaben ohne Bezug zu einer Kategorie mitteilen. Bei jeder Form der Rückmeldung wird zudem eine Einschätzung über eine Bewertungsskala abgefragt. Diese reicht von eins bis zehn, wobei eins bedeutet, dass das Fahrzeug konnte nicht weiterfahren konnte (Sicherheitsfall), fünf bedeutet befriedigend (der Kunde ist für Fehler sensibilisiert) und zehn, das Fahrzeug übertrifft die (technischen) Erwartungen deutlich (Begeisterungsfaktor). Die Angaben aus dem Freitext-Feld werden Fahrzeug-Kategorien zugeordnet und nach Häufigkeiten ausgewertet. Auf Basis der Beurteilung werden Maßnahmen und Akti-

vitäten abgeleitet. Für die Einleitung des aus der Bewertung entstehenden Handlungsbedarfs sind die Fachbereiche verantwortlich. Bei sehr guten Werten auf der Bewertungsskala wird eine Übertragbarkeit auf andere Fahrzeugmodelle geprüft. Bei weniger guten Ergebnissen werden z.B. Problemlöseteams gebildet und eine Risikoabschätzung vorgenommen. Aufgrund der frühen Beurteilungszeitpunkte kann für einen Mangel am Fahrzeug getrennt ausgewiesen werden, ob dieser durch das Fahrzeugkonzept oder durch die Werksausführung verursacht wird.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Von knapp 1.000 Problembeschreibungen betreffen ca. sieben Prozent den Bereich HLK. In der Aufsummierung der Problembeschreibungen liegt die HLK im ersten Drittel der Fallanzahl. Tabelle 31 zeigt beispielhaft einige Ergebnisse aus der kundennahen Serienbeurteilung auf.

Tabelle 31: Beispielhafte Ergebnisse aus der kundennahen Serienbeurteilung zu Heizung/Lüftung/Klimatisierung

Problemkategorie	Problembeschreibung (Kommentare)	Skalenwert
Lüftung	Lüftungsdüse verursacht kratzendes Geräusch	5
Klimaanlage	Regelung der manuellen Klimaanlage nicht zufriedenstellend, bei mittlerer Stellung zu starker Luftstrom	6
Scheibenbeschlag	Scheiben beschlagen sehr schnell. Außentemperatur 10°C, Regen, Fußweg zum Auto 10m, d.h. Personen kaum nass. Sofort nach Fahrzeugstart beschlagen die Scheiben. Ging weg bei Klimaanlage an und volle Gebläseleistung. Aber das ist sehr laut!	4
Gebläse	ab ca. 200km/h Pfeifen aus Mittelkonsole (Klimaautomatik an, 21,5°C, Gebläsestufe 3)	5
Heckscheibenheizung	Wirkung setzt spät ein, z.B. Übernahme Fahrzeug im November, Mittagszeit, Schneefall, Heckscheibe war komplett mit Schnee bedeckt. Heckscheibenheizung wurde bei Abfahrt aktiviert. Scheibe war erst nach über 10 Min. frei!	6
Lüftung	Automatikstellung pfeift, wenn Klappen nur teilweise geöffnet/geschlossen (reproduzierbar in Warmlaufphase bei Klimaautomatikbetrieb)	5
Klimaanlage	Die Klimaanlage stinkt! Trat wiederholt auf!	3
Gebläsefunktion	Defrost-Taste gedrückt, LED leuchtet, Gebläse schaltet aber nicht ein; Scheiben bleiben beschlagen; Gebläse auf höchster Stufe; 28°C eingestellt; Im Fahrzeug wird es nicht warm	5
Heizung	Fond kälter als vorne! keine gleiche Luftverteilung und im Fußraum auch unterschiedlich warm	4
Heizung	Luftmenge zu gering und zu langsames aufheizen	4
Luftkanäle	Die Luftkanäle sind zu flach und eng; fehlende Zugfreiheit im Kopfbereich; um genügend Kühlung zu erzeugen, wird das Gebläse extrem laut	3
Thermische Beanstandung	Mittelkonsole wird zu heiß	3

Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement haben diese Ergebnisse zwei Auswirkungen. Zum Einen muss bei handlungsrelevanten Skalenwerten (ab dem Wert von drei) geprüft

werden, ob noch bautechnische Veränderungen möglich sind. Zweitens muss eine Abschätzung zwischen den erwarteten Kosten für eine Behebung der Mängel getroffen werden, bevor z.B. ein Problemlöseteam gebildet wird.

Charakterisierung der Wissensquelle: (14) Kundennahe Serienbeurteilung

Die Rückmeldungen zum Fahrzeug stammen von Mitarbeitern⁴⁹ des Herstellers. Die Rückmeldung wird auf Basis von Wahrnehmungen und der Zufriedenheit mit dem Produkt gegeben. Die Datengewinnung erfolgt intern mit internen Personen (intern-intern). Die Aktion zur Datenbeschaffung geht von der Abteilung aus (pro-aktiv) und die Interaktion ist einseitig (medial). Die Datenbeschaffung erfolgt als Erhebung, d.h. sie ist systematisch geplant und wird strukturiert durchgeführt. Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es keine Vorgabe oder Kriterien. Die Datenerhebung wird mittels eines schriftlichen, online zugänglichen Fragebogens umgesetzt. Für die Auswertung werden deskriptive Methoden eingesetzt. Die Ergebnisse liegen als numerisch-faktische Daten vor. Die Erhebung beinhaltet eine testende Struktur. Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis darüber benötigt, wie die Zahlen gewonnen wurden und zu deuten sind. Die Rückmeldungen beziehen sich auf Funktionen der HLK und es können Konzeptmängel bestimmt werden. Die Inhalte betreffen Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation) und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Sie stehen zur Bestätigungsphase zur Verfügung. Die Wissensquelle beinhaltet Wissen vom Kunden/Mitarbeiter über seine Zufriedenheit mit dem Fahrzeug. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie begriffliches Wissen zugeordnet werden.

(15) Langzeit-Qualitätsprüfung

Bei der Langzeit-Qualitätsprüfung wird das Fahrzeug ab SOP und damit nach einem regulären Produktionsablauf im Werk geprüft. Die Testdurchführung und Bewertung findet durch Produktionsmitarbeiter statt und die Beurteilung des Gesamtfahrzeuges soll aus Kundensicht erfolgen. Der Test dient als Überprüfung und Frühwarnsystem zur Produktqualität sowie zur Bestätigung der Zuverlässigkeit im kundennahen Betrieb vor der Markteinführung der Serienfahrzeuge. Ziel ist es, kundenrelevante Fehler die über die Laufstrecke/Laufzeit auftreten, zu erkennen und in einen Fehlerbeseitigungsprozess zur Fehlerbe-

⁴⁹ Die Frage, inwieweit Mitarbeiter des Herstellers den Endkunden repräsentieren können, war bei den Besprechungen der Wissensquellen immer wieder Gegenstand der Diskussion in der F&E-Abteilung Wärmemanagement. Die Frage kann in dieser Forschungsarbeit nicht abschließend beantwortet werden. Zu viele Einflussfaktoren und Randbedingungen gibt es zu beachten. In Abschnitt 5.3 wird diese Frage als ein Punkt für den weiteren Forschungsbedarf angeführt. Entscheidend für die vorliegende Forschungsarbeit ist, dass die angeführte Wissensquelle relevante Aspekte für die F&E-Abteilung Wärmemanagement beinhaltet und der Mitarbeiter als „Kunde“ intern deklariert ist, an dem sich auch die F&E-Abteilung Wärmemanagement zu orientieren hat.

arbeitung einzusteuern. Damit soll ein Beitrag zur Erfüllung der Kundenanforderungen und zur Erhöhung der Zuverlässigkeit geleistet werden. Ein Handlungsbedarf ergibt sich aus vorher definierten Zielsetzungen für das Fahrzeug. Den Werkmitarbeitern wird ein Fahrzeug für die Dauer von ca. 5-7 Monate zum Test zur Verfügung gestellt, in der sie eine Laufleistung zwischen 60-70.000 km erbringen sollen. Dies entspricht der Belastung bei einem Endkunden während einer durchschnittlichen Haltedauer eines Fahrzeugs von vier Jahren. Pro Jahr werden ca. 40 Fahrzeuge auf diese Weise einer Langzeitprüfung unterzogen. Im Unterschied zur kundennahen Serienbeurteilung erfolgt bei der Langzeit-Qualitätsprüfung im Anschluss der Tests eine Fahrzeugzerlegung. Die Wartungsintervalle sowie die außerordentlichen Werkstattaufenthalte werden in einem Abschlussbericht dokumentiert. Die aufgetretenen Beanstandungen werden in einer Qualitätsbeurteilung inklusive der Fehlerbeseitigungskosten erfasst. Die Beurteilung erfolgt ebenfalls anhand der Bewertungsskala von eins bis zehn, wobei jeder Zahl in der Skala Qualitätspunkte zugewiesen werden, z.B. die Zahl eins (Sicherheitsrelevant in der Bewertungsskala) entspricht 100 Qualitätspunkten, da hierbei ein hohes Risiko für die Serienfreigabe besteht. Dies bedeutet, je kleiner der Wert auf der Bewertungsskala, desto höher ist die Handlungsrelevanz und desto höher sind die zu erwartenden Qualitätskosten. Die Ergebnisse werden daher sowohl der Abteilung Unternehmensqualität als auch F&E-Abteilungen zur Verfügung gestellt. Laut Auskunft der F&E-Abteilung Fahrzeugqualität können durch die Langzeitprüfung keine Aussagen über die Echt-Zeit Alterung gemacht werden und sie stellt keine Abbildungen der gesamten Fehlerlandschaft eines Modells dar.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Für das Beispiel-Fahrzeug liegen eine Reihe von Ergebnisberichten aus den Langzeit-Qualitätsprüfungen vor. Die jeweils ca. 50 Seiten umfassenden pdf-Dokumente beinhalten sowohl Angaben über die Meilensteine der Prüfungen (z.B. bei 50km, 200km, 1000km) als auch Erläuterungen zu den Qualitätswahrnehmungen und Fehlerbeseitigungsmaßnahmen. Tabelle 32 führt die Ergebnisse in Bezug zur HLK und den thermischen Beanstandungen auf. Je kleiner der Skalenwert, desto geringer ist die Qualität und umso höher die Fehlerkosten.

Tabelle 32: Beispielhafte Ergebnisse aus der Langzeit-Qualitätsprüfung

Problembeschreibung (Kommentare)	Skalenwert
Lüftungsdüse kratzendes Geräusch	5
Kühlwasserthermostat undicht	3
Sitzheizung wird in Stufe 2 und 3 sehr bzw. zu heiß	3
Das Bedienelement für das Infotainmentsystem heizt sich im geparkten Fahrzeug bei direkter Sonneneinstrahlung extrem stark auf und wird im Winter unangenehm kalt	4
Fehlende Kühlmitteltemperaturanzeige	6
Klimakompressor im Leerlauf und unterem Teillastbetrieb laut	5
Störende mechanische Geräusche im Leerlauf führten zum Tausch des Klimakompressors. Durch den Wechsel konnte das Störgeräusch beseitigt werden	4

Charakterisierung der Wissensquelle: (15) Langzeit-Qualitätsprüfung

Die Prüfung der Fahrzeuge erfolgt durch Mitarbeiter des Herstellers und es wird die Qualität in Bezug auf Beanstandungsthemen begutachtet. Die Datengewinnung wird intern mit internen Personen (intern-intern) umgesetzt. Die Aktion zur Datenermittlung geht von der Abteilung aus (pro-aktiv). Es gibt direkte Kontakte zum jeweiligen Mitarbeiter, der das Fahrzeug hinsichtlich seiner Qualität testet (wechselseitig/persönlich). Die Datenbeschaffung erfolgt als Erhebung, d.h. sie ist systematisch geplant und wird strukturiert durchgeführt. Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es keine Vorgabe oder Kriterien. Die Datenerhebung wird anhand eines Fragebogens umgesetzt und für die Auswertung werden deskriptive Methoden eingesetzt. Die Ergebnisse liegen als numerisch-faktische Daten vor. Die Erhebung beinhaltet eine testende Struktur. Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis darüber benötigt, wie die Zahlen gewonnen wurden und zu deuten sind. Die Rückmeldungen beziehen sich vor allem auf Beanstandungen zu Funktionen der HLK. Aufgrund der ausführlichen Rückmeldungen können Produkt- und Konzeptmängel bestimmt werden. Der Inhalt der Befragung kann zu Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell zugeordnet werden. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation). Sie stehen zur Bestätigungsphase zur Verfügung und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) von Bedeutung. Sie beinhalten Wissen vom Kunden/Mitarbeiter über Beanstandungsthemen und Probleme mit dem Fahrzeug. Die Wissensquelle beinhaltet öffentliches, formalisiertes Wissen. Es wird vom Kontext abstrahiert und bedarf der Interpretation.

4.4.2 F&E-Abteilung: Erprobung und Freizeichnung

Die F&E-Abteilung Erprobung und Freizeichnung begleitet den PEP in allen Phasen als „interner Kunde“. Sie wirkt bereits bei der Konzeptfindung und Definition der Produktziele (Fahrzeugeigenschaften) mit und es ist ihre Aufgabe einen entscheidenden Beitrag zur Sicherstellung der kundenrelevanten Eigenschaften des Gesamtfahrzeuges zu leisten. Zu fest definierten Meilensteinen im PEP sind verschiedene Freizeichnungen, d.h. erfolgreich bestätigte Erprobungen durchzuführen. Dies sind z.B. in der Bestätigungsphase die Freizeichnung für Konzept-, Funktions- und Produktanforderungen. Die Fahrzeuge werden hierbei daraufhin getestet, inwieweit sie die technischen Prüfvorgaben und Zielwerte aus dem Anforderungskatalog erfüllen. Am Ende von Unterkapitel 3.1.2 wurde ein Auszug aus dem technischen Anforderungskatalog für die Heizleistung vorgestellt. Für die Heizleistung gilt z.B.: Aufheizverhalten des Innenraums nach 5 min bei -10°C und 40km/h; gemessen auf Höhe Oberkörper auf +15°C. Diese Werte müssen bei der Prüfung für eine Freizeichnung erfüllt werden. Auf Basis der PEP-Meilensteine ist über den Freizeichnungsprozesses eine kontinuierliche Zielverfolgung (Soll/Ist-Vergleich) gewährleistet und die Ent-

wicklungsreife eines Fahrzeugs wird über die Freizeichnungszertifikate garantiert. Die F&E-Abteilung Erprobung und Freizeichnung prüft vor allem technische Vorgaben, hat aber auch die Aufgabe, die Beurteilung aus Kundensicht vornehmen. Dies wird bei der Funktionserprobung umgesetzt. Dabei werden Komponenten und Systeme im Gesamtfahrzeug und deren Funktion, (Komfort-) Eigenschaften, Handhabung sowie Ergonomie beurteilt. Dies erfolgt häufig unter besonderen und extremen Umgebungsbedingungen, um das vielfältige Kundenverhalten möglichst breit abzubilden. Beispielsweise wird die Fahrleistung auf dem Nürburgring getestet und in Ländern die extreme Temperaturen aufweisen, die Funktionssicherheit erprobt (-30°C in Norwegen; +40°C in Afrika). Es gibt jedoch auch Tests aus dem Alltag der Kunden, z.B. das Einladen einer Bierbank oder eines Kinderwagens. Die Abteilung (bzw. ihre Mitarbeiter) beschreibt sich selbst als kritischer Kunde, die den Endkunden repräsentiert.

(16) Feldbeobachtung

Um den Endkunden als interner Kunde repräsentieren zu können, müssen die Mitarbeiter der F&E-Abteilung Erprobung und Freizeichnung Wissen über das Verhalten und die Bedürfnisse der Endkunden erwerben. Hierzu gehen sie ins Feld, d.h. sie beobachten oder leben eine gewisse Zeit mit Endkunden, um ihr Verhalten kennen zu lernen und ihre Bedürfnisse zu verstehen. Dabei begleiten sie z.B. Familien bei einem Wochenendausflug, beobachten Einkaufsparkplätze oder Zufahrtsstraßen. Die Ingenieure halten ihre Eindrücke in Tagebüchern fest, filmen und fotografieren die Endkunden und werten ihre Erfahrungen aus. Die Erkenntnisse aus den Lebensgewohnheiten und dem Umgang mit dem Fahrzeug werden dann in Szenarien für die Erprobung überführt und in Erprobungshandbüchern dokumentiert. Die auf dieser Basis durchgeführten Erprobungen sind historisch gewachsen und stützen sich auf den gesammelten Erfahrungen der Mitarbeiter.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement können aus den Gesprächen mit den Ingenieuren der F&E-Abteilung Erprobung und Freizeichnung, die für drei Wochen in Kalifornien/USA Feldforschung betrieben hatten, folgende Erkenntnisse festgehalten werden.

- Die Klimatisierung wird in den USA wesentlich intensiver genutzt, d.h. ein direkter Luftstrom ins Gesicht ist gewünscht und dieser kann den meisten Amerikanern nicht kalt genug sein.
- Die Geräusche der Lüftung oder Klimaanlage spielen in den USA keine Rolle.
- Es wird zu jeder Autofahrt eine Kühlmittelbox (z.B. für Getränke) eingepackt.
- Die Klimatisierung wird meist einmal eingestellt und kaum mehr verändert.

Charakterisierung der Wissensquelle: (16) Feldbeobachtung

Die Zielgruppe für die Beobachtung sind aktuelle und potenzielle Kunden des Herstellers. Mittels der Feldbeobachtung soll ein Wissen über das Nutzungsverhalten der Fahrzeuge durch den Kunden erworben werden. Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Mitarbeiter des Herstellers gehen ins „Feld“, um den Kunden kennen zu lernen (pro-aktiv). Die Interaktion ist durch den direkten Kontakt wechselseitig/persönlich. Die Datengewinnung entspricht einer Erhebung, d.h. dass die Art und Weise wie die Methode umgesetzt wird, geplant und strukturiert ist. Die Personen, die beobachtet werden sollen, werden auf Basis bestimmter Kriterien ausgewählt, z.B. ein „typischer“ amerikanischer Geschäftsmann. Als Forschungsmethode wird die Beobachtung angewandt. Diese wird im Feld umgesetzt, um ein Wissen über das verhaltens- und kontextnahe Realgeschehen zu erwerben. Die Erkenntnisse aus der Feldbeobachtung werden anhand einer semantischen Systematisierung gewonnen. Die Ergebnisse liegen als semantisch-interpretative Daten vor. Sie resultieren aus subjektiven Beobachtungen und bedürfen der Interpretation, z.B. zur Ableitung von Handlungsmaßnahmen. Die Beobachtung folgt einer entdeckenden Struktur und es wird ein Verständnis für Texte oder Bildmaterialien benötigt. Die Beobachtung erfolgt primär zu den Funktionen der HLK. Im Rahmen der Beobachtung kann festgestellt werden, ob in der Anwendung Konzeptmängel bei der Bedienung der HLK vorliegen. Es können Leistungs- und Begeisterungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell beobachtet werden. Die Ergebnisse können für Innovationsimpulse dienen (radikale Innovation) und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des Architekten (strategisch) von Bedeutung. Die Beobachtung kann zeitlich unabhängig vom PEP durchgeführt werden. Die Wissensquelle beinhaltet Wissen über den Kunden, wie dieser die HLK und Bedienelemente anwendet und nutzt. Bei der Beobachtung wird das personale Wissen transparent und es ist möglich auf Handlungs- und intuitives Wissen der Kunden zu schließen.

4.4.3 F&E-Abteilung: Wettbewerber-Analyse

Die F&E-Abteilung Wettbewerber-Analyse hat die Aufgabe umfangreiche Informationen zum Thema Wettbewerb zusammen zu tragen und auszuwerten. Die Analyse wird auf verschiedenen Gebieten durchgeführt: Presseanalysen, Prüfung von Marktforschungsstudien und Organisation von internen Tests mit Wettbewerbsfahrzeugen. Das Ziel der Abteilung ist es, Trends bei den Wettbewerbern und Potenziale für die eigene Entwicklungstätigkeit zu identifizieren. Bei den Presseanalysen werden vor allem technische Kennzahlen ausgewertet, z.B. die Angaben von Wettbewerbern in Bezug auf Fahrzeugleistungswerte: von 0 auf 100 km/h in 5,6 Sekunden, Längenmaße, Gewicht. Es werden auch Prognosen abgeleitet, z.B. welche Modelle von anderen Herstellern auf gleichartigen Plattformen/Bodenplatten produziert werden, die Entwicklung von Sicherheitssystemen (z.B. Knie-Airbag)

oder die Lenkunterstützung in der Fahrdynamikregelung. Der Endkunde wird in diesem Zusammenhang durch Experten der jeweiligen Fachzeitschriften repräsentiert. Die Medien werden je nach Bedarf eingekauft und qualitativ ausgewertet. Beispielsweise hat die Zeitschrift „auto motor und sport“ mit den darin aufgeführten Vergleichstests einen Einfluss auf den Hersteller, da dieser Zeitschrift mit einer Auflage von über 500.000 Exemplaren und rund drei Millionen Lesern eine hohe Wirkung in der Öffentlichkeit zugeschrieben wird. Die Presseanalyse ist ein wesentlicher Bestandteil der Tätigkeit der F&E-Abteilung Wettbewerber-Analyse. Sie wird im Weiteren jedoch nicht als eigenständige Wissensquelle aufgeführt, da in den Ergebnisdokumenten keine Analysen zu HLK enthalten sind. Nachfolgend werden zwei Wissensquellen vorgestellt und charakterisiert:

(17) Marktforschungsstudien (Benchmark)

(18) Fahrzeug-Vergleichstests

(17) Marktforschungsstudien (Benchmark)

Die F&E-Abteilung Wettbewerber-Analyse nutzt für die Benchmark-Analysen die bei der Unternehmensqualität und Markt- und Trendforschung vorliegenden (externen) Marktforschungsstudien, z.B. QAS, APEAL⁵⁰. In den Studien werden die Befragungsergebnisse sowohl für den einkaufenden Hersteller als auch in Gegenüberstellung zu Wettbewerbsfahrzeugen ausgewiesen. Die Vergleiche erfolgen auf der Ebene von einzelnen Items bis zu Vergleichen zwischen den Herstellern. Die F&E-Abteilung Wettbewerber-Analyse nutzt diese Studien auch, um intern festgelegte strategische Zielpositionierungen zu überprüfen, z.B. ob die Differenzierungsmerkmale der Marke auch entsprechend im Markt wahrgenommen werden. Die vom Hersteller definierten Wettbewerbsfahrzeuge basieren auf der Annahme, dass sie die gleiche Zielgruppe ansprechen und somit potenzielle Kunden für das eigene Produkt darstellen. In diesem Sinne ist es wichtig zu wissen, wie diese ihr aktuelles Fahrzeug beurteilen und wie zufrieden sie mit den Eigenschaften, Funktionen und der Qualität sind.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die in den Studien ausgewiesenen Vergleiche werden für die HLK und die Bedienelemente betrachtet. Beispielhaft wird ein Ergebnis vorgestellt. Bei der APEAL-Studie wird zu den einzelnen Leistungsmerkmalen angegeben, welche signifikant besser oder schlechter als der wettbewerbsbezogene Durchschnitt sind. Tabelle 33 zeigt einige Beispielwerte hierzu auf.

⁵⁰ Die Studien sind im Abschnitt 4.2.1 und 4.3.1 (Wissensquelle Nr. 1 und 6) ausführlich beschrieben worden und werden an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

Tabelle 33: Ergebnisse: Vergleich von Wettbewerbsfahrzeugen aus dem Automotive Performance Execution and Layout-Fragebogen

Positionierung der Lüftungsschlitze	9,26	<i>Legende:</i> hellgrau unterlegt bedeutet, der Mittelwert ist signifikant besser als der Durchschnitt zu allen Wettbewerbern (\bar{x} 9,01)
Individuelles Einstellen des Luftstroms	9,09	
Das System liefert mir die gewünschte Temperatur	8,25	dunkelgrau unterlegt bedeutet, der Mittelwert ist signifikant schlechter als der Durchschnitt zu allen Wettbewerbern (\bar{x} 9,01)
Leicht verständliche Regler	8,65	
Geräuschlosigkeit der HLK	8,53	
Qualität der Heckscheibenheizung	8,91	
...		
Gesamtbewertung der HLK	8,99	

Im Rahmen der Analyse der Ergebnisdokumente konnten kritische Punkte im Umgang mit der Aufbereitung der Ergebnisse durch die externen Marktforschungsinstitute aufgedeckt werden. Diese werden in Rücksprache mit der F&E-Abteilung Wettbewerber-Analyse bestätigt. In der APEAL-Studie unterliegt der Vergleich zum Durchschnitt aller Wettbewerbsfahrzeuge beispielsweise einer Verzerrung, da im APEAL Fahrzeuge als Wettbewerber definiert sind, die vom eigenen Konzern nicht als solche eingestuft werden. Ein statistischer Vergleich kann somit nur auf Attribute-Ebene und jeweils bezogen auf einen (Hersteller-) definierten Wettbewerber angewandt werden. Zudem ist zu beachten, dass jeder Kunde sein eigenes Fahrzeug beurteilt, also nach seinem subjektiven Zufriedenheitsempfinden, woraus nur eine bedingte Vergleichbarkeit zwischen den Fahrzeugen resultiert. Eine Aussage wie z.B. „Der Wettbewerber X ist in der Kategorie HLK signifikant besser als der Hersteller Y“, ist nicht zulässig. Die Aussage muss lauten: „Der Wettbewerber X versteht es (signifikant) besser, seine Kunden zufriedener zu stellen, als der Hersteller Y“ bzw. „Die Kunden des Wettbewerbers sind mit ihrem (eigenen) Produkt zufriedener als die Kunden des Herstellers mit seinem Produkt“. Da zudem jeder Hersteller für seine Fahrzeuge unterschiedliche Erwartungen erzeugt und damit andere Anforderungen an das Produkt gestellt werden (z.B. Luxusausstattung bei einem Jaguar) unterliegt die Interpretation der Vergleiche einer Beschränkung.

Als weiterer Aspekt wird der Test auf (signifikante) Unterschiede zwischen den Herstellern kritisch betrachtet. In Tabelle 33 wird z.B. das Item: Individuelles Einstellen des Luftstroms (Mittelwert: 9,09) als signifikant besser als der wettbewerbsbezogene Durchschnitt (Mittelwert: 8,99) ausgewiesen. Dieser minimale Unterschied dürfte in der empirisch-erfahrbaren Welt kaum nachprüfbar sein. Es ist nicht bekannt, wie groß die Stichprobe für den statistischen Vergleich gewählt wurde. Sie hätte jedoch für einen wirklichen, „erfühlbaren“ Effekt kleiner gewählt werden müssen.

Charakterisierung der Wissensquelle: (17) Marktforschungsstudien (Benchmark)

In den Studien wird der potenzielle Kunde (Kunden der Wettbewerber) zu seiner Zufriedenheit sowie zu Beanstandungsthemen zum Produkt (Fremdfahrzeug) befragt. Die Ergeb-

nisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten eingekauft bzw. durchgeführt, d.h. die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (extern-extern). Dabei geht das Marktforschungsinstitut pro-aktiv auf den Kunden zu, wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen einseitig/medial bleibt. Die Studien erfolgen als Erhebung, d.h. sie sind systematisch geplant und werden strukturiert durchgeführt. Die Personen für die Studien werden als repräsentative Stichprobe aus der Grundgesamtheit der Kunden angeschrieben. Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels Fragebogen umgesetzt. Für die Auswertung werden Verfahren der Inferenzstatistik angewandt. Die Ergebnisse der Studien sind numerisch-faktische Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben. Die Marktforschungsstudien beinhalten eine testende Struktur. Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis darüber benötigt, wie die Zahlen gewonnen wurden und zu deuten sind. Die Studien beinhalten Rückmeldungen zur Bewertung und Zufriedenheit von Funktionen der HLK und Bedienelementen bei den Wettbewerbsfahrzeugen. Aus Sicht des Kano-Modells werden Basis- und Leistungsfaktoren zum Fahrzeug erhoben. Die Ergebnisse zeigen Potenziale auf, was am Fahrzeug des Herstellers einer Optimierung bedarf (inkrementelle Innovation). Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des Architekten von Bedeutung und stehen zur Konzeptphase zur Verfügung. Die Wissensquelle beinhaltet Wissen vom Kunden. Die Inhalte können als öffentliches, formalisiertes Wissen charakterisiert werden, da eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.

(18) Fahrzeug-Vergleichstests

Die F&E-Abteilung Wettbewerber-Analyse führt in regelmäßigen Abständen und mit unterschiedlichen Inhalten interne Fahrzeug-Vergleichstests durch. Beispiele für die Merkmale, die verglichen werden können sind: Design-Vergleich, Sitzproben oder Materialwahrnehmung. Hierzu werden verschiedene Wettbewerbsfahrzeuge in einer Halle positioniert. Ausgewählte Mitarbeiter sollen den Kunden repräsentieren und anhand eines Fragebogens die jeweils interessierenden Merkmale beurteilen. Der Tests dauert zwischen ein und zwei Stunden. Ziel des Vergleichs ist es, potenzielle Verbesserungsansätze zu identifizieren und auch die Markenwahrnehmung im Gesamteindruck eines Fahrzeugs zu ermitteln. Die Eigenschaften des Fahrzeugs, z.B. Anmutung des Interieurs, werden anhand von verschiedenen Fragen auf einer Skala von eins (gefällt sehr gut) bis fünf (gefällt nicht) abgefragt. Zudem ist es über ein offenes Kommentarfeld möglich weitere Eindrücke zu notieren. Die Auswertung der Fragebögen erfolgt durch die Abteilung Wettbewerber-Analyse. Bei einem Vergleich mit Wettbewerbsfahrzeugen ist zu beachten, dass immer nur die aktuell am Markt verfügbaren Fahrzeuge für den Vergleich herangezogen werden können und die Weiterentwicklungen beim Wettbewerber damit (natürlich) nicht geprüft werden können.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Im Zeitraum der empirischen Erhebung der vorliegenden Forschungsarbeit war für das Beispiel-Fahrzeug ein Fahrzeug-Vergleichstest angesetzt. In Absprache mit der F&E-Abteilung Wärmemanagement war es möglich, dass zwei Ingenieure aus der Abteilung an dem Test teilnehmen konnten. Der Fragebogen wurde um Merkmale für die Bereiche HLK und Bedienelemente ergänzt und es konnten Funktionsprüfungen (z.B. Einstellen einer gewünschten Temperatur durchgeführt) werden. Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement resultieren aus diesem Test zwei Ergebnisse. Zum Einen geben die Ingenieure an, dass sich ihr Wissen um die Gestaltungs- und Anwendungsmöglichkeiten der Bedienelemente durch den Test erweitert hat. Zum Anderen werden die Fragebogenergebnisse mit den Benchmarkanalysen aus den Marktforschungsstudien verglichen. Für die Ingenieure sind nun einige Beurteilungen der potenziellen Kunden zu ihrem (Wettbewerbs-)Fahrzeug nachvollziehbar, worauf sich die unterschiedlichen Urteile begründen (könnten).

Charakterisierung der Wissensquelle: (18) Fahrzeug-Vergleichstests

Die Beurteilungen der Fahrzeuge im Testvergleich werden durch Mitarbeiter des Herstellers vorgenommen. Es werden Einschätzungen und Wahrnehmungen zu den Produkten abgefragt. Die Datengewinnung erfolgt intern mit Mitarbeitern (intern-intern). Die Aktion zur Datenbeschaffung geht von der Abteilung aus (pro-aktiv), wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen einseitig (medial) bleibt. Der Vergleich der Fahrzeuge erfolgt als Erhebung, d.h. sie wird systematisch geplant und strukturiert durchgeführt. Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es keine Vorgabe oder Kriterien. Die Datenerhebung wird anhand eines Fragebogens umgesetzt und für die Auswertung werden deskriptive Methoden eingesetzt. Die Ergebnisse liegen als numerisch-faktische Daten vor. Die Erhebung beinhaltet eine testende Struktur. Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis für die Zahlen benötigt. Die Rückmeldungen beziehen sich auf die Wahrnehmung der Bedienelemente und ihrer Anmutung. Es werden Leistungs- und Begeisterungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell erfragt. Letztere können gegebenenfalls bei Wettbewerbsfahrzeugen identifiziert werden. Die Ergebnisse aus den Studien ermöglichen eine Optimierung und Innovation am Produkt (inkrementelle, radikale Innovation). Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich und Architekt von Bedeutung und stehen am Ende der Bestätigungsphase zur Verfügung. Die Wissensquelle beinhaltet Wissen vom Kunden/Mitarbeiter über seine Eindrücke und Wahrnehmungen zu den Bedienelementen. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können den Kategorien intuitives und begriffliches Wissen zugeordnet werden.

4.4.4 F&E-Abteilung: Akustik

Die Tätigkeit der F&E-Abteilung Akustik umfasst sowohl die Bestimmung des perfekten Sounds⁵¹ eines Fahrzeugs als auch die Erfassung sämtlicher (ungewollten) Geräusche, die während der Nutzung zu hören sind. Jedes Fahrzeugmodell des Herstellers besitzt einen spezifischen Sound. Beispielsweise klingt das kleinste Fahrzeugmodell leicht, hell, agil und lauter, während das größte Modell eher dumpf, ruhig und gelassen klingt. Die Aufgabe für die F&E-Abteilung Akustik besteht darin, sowohl den gewünschten Sound zu erzeugen als auch unerwünschte Geräuschentwicklungen zu eliminieren oder zumindest zu minimieren. Im Rahmen ihrer Entwicklungsarbeit wurde dafür eine Methode entwickelt, die als „Attribute Engineering“ bezeichnet wird.

(19) Attribute Engineering

Eine Ausgangsfrage bei der Entwicklung des Attribute Engineering war: Wie können vom Kunden wahrgenommene Phänomene physikalisch objektiviert werden? Um dies zu leisten, kombiniert die Methode des Attribute Engineering die Erkenntnisse aus der Psychophysik mit den Möglichkeiten der Ingenieurstechnik. Da die Vorgehensweise im Attribute Engineering auf der Psychophysik beruht, werden deren Annahmen und Prinzipien als Erstes beschrieben. Anschließend wird die Umsetzung des Attribute Engineering-Ansatzes aufgezeigt.

Die *Psychophysik* stellt eine funktionale Beziehung zwischen Empfindungen und physikalischen Eigenschaften des Reizes her. Sie verbindet somit subjektive Eindrücke (Wahrnehmung) mit objektiven Messkriterien (instrumentelle Messung). Im Weiteren wird als Erstes der Begriff „Wahrnehmung“ genauer erläutert und zweites der Unterschied zwischen einer sensorischen und hedonistischen Beurteilung aufgezeigt. (1) Eine Empfindung bzw. Wahrnehmung ist ein ganzheitliches Abbild der Gegenstände, mit ihren Eigenschaften und Beziehungen, die unmittelbar auf die Sinnesorgane einwirken, z.B. Gehör-, Geruchs-, Geschmacks-, Seh-, Tastsinn. In der modernen Physiologie gibt es noch weitere Sinne, z.B. Temperatursinn, Schmerzempfindung, Gleichgewichtssinn. Die Wahrnehmung kann in zwei aufeinanderfolgende Prozessschritte unterteilt werden: Die Aufnahme, Interpretation, Auswahl und Organisation von sensorischen (d.h. über die Sinneskanäle) aufgenommene Informationen und das „Wahrgenommene“, d.h. die aufgenommene und ausgewertete Informationen. Es können verschiedene Eigenschaften (Attribute) im Rahmen der Prozessschritte für die Benennung einer Wahrnehmung unterschieden werden:

- *Sensorische Attribute*, d.h. die (neutrale) Beschreibung der Sinnesempfindungen, z.B. hell, dunkel, laut, leise, hart.
- *Emotional-affektive Attribute*, d.h. eine emotionale Reaktion auf etwas, z.B. angenehm, nervend, sportlich, aggressiv, schwach.

⁵¹ Der englische Begriff „Sound“ wird gezielt in der F&E-Abteilung Akustik verwendet, da er viele deutsche Begriffe in sich vereint, z.B. Klang, Klangbild, Schall, Laut, Geräusch, Ton. Aus diesem Grund wird er auch in dieser Arbeit beibehalten.

- *Hedonische Attribute*, d.h. Zuschreibungen im Sinne eines ästhetisches Empfindens (Gefallen, Lust), z.B. hässlich, schön
- *Evaluative Attribute*, d.h. es erfolgt eine Bewertung des Gesamteindrucks, z.B. gut, schlecht, solide, besser, billig, stimmig, solide

(2) Die Grundlage der Psychophysik bildet die Trennung zwischen sensorischen Beurteilungen und hedonistischen Bewertungen. Bei einer sensorischen Beurteilung gibt es keine Wertung, sondern es wird erfasst, wie etwas wahrgenommen wird und nicht, ob dies besser oder schlechter ist. Die hedonistische Bewertung beinhaltet immer ein „mehr als“, „besser als“ etc. Als Beispiel soll eine typische Frage aus einem Fragebogen dienen: Wie gefällt ihnen das Design des neuen Modells? Um diese Frage zu beantworten, werden viele Bewertungsdimensionen herangezogen, z.B. eine Vor-Erfahrung, kognitive Vergleiche und die Stimmung. Die Menschen weisen hierzu eine große Varianz im Antwortverhalten auf. Aufgrund dessen muss eine größere Anzahl an Probanden befragt werden, um repräsentative Ergebnisse zu erzielen. Die Statistik gibt eine Mindestanzahl von 50 Personen an. Bei der sensorischen Beurteilung benötigt es aufgrund der Ähnlichkeit körperbezogener Wahrnehmungen des Menschen (hören, fühlen) nur eine relativ kleine Stichprobe (ca. 15 Personen), um repräsentative Aussagen zu erhalten. Die Unterschiede zwischen Menschen sind in diesem Zusammenhang weniger groß, d.h. die Daten weisen eine geringere Varianz auf. Aus diesem Grund können auch Mitarbeiter als Repräsentanten der Endkunden herangezogen werden, da sie auf Basis ihrer sensorischen Wahrnehmung ein Urteil treffen und nicht in Bezug auf eine hedonistische Fragestellung ihre Bewertung abgeben. Für eine Untersuchung der sensorischen oder hedonistischen Attribute bestehen somit Unterschiede in der Zielsetzung, Gestaltung und Umsetzung im Testdesign. Tabelle 34 zeigt die Unterschiede der Eigenschaften in Bezug auf eine Umsetzung auf.

Tabelle 34: Vergleich der sensorischen versus hedonistischen Urteilsbildung

<i>Eigenschaft</i>	Sensorisch (beurteilend)	Hedonistisch (Bewertend)
Beispiele	Elementare Empfindung: laut, hart	Gefallen, Lust; Akzeptanz; Zufriedenheit; Präferenz, Wertigkeit
Ansatz	Objektive, neutrale und kontext-unabhängige Beschreibung	Untersuchung von Produktpräferenzen und Käuferverhalten
Ziel	Beurteilung sensorischer Eigenschaften	Bewertung im Hinblick auf Entscheidungen, Probleme etc.
Erkenntnistheoretischer Rahmen	Gemeinsamkeiten der Menschen (Allgemeine Psychologie)	Unterschiede zwischen Menschen (Differentielle Psychologie)
Anforderungen an Probandengruppen	Sensitivität (Absolut- und Diskriminationsschwelle); Neutralität im Urteil Stichprobe: 10-15 Personen	Repräsentativität in Bezug auf die Zielgruppenmerkmale Stichprobe: mind. 50 Personen
Geeignete Personengruppen	Experten (Fachabteilung); Trainierte Nicht-Experten	Potenzielle Nutzer; Kunden

Im Weiteren wird beschrieben, welche Schritte bei der Umsetzung des Attribute Engineering-Ansatzes durchlaufen werden. Dabei werden die Besonderheiten der Psychophysik

und des semantischen Differentials berücksichtigt. Abbildung 43 zeigt die einzelnen Schritte auf.

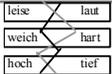
(1) Emotionale Äußerungen / Beschreibung eines (akustischen) Phänomens, z.B. sattes blubbern	Wahrnehmung
(2) Zuordnung von subjektiven, sensorischen Attributen z.B. rau, tief, kraftvoll	Sensorische Eigenschaft
(3) Erstellen eines Polaritäten-Profil auf Basis der Attribute, z.B. rau - glatt, tief - hoch, kraftvoll - schwach	 Semantisches Differential
(4) Faktorenanalyse zur Ermittlung zueinandergehöriger Attribute als Basis von Dimensionen	Bestimmung der Dimensionen
(5) Benennung der Wahrnehmungsdimension (z.B. Lautheit) auf Basis der zusammengehörigen Attribute (Faktoren)	Interpretation der Dimension
(6) Bestimmung der physikalischen, instrumentellen Parameter für die Wahrnehmungsdimension, z.B. Schallpegel, Frequenzveränderung	Objektive Metrik
(7) Prüfung der instrumentellen Vorhersage mit nach gelagerter subjektiver Beurteilung	Validierung

Abbildung 43: Ablaufmodell für die Umsetzung der Attribute Engineering-Methode

Das Ablaufmodell beinhaltet sieben aufeinanderfolgende Schritte. (1) Zur Bestimmung der Eigenschaften (Attribute) können emotionale Äußerungen von Kunden oder der Presse herangezogen werden, z.B. „sattes tiefes Blubbern verspricht Kraft und Antriebswillen“; „der Motor offenbart einen kultivierten seidenweichen Klang“; „Geschmeidige Bläsersätze entweichen der mittigen Doppelrohr-Auspuffanlage“. Diese Aussagen werden in skalierbare subjektive (Experten-)Attribute übersetzt und getestet. Eine Besonderheit gilt es bei der Ermittlung der Eigenschaftspaare zu beachten. Eine Grundannahme der Psychophysik ist, dass sich bei der reinen Beschreibung von Wahrnehmungen Kunden (Laien) kaum von Experten unterscheiden sollten. Es konnte jedoch nachgewiesen werden, dass es einen Unterschied in der differenzierten Wahrnehmung zwischen Laien und Experten gibt⁵². Werden alltagsgebräuchliche Adjektive/Attribute zur Auswahl vorgegeben, dann zeigen sich kaum Unterschiede. Bei klassischen Ingenieursbegriffen (z.B. „nagelnd“) erweisen sich die Experten als trennschärfer in der Wahrnehmung. Experten zeigen sich zudem bei der Wahrnehmung in bestimmten Akustik-Situationen als selektiver, d.h. sie können die Geräusche unterschiedlich auflösen. Beispielsweise bemerken Experten bei verschiedenen Varianten der Beschleunigung noch einen Unterschied, Laien jedoch nicht mehr. (2) Zur Be-

⁵² Schwinger (2005) konnte in seiner Dissertation ebenfalls einen Unterschied in der Wahrnehmung von Beurteilungsdimensionen zwischen Laien und Experten bei einer qualitativen Befragung zu Innen- und Kofferräumen nachweisen. Kunden (Laien) und Experten ziehen zwar zur Beurteilung die gleichen Dimensionen heran, jedoch können die Experten ihre Wahrnehmungen und Bewertungen besser und tiefergehend begründen als die befragten Kunden.

stimmung des semantischen Differentials⁵³ gibt es für jede Eigenschaft verschiedene Adjektivpaare, die diese charakterisieren. Ziel ist es, den Bedeutungsgehalt eines Begriffes empirisch zu bestimmen. Jedes Gegensatzpaar bildet eine mehrstufige Skala, auf der ein Proband seine Beurteilung abgibt. (3) Mit Hilfe des semantischen Differentials lässt sich eine subjektive Bedeutung von Eigenschaften, Begriffen oder Vorstellungen in ein Polaritäten-Profil überführen. Durch die angegebenen Beurteilungszahlen, jeweils am Ende des Kontinuums, ist eine quantitative Analyse möglich. Als Ergebnis des semantischen Differentials entsteht ein für das jeweilige Objekt bzw. für die Eigenschaft charakteristisches Profil. Ziel ist es, ein jeweils objektives, kontext-unabhängiges Profil der wahrgenommenen akustischen Eigenschaften zu erhalten.

<i>Beispiel</i>	-3	0	+3	
dröhnend	o-----o-----o-----o-----o-----o-----o			gedämpft
rau	o-----o-----o-----o-----o-----o-----o			weich
kraftvoll	o-----o-----o-----o-----o-----o-----o			sanft

Über das semantische Differential kann ein subjektiver „optimaler“ Mittelwert ermittelt werden, der der mittleren Empfindung eines Menschen entspricht. Der Mensch fungiert in diesem Sinne als Messinstrument. Über seine Aussagen können Attribute kalibriert werden. Dabei gilt es immer die Varianz zu beachten. Ist diese zu breit, muss die Passung der Adjektivpaare geprüft und gegebenenfalls nachbearbeitet werden. (4) Auf Basis der Attribute wird mittels der Faktorenanalyse eine übergeordnete, unabhängige Wahrnehmungsdimension ermittelt. (5) Diese beinhaltet dann die für sie charakteristischen Attribute, z.B. für Lautheit: tief - hoch; gedämpft - dröhnend. (6) Als nächster Schritt erfolgt die Objektivierung dieser Attribute, d.h. die Identifikation physikalisch-messbarer Parameter (z.B. Schallpegel, Frequenzen). (7) Über einen iterativen Prozess wird das Zusammenwirken von objektiven, physikalischen Parametern und Veränderungen in der Wahrnehmung geprüft. Auf dieser Grundlage können im Anschluss typische Sound-Charakterprofile generiert und Vorhersagen über die (subjektive) Wahrnehmung getroffen werden. Mit dieser Methode des Attribute Engineering wird aufgezeigt, dass auch subjektiv eine Objektivierung möglich ist.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Mit der F&E-Abteilung Akustik wurde eine Umsetzung des Attribute Engineering für die Anforderung im Bereich des Klimakomforts diskutiert. Eine Realisierung war im Zeitraum der Datenerhebung im Rahmen dieser Forschungsarbeit nicht möglich. Es wurden jedoch erste Ansatzpunkte für eine (mögliche) Umsetzung erarbeitet und damit das Potenzial für eine Anwendung für die F&E-Abteilung Wärmemanagement identifiziert.

⁵³ Eine ausführliche Beschreibung zur Anwendung des „semantischen Differentials“ findet sich bei Brosius und Koschel (2003, S.70f).

Der Klimakomfort setzt sich aus den Bereichen: Heizung, Lüftung und Klimaanlage zusammen. Die weiteren Ausführungen werden beispielhaft auf Basis des Ablaufmodells vorgestellt. Als sensorische „Messeinheit“ wird der Temperatursinn festgelegt. Das Ziel ist unterschiedliche Temperaturwahrnehmungen in einzelne Merkmale zu differenzieren und mit physikalischen Parametern zu verknüpfen.

- (1) *Wahrnehmung*: Die Wahrnehmung des Klimakomforts ist eng verbunden mit der individuellen Wohlfühl-Temperatur. Diese wird durch zwei wesentliche Merkmale beeinflusst: Luftstrom und Temperaturkonstanz.
- (2) *Sensorische Eigenschaften/Attribute*: Die Empfindungen bezieht sich primär auf die Eigenschaft nach warm oder kalt. Als weitere Merkmale, wie die Temperatur empfunden werden kann, wird festgehalten, z.B. luftig, gesättigt, trocken, stechend, schwitzen, angenehm, frisch, rau.
- (3) *Semantisches Differential*: Auf Basis der sensorischen Attribute werden Polaritätenprofile gebildet, z.B. gleichförmig - impulsartig; angenehm - unangenehm; unsauber - rein; frisch - muffig; trocken - feucht;
- (4) *Faktorenermittlung*: Über alle ermittelten Attribute bzw. Eigenschaftspaare wird anhand der Faktorenanalyse geprüft, welche von ihnen auf einer gemeinsamen Wahrnehmungsdimension laden.
- (5) *Interpretation der Dimensionen*: Die Dimensionen könnten für den Klimakomfort sein: z.B. Wärmelokalisation, Modalität, Temperaturqualität (unsauber - rein), Intensität (gleichförmig - impulsartig).
- (6) *Objektive Metrik (messtechnische Parameter)*: Als physikalische Parameter werden folgende technischen Funktionen erarbeitet: Luftzufuhr/-menge, Lüfterleistung, Wärmeentwicklung/-kapazitäten Druckverhältnisse, Luftkanäle, Oberfläche, Rippendichte/Querschnittsfläche
- (7) *Validierung*

Die Einflussfaktoren auf den Klimakomfort sind um ein vielfaches komplexer als beispielsweise bei der akustischen Wahrnehmung, da sich z.B. die Temperaturwahrnehmung in verschiedenen Körperregionen deutlich unterscheidet. Es müssen somit viele Messungen für ein umfassendes Bild eines thermophysiologischen Insassen-Modells durchgeführt werden. Das optimale Klima im gesamten Innenraum eines Fahrzeugs ist nicht nur von mechanischen Funktionen (z.B. Wärmedurchströmung) abhängig, sondern auch von äußeren Bedingenden der Wärmeeinwirkung (z.B. durch Sonnenschein, Wind, Regen, Kältezonen in den Bergen, Bodentemperatur). Wird der Attribute Engineering-Ansatz erfolgreich umgesetzt, dann wird es möglich sein, sowohl in einem Nordland bei minus 25°C bis zum Death Valley (USA) mit plus 45°C, das jeweils optimale Raumklima in einem Fahrzeug über die messtechnischen Parameter vorherzusagen.

Charakterisierung der Wissensquelle: (19) Attribute Engineering

Für die Methode des Attribute Engineering kommen Mitarbeiter zum Einsatz. Die Beurteilung findet auf Basis von Wahrnehmungen zu gefühlten Temperaturveränderungen statt. Die Datengewinnung erfolgt intern mit internen Personen (intern-intern) und wird im Unternehmen initiiert und durchgeführt (pro-aktiv). Die Interaktion bleibt über das Medium Fragebogen einseitig (medial). Die Datenbeschaffung wird als Erhebung umgesetzt, d.h. sie folgt einem Untersuchungsplan, ist strukturiert und die Auswertung ist festgelegt. Die Probanden werden nach bestimmten Kriterien ausgewählt, z.B. Vorgabe zur Verteilung von Frauen/Männer. Die Vorgehensweise beim Attribute Engineering entspricht einem Experiment mit sensorischen Wahrnehmungsbeurteilungen. Zur Auswertung werden inferenzstatistische Verfahren eingesetzt. Die Ergebnisse liegen als numerisch-interpretative Daten vor. Die (neu) entdeckten Zusammenhänge und Merkmale bedürfen einer Neubenennung. Die Erhebung beinhaltet eine testende Struktur. Der Untersuchungsinhalt wird auf bestimmte Merkmale (Dimensionen) reduziert. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis für Zahlen benötigt. Die Beurteilung bezieht sich auf Wahrnehmungen zu den Funktionen der HLK. In Bezug auf das Kano-Modell beinhaltet das Attribute Engineering Basis- bis Begeisterungsfaktoren. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation), können aber auch Innovationsimpulse (radikale Innovation) liefern. Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich und Fahrzeugarchitekt von Bedeutung. Das Attribute Engineering kann zeitlich unabhängig vom PEP durchgeführt werden. Es wird Wissen vom Kunden/Mitarbeiter über seine Wahrnehmung von Funktionsleistungen erhoben. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie intuitives Wissen zugeordnet werden.

4.4.5 F&E-Abteilung: Fahrverhalten und CO₂

Die F&E-Abteilung Fahrverhalten und CO₂ hat die Aufgabe, die Herstellerangaben den Kraftstoffverbrauch für das jeweilige Fahrzeugmodell zu berechnen, zu gewährleisten und zu überwachen. Durch die steigenden Ölpreise rückt der Kraftstoffverbrauch deutlicher in den Fokus der Kunden. Die Kunden können durch ihre Fahrweise den Kraftstoffverbrauch um bis zu zehn Prozent beeinflussen. Durch die EU-Vorgabe den CO₂-Ausstoß bis 2012 mit der gesamten Fahrzeugflotte auf den durchschnittlichen Wert von 130 g/km zu erfüllen, erfordert seitens der Hersteller hohe Anstrengungen. In diesem Zusammenhang entwickelt und betreut die F&E-Abteilung viele Maßnahmen, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Dies erfolgt in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit vielen Fachabteilungen, um die bestmöglichen Ergebnisse für die CO₂-Minimierung eines Fahrzeugs zu erreichen. Die Ansätze zur Verbesserungen reichen vom Motor über die Aerodynamik bis Erkenntnissen aus dem Fahrverhalten von Endkunden. Zur Bewertung der Kundenwirksamkeit

von CO₂-Maßnahmen ist ein Verständnis der Nutzungsprofile beim Kunden erforderlich. Die F&E-Abteilung Fahrverhalten und CO₂ hat hierzu eine neue Methode entwickelt: die messtechnische Erfassung von Kundenverhalten.

(20) Messtechnische Erfassung von Kundenverhalten

Die Methode das Verhalten von Endkunden durch die Messtechnik zu ermitteln, ist nur aufgrund von neuartigen Messgeräten möglich. Sie sind im Laufe ihrer Entwicklung immer kleiner geworden, weisen eine hohe Leistungsfähigkeit auf und es ist eine Aufzeichnung von einer Vielzahl von Fahrzeug-Messgrößen möglich. Um die Messgeräte bestmöglich einzusetzen, erfolgt die Erfassung in einer Kombination aus Kundenbefragung und Vermessung von Kundenfahrzeugen, um eine kostenoptimale Informationsgewinnung im Hinblick auf Repräsentativität und Messgenauigkeit zu gewährleisten. Das methodische Vorgehen umfasst sechs aufeinanderfolgende Schritte:

- (1) Bestimmung der Stichprobe für die Kundenbefragung
- (2) Durchführung der telefonischen, repräsentativen Kundenbefragung
- (3) Einsatz der Clusteranalyse, um Kundenprofilen zu ermitteln
- (4) Selektion von 15-20 repräsentativen Endkunden auf Basis der Kundenprofile
- (5) Einbau der Messtechnik in ausgewählte Kundenfahrzeuge
- (6) Auswertung der mittels der Messtechnik gewonnenen Daten

Die ersten vier Schritte stellen eine Vorstudie dar und haben zum Ziel, aus den vielen Kunden des Herstellers eine repräsentative Menge zu selektieren, in deren Fahrzeuge dann die Messtechnik eingebaut wird. Diese Aufgabe wird durch ein externes Marktforschungsinstitut im Auftrag der F&E-Abteilung umgesetzt. Die Schritte fünf und sechs werden als Hauptstudie durch die F&E-Abteilung durchgeführt. In diesem Feldtest werden dann Kunden im Fahralltag messtechnisch in ihrem Nutzerverhalten (unbemerkt) beobachtet. Im Weiteren werden die sechs Schritte erläutert.

(1) Für die telefonische Kundenbefragung wird aus der Grundgesamtheit der Kunden eine geschichtete Stichprobe gezogen, z.B. nach Alter, Geschlecht, Anteil der Firmenkunden. Ziel ist es, geeignete Kunden für eine Vermessung zu ermitteln, welche typische Vertreter für das jeweilige Fahrzeugmodell darstellen. Die Ziehung einer Zufallsstichprobe mit kleiner Teilnehmerzahl kann die Repräsentativität nicht gewährleisten, da die relevanten Einflussgrößen meist nicht analog der Grundgesamtheit verteilt sind. Mit der repräsentativen Kundenumfrage wird es möglich, die Kunden in Bezug auf ihr Verhalten und Nutzung des Fahrzeugs besser zu verstehen. (2) Die Kundenumfrage wird anhand eines Fragebogens in einem ca. zwanzigminütigen Telefoninterview (CATI) durchgeführt. Der Fragebogen umfasst über 50 Aussagen zum Nutzungsverhalten des Automobils. Seine Übereinstimmung mit diesen Aussagen bewertet der Kunde auf einer Skala von eins („trifft überhaupt nicht zu“) bis fünf („trifft voll zu“). Anhand dieser Bewertungen sollen im Rahmen der Umfrageauswertungen Rückschlüsse auf das Nutzungsverhalten des Kunden gezogen werden.

Als ein Beispiel sei an dieser Stelle die Aussage „Ich werde ungeduldig, wenn ich hinter einem langsameren Auto herfahre und nicht überholen kann“ genannt. (3) Die Daten werden anschließend mit Hilfe der Clusteranalyse ausgewertet, um typische Kundentypen zu ermitteln. Aus jeder Typengruppe werden ideale, repräsentative Vertreter mit einem möglichst geringen Abstand zum Clusterschwerpunkt ausgewählt. Dabei wird zusätzlich die Verteilung von Alter und Geschlecht innerhalb der Gruppen kontrolliert. Auf dieser Basis werden Teilnehmer mit extrem vom Mittelwert abweichenden Nutzungsverhalten ausgeschlossen. (4) Für jede Typengruppe werden auf diese Weise 15-20 repräsentative Kunden selektiert, um bei ihnen (5) die Messtechnik (Datenlogger), ins Handschuhfach einzubauen. Dieser verbleibt im Feldtest für fünf bis sechs Monate bzw. einer Mindestlaufleistung von 5.000km im Fahrzeug des Kunden. Der Datenlogger sendet täglich die gewonnenen Messdaten via UMTS⁵⁴ oder GPRS⁵⁵-Modul an eine herstellereigene Datenbank. Der Datenlogger kann über 300 Messgrößen in Echtzeit pro Fahrzeugnutzung, d.h. pro Motorstart und -stopp, aufzeichnen. Die Messgrößen sind z.B. Beschleunigungsvorgänge von 80 auf 100 km/h, Temperaturmessung des Motoröls, Nutzungsprofile der Klimabedienung (Temperatureinstellungen und -veränderungen). Die Datenerfassung erfolgt im realen Fahrbetrieb und im alltäglichen Kundenumfeld. (6) Mit den aus der Kundenvermessung gewonnenen Daten lassen sich viele technischen Fragen beantworten. Die Auswertung reicht von Häufigkeitszählungen bei der Nutzung von Bedienelementen bis zu technischen Analysen, z.B. die dreidimensionale Geschwindigkeits-Beschleunigungs-Matrix, mit der sich prozentuale Zeitanteile eines Fahrzeugs in den jeweiligen Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsklassen abbilden lassen. Das Ziel ist, anstatt einer einseitigen und kostenintensiven Gesamtfahrzeugoptimierung, gezielt Maßnahmen zu identifizieren, die beim Kunden besonders wirkungsvoll sind. Diese können dann mit weniger Kostenaufwand und höherer Kundenwirksamkeit umgesetzt werden. Bei der Ableitung von Handlungsmaßnahmen ist jedoch zu beachten, dass über das real erfasste Verhalten des Kunden nicht seine Wünsche oder Erwartungshaltungen an das Fahrzeug ermittelt werden, d.h. nur weil ein Kunde das Auto nicht so nutzt (sich so verhält) wie er es könnte, bedeutet dies nicht, dass er sich das Auto nicht in dieser Art wünscht. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Wenngleich ein Kunde nur zwei Funktionen der Klimaautomatik verwendet, bedeutet dies nicht, dass er es als unwichtig bewertet, dass es zehn Einstellungsmöglichkeiten gibt. Die Erkenntnisse aus der messtechnischen Erfassung geben jedoch Aufschluss darüber, dass die beiden am Häufigsten verwendeten Funktionen im Rahmen der Entwicklung bestmöglich für den Kunden zu optimieren sind.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die Methode leistet eine praxisnahe, ergonomische Analyse von Bedienhandlungen und

⁵⁴ UMTS steht für „Universal Mobile Telecommunications System“ und umfasst multimediale Dienste sowie Satelliten-Sendeanlagen

⁵⁵ GPRS steht für „General Packet Radio Service“; zu deutsch: Allgemeiner paketorientierter Funkdienst

unterliegt nicht subjektiven Bewertungen aus Befragungen. Es konnte z.B. nachgewiesen werden, dass bei der Befragung in der Vorstudie die tägliche Fahrzeit und tägliche Wegstrecke in Kilometer subjektiv erheblich überschätzt wird. Lediglich die Anzahl der Fahrten pro Tag wird von den Befragten relativ genau angegeben. Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement ist sowohl das Nutzungsverhalten der einzelnen HLK-Bedienelemente von Relevanz als auch Veränderungen an technischen Bauteile. Letztere sind von Interesse, wenn sie einer Erwärmung und Temperaturveränderung im Fahrzeugbetrieb unterliegen, z.B. Kühlmittel-, Getriebeöl-, Motoröltemperaturen. In der Abstellphase des Fahrzeugs können Erkenntnisse über das Aufheizverhalten im Fahrzeug erlangt werden. Beispielhafte messtechnische Ergebnisse sind: Im Infotainmentsystem wird die Einstellung im Klimamenü nur bei jeder fünfzigsten Fahrt verändert und die Klimafunktion wird fast ausschließlich im Stand des Fahrzeugs bedient. An den manuellen Klima-Bedienelementen wird zu jeder Fahrt eine Bedienbehandlung vorgenommen, z.B. die Temperatureinstellung verändert. Die Klimaanlage ist zu über 80 Prozent im Fahrzeugbetrieb eingeschaltet und der Klimakompressor zu über 50 Prozent. Die Funktionen maximale Klimaleistung, Entfrostung und Umluft, werden nur von einem Prozent der Autofahrer angestellt.

Charakterisierung der Wissensquelle: (20) Messtechnische Erfassung von Kundenverhalten

Bei dieser Wissensquelle stellen aktuelle Kunden des Herstellers die Zielgruppe dar. Es wird das Verhalten der Kunden im Umgang mit ihren Fahrzeugen gemessen. Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Das Unternehmen geht auf den Kunden zu (pro-aktiv), wobei die Interaktion über die Messtechnik einseitige (medial) bleibt. Die Datenbeschaffung wird über eine Erhebung umgesetzt. Der gesamte Ablauf ist strukturiert und festgelegt. Die Kunden werden als repräsentative Stichprobe aus der Grundgesamt bestimmt. Die verhaltenstechnische Messung entspricht einem Experiment und zur Auswertung werden deskriptive Methoden eingesetzt. Die Ergebnisse beinhalten numerisch-faktische Daten zum Verhalten der Kunden. Die Erhebung mittels Messtechnik folgt einer entdeckenden Struktur und es wird ein Verständnis für Zahlen zur Interpretation der Ergebnisse benötigt. Die gemessenen Werte zum Verhalten und Umgang mit dem Fahrzeug werden sowohl auf Ebene der Bauteile als auch zur Bedienung und Funktionen der HLK erhoben. Aufgrund der exakten Messungen können Produkt- und Konzeptmängel bestimmt werden. Die Erhebung umfasst Basis- und Leistungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell. Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (inkrementelle Innovation). Auch Ableitungen für radikale Innovationen sind möglich. Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fachbereich (operativ) und als Fahrzeugarchitekt von Bedeutung. Sie stehen zur Strategiephase zur Verfügung. Die Wissensquelle beinhaltet ein Wissen über den Kunden, über sein Verhalten und Nutzung des Fahrzeugs. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie Handlungs- und intuitives Wissen zugeordnet werden.

4.4.6 F&E-Abteilung: Innovations- und Transfermanagement

Die F&E-Abteilung Innovations- und Transfermanagement hat die Aufgabe, neue Ansätze zur Innovationsgenerierung und -umsetzung zu entwickeln. Sie prüft hierzu Forschungsansätze im Innovationsmanagement, transformiert diese für die Bedürfnisse der jeweiligen F&E-Abteilungen und unterstützt die Implementierung und Integration. Zu ihren Aufgaben zählt zudem, Innovationsimpulse aus dem Markt aufzugreifen und für eine interne Nutzung zu evaluieren. Ein Ansatz, der im Rahmen der Open-Innovation-Strategie umgesetzt wird, ist die Online Plattform für innovative Kunden-Ideen. Das Ziel ist, Kunden eine Möglichkeit anzubieten, bei der sie den Entwicklungsprozess eines Produktes aktiv mit gestalten können. Damit soll eine Integration der Kundenwünsche von der Idee bis zum Produkt realisiert werden. Die F&E-Abteilung Innovations- und Transfermanagement sieht sich als Schnittstelle, um einen gesteuerten Dialog zwischen Kunden und internen Fachbereichen zu ermöglichen.

(21) Online-Plattform für innovative Kunden-Ideen

Die Online Plattform für innovative Kunden-Ideen wurde vor über sieben Jahren mit dem Ziel aufgebaut, Ideen von außerhalb des Unternehmens einzuholen und Kunden die Möglichkeit zu eröffnen, sich direkt beim Hersteller mit Verbesserungsvorschläge oder innovativen Beiträgen zu melden bzw. diese einzubringen. Die Online-Plattform beinhaltet zwei zentrale Funktionen: ein Forum und ein webbasiertes Ideengenerierungstool. Beim **Online-Forum** können Kunden oder auch interessierte Autofahrer, ihre Vorschläge und Ideen direkt einstellen. Pro Jahr werden über 1.000 Beiträge im Forum verzeichnet. Das **webbasierte Ideentool** soll die Ideenfindung unterstützen und dem Nutzer helfen anhand von multimedialen Werkzeugen seine eigenen Ideen zu gestalten und auszuarbeiten. Es stellt ihm als Erstes eine Reihe von Szenarien zur Auswahl, z.B. Urlaubsfahrt, eine typische Fahrsituation in der Stadt, Einstellungen im Infotainmentsystem oder Bedienfunktionen. Je nach Wahl des Szenarios erhält der Benutzer ein Sortiment an Bildern und/oder Stichworten, die ihm beim Ausarbeiten, einer zunächst vielleicht noch unscharfen Vorstellung, helfen können. In einem zweiten Schritt kann der Nutzer angeben, in welcher konkreten Alltags- oder Anwendungssituation und in welcher Form sein Vorschlag von Nutzen wäre. Wenn möglich, soll dieser auch bereits Vorschläge für die technische Umsetzung beschreiben. Bei beiden Funktionen (Forum und Ideengenerierungstool) werden die Kundenideen interaktiv mit anderen Benutzern und Mitarbeitern diskutiert. Die Weiterentwicklung einer bereits eingestellten Idee ist möglich und erwünscht. Die Experten des Herstellers kommunizieren auch direkt über E-Mail mit den Autoren der Vorschläge. Direkt mit den Fachexperten in Kontakt treten zu können, hat sich als hoher Motivationsgrund für die Teilnahme erwiesen. Das Ideenportfolio durchläuft unternehmensintern einen Bewertungsprozess, in den sowohl die Marktforschung als auch Entwicklungsexperten eingebunden sind, um das Innovationspotenzial und die Umsetzbarkeit zu prüfen. Auf Basis dieser differenzierten

Selektion führen pro Jahr meist nur einige Kundenbeiträge aus dem Forum zu einem neuen Projekt oder zu einem Mehrwert an einem bestehenden Projekt. Als kreativer und reichhaltiger zeigen sich die Beiträge auf Basis der Tools zur Ideengenerierung. Hier wird fast jeder zehnte Vorschlag intern weiterverfolgt. Die Ideen, die sich durchsetzen, weisen für den Hersteller ein hohes Realisierungspotenzial auf.

Ergebnisse für die F&E-Abteilung Wärmemanagement:

Die Online-Plattform für innovative Kunden-Ideen war der F&E-Abteilung Wärmemanagement nicht bekannt. Zwei Punkte werden für sie als relevant eingestuft. Erstens, dass sich auch Ingenieure aus ihrem Bereich am Forum beteiligen können und eine aktive Interaktion mit den Kunden entstehen kann. Aus der Anwendung des Ideengenerierungstools liegt als internes Ergebnis vor, dass bestimmte Lichtelemente in den Anzeige-Bedienfunktionen mit Potenzial für eine Umsetzung bewertet wurden. Dies soll nun auch bei der Entwicklungstätigkeit der F&E-Abteilung Wärmemanagement berücksichtigt werden.

Charakterisierung der Wissensquelle: (21) Online-Plattform für innovative Kunden-Ideen

Mit der Online-Plattform sollen primär aktuelle Kunden des Herstellers angesprochen werden. Über die Plattform werden Wünsche und Bedürfnisse des Kunden sichtbar. Zudem erfolgt ein Meinungs- und Ideenaustausch zwischen den Kunden (co-aktiv). Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (intern-extern). Das Unternehmen bietet den Kunden pro-aktiv eine Kontaktmöglichkeit an und es besteht die Möglichkeit einer wechselseitigen (persönlichen) Interaktion mit dem Kunden. Die Datenbeschaffung erfolgt als Erfassung aus internen Prozessen. Die Art und Menge der Rückmeldungen kann nicht gesteuert werden. Als Forschungsmethode wird die Dokumentenanalyse angewandt. Die Auswertung wird über eine semantische Kodierung umgesetzt, d.h. den Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen. Als Ergebnisse liegen semantisch-interpretative Daten vor. Die Inhalte der (online) Dokumente haben entdeckenden Charakter und es wird für die Interpretation der Ergebnisse ein Verständnis für Texte (bzw. Bilder und Prozeduren) benötigt. Die Vorschläge und Ideen der Kunden beziehen sich auf Funktionen der HLK. Mittels der Plattform können Begeisterungsfaktoren in Bezug auf das Kano-Modell erfasst werden. Die Ergebnisse haben das Potenzial für radikale Innovation am Produkt. Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als Fahrzeugarchitekt (strategisch) von Bedeutung. Die Auswertung der Ideen erfolgt zeitlich unabhängig vom PEP. Die Wissensquelle beinhaltet Wissen vom Kunden über seine Wünsche und Bedürfnisse. Die Ergebnisse sind als personales Wissen zu charakterisieren und es werden Teile des intuitiven und begrifflichen Wissens wirksam.

An dieser Stelle ist die Charakterisierung der 21 Wissensquellen abgeschlossen. Damit wurde der erste Schritt in der Grounded Theory, das axiale Kodieren, realisiert. Die weiteren Schritte werden im nachfolgenden Kapitel aufgezeigt.

4.5 Entwicklung eines Rahmenmodells für Kundenwissen

Die Entwicklung des Rahmenmodells beruht auf mehreren Schritten, die der Forschungsmethodik der Grounded Theory folgen (siehe Unterkapitel 3.2). Das offene Kodieren wurde in den Unterkapiteln 4.2 bis 4.4 umgesetzt. Im Abschnitt 4.5.1 werden die mittels der Charakterisierung zugewiesenen Konzepte zusammengeführt und Kategorien entwickelt (axiales Kodieren). Die Konzepte in den Charakterisierungen und die Kategorien werden in eine Wissensquelle-Kategorien-Matrix (Abschnitt 4.5.2) übertragen. Die Wissensquelle-Kategorien-Matrix leistet einen praxisbezogenen Mehrwert, indem es F&E-Abteilungen dabei unterstützt, Wissensquellen zu verstehen, einzuordnen und anzuwenden. Darüber hinaus hat es das Potenzial eine Praxisveränderung /-verbesserung im Umgang und der Bewertung von Wissensquellen zu ermöglichen. Auf Basis der Matrix sind verschiedene Ableitungen möglich. Es werden zwei Abbildungen beispielhaft vorgestellt und beschrieben. Im dritten und letzten Schritt (Abschnitt 4.5.3) werden anhand des selektiven Kodierens Dimensionen entwickelt. Sie stellen die Kernmerkmale für das Rahmenmodell dar und sind die zentralen Elemente, wie die Wissensquellen aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden können. Abbildung 44 zeigt die Inhalte und Abfolge von Unterkapitel 4.5 auf. Zusätzlich sind die einzelnen Schritte im Kodierprozess in Bezug auf die Grounded Theory Methode dargestellt.

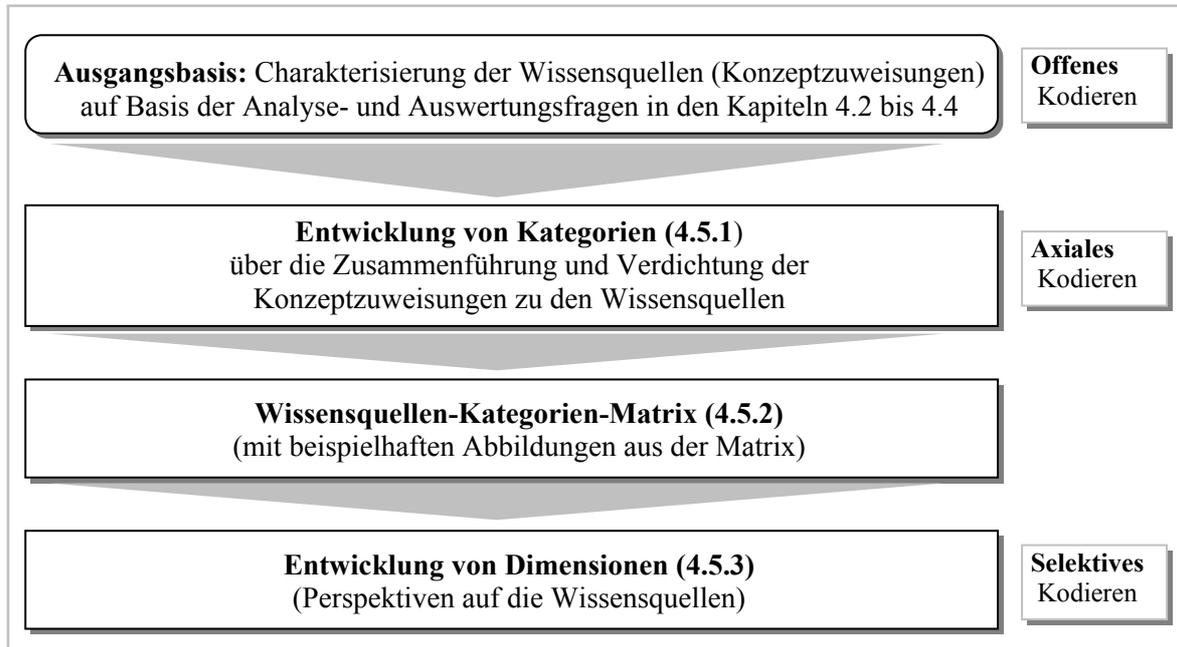


Abbildung 44: Aufbau und Inhalte von Unterkapitel 4.5 mit Zuordnung der Kodierschritte der Grounded Theory-Methode

4.5.1 Entwicklung von Kategorien

In diesem Abschnitt werden die Charakterisierungen (Konzeptzuweisungen) der Wissensquellen (4.2 bis 4.4) zusammengeführt. Auf das offene Kodieren folgt nun der axiale Ko-

dierschritt. Dieser hat die Aufgabe, die einzelnen, offenen Kodierungen der Wissensquellen, entsprechend dem Erkenntnisinteresse, in Kategorien zusammenzufassen. Die bei der Charakterisierung der Wissensquellen generierten Inhalte werden für die Kategorienbildung in einzelne Fragmente zerlegt. Diese erhalten eine übergeordnete Bezeichnung (Kategorie), die den Inhalt verdichtet und gleichzeitig auf einer höheren Ebene für mehrere Konzeptzuweisungen steht⁵⁶.

Die Entwicklung der Kategorien wird an drei Beispielen aufgezeigt. Es wird jeweils eine Charakterisierung pro Unternehmensbereich herangezogen, d.h. jeweils eine Wissensquelle aus den zentralen Stabstellen, Vertrieb und F&E-Abteilungen. Dies wird als ausreichend erachtet, um die Entwicklung der Kategorien entsprechend nachvollziehen zu können. Die Zuschreibung aller Kategorien zu den einzelnen Charakterisierungen der Wissensquellen findet sich im Anhang A.

Für **Beispiel eins** wird die Charakterisierung der Wissensquelle (1) Marktforschungsstudien (Qualität) bei einer Abteilung der zentralen Stabstellen gewählt. Die linke Spalte in der Tabelle 35 beinhaltet die Charakterisierung und die zentralen Punkte sind kursiv/fett markiert. In der rechten Spalte stehen die zugeordneten Kategorien.

Tabelle 35: Charakterisierung und Kategorienentwicklung am Beispiel Marktforschungsstudie

Charakterisierung	Kategorie
In den Studien wird der <i>aktuelle</i> Kunde	Quelle der Rückmeldung
zu <i>Beanstandungsthemen</i> befragt.	Art der Rückmeldung
Die Ergebnisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten gekauft, d.h. die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Dabei geht das Marktforschungsinstitut <i>pro-aktiv</i> auf den Kunden zu,	Kontaktaufnahme
wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen <i>einseitig (medial)</i> bleibt.	Interaktion
Die Studien werden als <i>Erhebung</i> durchgeführt, d.h. sie sind strukturiert, systematisch und detailliert geplant.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Personen für die Studien werden als repräsentative <i>Stichprobe</i> aus der Grundgesamtheit der Kunden angeschrieben.	Auswahlverfahren
Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels <i>Fragebogen</i> umgesetzt.	Forschungsmethode
Für die Auswertung werden Verfahren der <i>Inferenzstatistik</i> angewandt sowie eine semantische Kodierung durchgeführt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine <i>Auszählung Kodes</i> zugewiesen.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse der Studien sind <i>numerisch-faktische</i> Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben. Sie beinhalten aber auch <i>semantisch-faktische</i> Informationen über die wörtlichen Rückmeldungen des Kunden.	Art der Ergebnisse

⁵⁶ Die im Laufe der offenen und axialen Kodierung entnommen Charakterisierungen (Konzepte) und Kategorien sind im Anhang B aufgeführt. Durch die Dokumentation der Kodierschritte soll eine Nachvollziehbarkeit zu den Konzeptzuweisungen und der Kategorienentwicklung ermöglicht werden.

Charakterisierung	Kategorie
Die Marktforschungsstudien weisen sowohl eine <i>testende</i> als auch <i>entdeckende Struktur</i> auf. Bei ersterem wird der Untersuchungsinhalt auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse angemessen interpretieren zu können, wird ein Verständnis über die Berechnung der <i>Zahlen</i> benötigt. Im zweiten Fall sind neue Merkmale oder Ausprägungen von Merkmalen von Interesse. Da diese in wörtlichen Beschreibungen vorliegen, ist ein inhaltliches Verständnis der <i>Texte</i> von besonderer Bedeutung.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu <i>thermischen Bauteilen</i> sowie die Bewertung von Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelemente</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Art der Erhebung können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden.	Mängelunterscheidung
In Bezug zum Kano-Modell werden <i>Basisfaktoren</i> zum Fahrzeug erhoben und die Studienergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Kano-Modell Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung und stehen zur <i>Konzeptphase</i> zur Verfügung.	Rolle in F&E PEP
Es liegt ein Wissen <i>vom</i> Kunden über Beanstandungen vor.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse können als <i>öffentliches</i> Wissen charakterisiert und der Kategorie <i>formalisiertes</i> Wissen zugeordnet werden, da unter anderem eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.	Art des Wissens

Für **Beispiel zwei** (Tabelle 36) wird die Charakterisierung der Wissensquelle (10) Kunden-Hotline bei einer Abteilung aus dem Vertrieb herangezogen.

Tabelle 36: Charakterisierung und Kategorienentwicklung am Beispiel Kunden-Hotline

Charakterisierung	Kategorie
Bei der Kunden-Hotline rufen <i>aktuelle</i> oder <i>potenzielle</i> Kunden des Herstellers an.	Quelle der Rückmeldung
Die Rückmeldungen des Kunden reichen von der <i>Zufriedenheit</i> mit dem Fahrzeug, über <i>Beanstandungsthemen</i> bis zu konstruktiven Vorschlägen.	Art der Rückmeldung
Die Datenbeschaffung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (<i>reaktiv</i>).	Kontaktaufnahme
In der Mehrzahl liegt eine <i>wechselseitige, persönliche</i> Interaktion am Telefon vor.	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erfassung</i> aus internen Prozessen.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Art und Menge der Rückmeldungen kann <i>nicht gesteuert</i> werden.	Auswahlverfahren
Als Forschungsmethode wird die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt.	Forschungsmethode
Die Auswertung wird über eine <i>semantische Kodierung</i> umgesetzt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen und <i>deskriptiv</i> ausgewertet.	Auswertungsverfahren
Die Kunden-Hotline erfasst <i>semantisch-faktische</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Inhalte der Dokumente haben <i>entdeckenden</i> Charakter und es benötigt für die Ergebnisse ein Verständnis für <i>Texte</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis

Charakterisierung	Kategorie
Die Rückmeldungen beziehen sich Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelemente</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund ausführlichen Rückmeldungen können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden und	Mängel-Unterscheidung
die Rückmeldungen umfassen <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell.	Kano-Modell
Die Rückmeldungen ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Die Ergebnisse aus der Kunden-Hotline stehen zur <i>Strategiephase</i> zur Verfügung und	PEP
beinhalten Wissen <i>vom</i> Kunden über Beanstandungen, Wünsche und Anregungen.	Art des Kundenwissens
Sie können als <i>personales Wissen</i> charakterisiert und der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

Und als **drittes Beispiel** (Tabelle 37) wird eine Wissensquelle aus dem Unternehmensbereich Forschung und Entwicklung vorgestellt: (18) Fahrzeug-Vergleichstests.

Tabelle 37: Charakterisierung und Kategorienentwicklung am Beispiel Fahrzeug-Vergleichstests

Charakterisierung	Kategorie
Die Beurteilungen der Fahrzeuge im Testvergleich werden durch <i>Mitarbeiter</i> des Herstellers vorgenommen.	Quelle der Rückmeldung
Es werden Einschätzungen und <i>Wahrnehmungen</i> zu den Produkten abgefragt.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit Mitarbeitern (<i>intern-intern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Aktion zur Datenbeschaffung geht von der Abteilung aus (<i>pro-aktiv</i>), wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen <i>einseitig (medial)</i> bleibt.	Kontaktaufnahme Interaktion
Der Vergleich der Fahrzeuge erfolgt als <i>Erhebung</i> , d.h. sie wird systematisch geplant und strukturiert durchgeführt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es <i>keine</i> Vorgabe oder <i>Kriterien</i> .	Auswahlverfahren
Die Datenerhebung wird anhand eines <i>Fragebogens</i> umgesetzt und	Forschungsmethode
für die Auswertung werden <i>deskriptive</i> Methoden eingesetzt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse liegen als <i>numerisch-faktische</i> Daten vor.	Art der Ergebnisse
Die Erhebung beinhaltet eine <i>testende Struktur</i> . Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, benötigt es ein Verständnis der <i>Zahlen</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich auf die Wahrnehmung der <i>Bedienelemente</i> und ihrer Anmutung.	Gegenstand der Wissensquelle
-	Mängel-Unterscheidung
Es werden <i>Leistungs- und Begeisterungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell erfragt. Letztere können gegebenenfalls bei Wettbewerbsfahrzeugen identifiziert werden.	Kano-Modell

Charakterisierung	Kategorie
Die Ergebnisse aus den Studien ermöglichen eine Optimierung <i>und Innovation</i> am Produkt (inkrementelle, radikale Innovation).	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich und Architekt</i> von Bedeutung.	Rolle in F&E
und stehen am Ende der <i>Bestätigungsphase</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>vom</i> Kunden/Mitarbeiter über seine Eindrücke und Wahrnehmungen zu den Bedienelementen.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales</i> Wissen zu charakterisieren und können den Kategorien <i>intuitives</i> und <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

Die Kategorien sind das Ergebnis aus einem iterativen Prozess. Die Kategorien und die darin enthaltenen Konzepte wurden am Ende bei der Kategorienentwicklung noch einmal über jede einzelne Wissensquelle geprüft, ob ein Konzept aus einer anderen Wissensquelle gegebenenfalls für eine weitere Kategorie von Bedeutung ist bzw. für eine differenziertere Beschreibung hilfreich ist.

Im Weiteren werden die Kategorien und die ihnen zugewiesene Konzepte vorgestellt. Sie basieren auf den Analyse- und Auswertungsfragen, die an die Wissensquellen angewandt wurden. Aus diesem Grund ist es möglich, den Kategorien jeweils Fragen, wie sie an die Wissensquelle gestellt wurden, zuzuordnen (siehe Tabelle 38). Die Kategorien zeigen auf, was die jeweiligen Methoden und Ergebnisdokumente kennzeichnet. Es wird nicht betrachtet, was ihnen gegebenenfalls fehlt oder was diese besser machen könnte. Am Ende resultieren 19 Kategorien, die jeweils unterschiedliche Konzepte bzw. wesentliche Merkmale der Wissensquellen beinhalten. Jede Kategorie wird dabei nach folgendem Schema beschrieben. Als Erstes werden die Kategorie sowie die Frage an die Wissensquelle genannt (beides ist jeweils grau unterlegt). Als Zweites werden darunter folgend in der linken Spalte die zugehörigen Konzepte aufgeführt und in der rechten Spalte kurz erläutert.

Tabelle 38: Kategorien und zugehörige Konzepte zur Klassifizierung der Wissensquellen

Kategorie: Quelle der Rückmeldung (Zuordnung der Person)	Frage an die Wissensquelle: Wer beurteilt das Produkt bzw. Funktionen? (Personenbestimmung, -kennzeichnung)
Aktueller Kunde	Der aktuelle Kunde ist ein Besitzer/Fahrer eines Neuwagens des Herstellers.
Potenzieller Kunde	Diese Kunden sind als Zielgruppe vom Hersteller definiert, besitzen aber (noch) ein Wettbewerbsfahrzeug.
Zukünftiger Kunde	Es handelt sich um die angenommene und/oder erwartete Entwicklung und Veränderungen des/der Kunden in der Zukunft.
Mitarbeiter (Laien und technische Experten)	Die Mitarbeiter des Herstellers führen z.B. eine Produkttestung im Unternehmen aus Kundensicht durch. Sie können auch Fach-Experten sein und testen Fahrzeuge auf Einhaltung der Produktvorgaben bzw. für Extrem-Situationen.
Presse (Fachexperten)	Die Presse zieht für ihre Bewertungen der Fahrzeuge externe technische Experten für die Produkttestung und -beurteilung heran.

Kategorie: Art der Rückmeldung	Frage an die Wissensquelle: <i>Was sind die Inhalte der Rückmeldung und wie ist der Bezug/Kontakt zum Produkt?</i>
Zufriedenheit/Erfahrung (mit dem Produkt)	Die Zufriedenheit basiert auf einem (kognitiven) Abgleich einer Erwartungshaltung mit der (realen) Erfahrung. Liegt eine Unzufriedenheit vor, dann kann daraus abgeleitet werden, dass der Kunde sich etwas anders wünscht oder andere Bedürfnisse hat.
Bedürfnisse und Wünsche (an das Produkt)	Der Inhalt der Rückmeldung umfasst Bedürfnisse und Wünsche des Kunden (z.B. warme Füße).
Verhalten (im Umgang mit dem Produkt)	Wie nutzt der Kunde das Produkt? Dies kann z.B. mittels elektronischer oder persönlicher Beobachtung im Feld ermittelt werden („miterlebend“, teilnehmend). Die Beobachtung hat Handlungssequenzen zum Gegenstand.
Wahrnehmungen (zum Produkt)	Die Wahrnehmung beinhaltet eine Beschreibung oder Einschätzung zum Produkt, z.B. das Armaturenbrett wirkt billig.
Beanstandungen (am Produkt)	Diese Art von Rückmeldungen betrifft defekte Bauteile oder Probleme mit dem Fahrzeug.
Meinungsbildung (über das Produkt)	Die Meinungsbildung erfolgt im Austausch zwischen Kunden (Communitys) oder wird über Presseinformationen, Zeitschriftenberichte geprägt.
Kategorie: Datengewinnung und Quelle der Rückmeldung inner-/außerhalb des Unternehmens	Fragen an die Wissensquelle: <i>Wo wird die Datengewinnung in Auftrag gegeben bzw. wo wird diese durchgeführt? Wo befindet sich die Quelle der Rückmeldung (Zielgruppe) in Bezug zum Hersteller?</i>
intern-intern	Die Datengewinnung wird vom Hersteller initiiert und erfolgt mit internen Personen (Mitarbeitern) oder internen Dokumenten.
intern-extern	Die Datengewinnung wird vom Hersteller initiiert, wobei die Personen (z.B. aktuelle Kunden) oder Dokumente außerhalb des Unternehmens vorliegen/verfügbar sind.
extern-extern	Die Datengewinnung wird vom einem Dritten (z.B. Marktforschungsinstitut) initiiert und mit externen Personen (z.B. zukünftige Kunden des Herstellers) durchgeführt.
Kategorie: Kontaktaufnahme	Frage an die Wissensquelle: <i>Wer initiiert die Kontaktaufnahme (geht in eine Aktion)?</i>
Pro-aktive Kontaktaufnahme	Das Unternehmen geht aktiv auf den Kunden zu, um seine Zufriedenheit, Probleme etc. in Erfahrung zu bringen. Ein Marktforschungsinstitut befragt aktuelle, potenzielle Kunden des Herstellers.
Re-aktiv Kontaktaufnahme	Der Kunde wird aktiv und geht auf das Unternehmen zu, z.B. über die Kunden-Hotline oder den Händler. Die Rückmeldung erfolgt als Reaktion auf Erfahrungen mit dem Produkt.
Co-aktiv Kontaktaufnahme	Die Kunden interagieren untereinander, z.B. über Communitys, Foren, Weblogs.
Kategorie: Interaktion	Frage an die Wissensquelle: <i>Wie gestaltet sich die Interaktion mit dem Kunden?</i>
Wechselseitige, persönliche Interaktion	Es gibt eine direkte Interaktion mit dem Kunden. Diese entsteht über einen persönlichen Kontakt, z.B. ein Gespräch.
Einseitige, mediale Interaktion	Die Interaktion erfolgt über ein Medium, z.B. Fax, schriftlicher Fragebogen.

Kategorie: Vorgehensweise zur Datenbeschaffung	Frage an die Wissensquelle: <i>Wie erfolgt die Datenbeschaffung bzw. wie kann das Datenmaterial gewonnen werden?</i>
Erhebung von originären Daten	Die Erhebung erfolgt über ein geplantes, systematisches und gezieltes Vorgehen zur Datenbeschaffung. Die Auswertung der erhobenen Daten wird bereits im Untersuchungsdesign festgelegt.
Erfassung von prozess-produzierten Daten	Bei der Erfassung stammen die Daten aus (internen) Arbeitsprozessen z.B. beim Hersteller als Mitschriften im Customer-Service-Center oder bei anderen Institutionen in deren Arbeitsabläufen (z.B. ADAC). Der Prozess der Datenerfassung ist von der Datenbearbeitung und -interpretation abgetrennt. Es wird bereits vorhandenes Datenmaterial unabhängig von dem ursprünglichen Zweck und Bezugsrahmen der Datensammlung ausgewertet. Die Auswertung ist somit separat zur Erfassung zu definieren und erst diese strukturiert die Daten, z.B. mittels einer Systematisierung/Verdichtung.
Ermittlung von Dokumenten	Die Ermittlung beinhaltet die Suche und Auswahl von Dokumenten, die relevante Aspekte für einen Untersuchungsgegenstand beinhalten, z.B. Zeitschriften, die über bestimmte Fahrzeugmodelle berichten. Die Dokumente können auch persönliche Berichte, Videoaufzeichnungen, E-Mails etc. sein.
Kategorie: Auswahlverfahren (Quellenbestimmung)	Frage an die Wissensquelle: <i>Wie erfolgt die Auswahl/Bestimmung der Quelle der Rückmeldung (Zielgruppe)?</i>
Auswahl einer repräsentativen Stichprobe	Es erfolgt eine Zufallsauswahl aus der Grundgesamtheit der Kunden.
Selektive Auswahl auf Basis von Kriterien	Es werden z.B. Mitarbeiter, Experten, Dokumente (Zeitschriften) oder Personen für die Feld-Beobachtung, speziell für die Untersuchung, ausgewählt.
Keine spezifische Auswahl oder Bestimmung (möglich)	Einerseits wird keine gezielte Auswahl, z.B. der Probanden, vorgenommen und andererseits ist in manchen Fällen keine Bestimmung oder Auswahl der Quelle möglich, z.B. beim Call-Center. Hier kann nicht bestimmt werden, wer anruft (Selbstselektion).
Kategorie: Forschungsmethode	Frage an die Wissensquelle: <i>Welche wissenschaftliche Methode wird angewandt?</i>
Fragebogen (schriftlich)	Die Befragung erfolgt aktiv, direkt, anonym und kontextfern. Sie kann ungestützt/ungerichtet eingesetzt werden, d.h. es werden offene Fragen gestellt oder die Befragungsinhalte sind vorgegeben/vorstrukturiert und werden auf einer Bewertungsskala beantwortet.
Interviews (mündlich)	Interviews werden zur Exploration und Vertiefung für ein interessierendes Merkmal eingesetzt. Je nach Zielsetzung, werden unterschiedliche Formen eines Interviews angewandt, z.B. Experten-Interviews.
Beobachtung	Die Beobachtung hat die Erfassung des Verhaltens in einer gegenwärtigen Situation, durch einen Dritten oder einem selbst, zum Ziel. Es können Handlungssequenzen ermittelt werden. Die Beobachtung agiert verhaltens- und kontextnah im oder am „Realgeschehen“ des Untersuchungsgegenstandes.
Gruppendiskussion	Die Gruppendiskussion dient dem gezielten Meinungsaustausch und -bildung, z.B. in Fokusgruppen.
Experiment (Labor) Persönliche Beobachtung	Kennzeichen für ein Experiment sind der Einsatz von standardisierten Methoden in einer laborähnlichen Umgebung, z.B. Beobachtung der Lösung von Funktionsanweisungen an Bedienelementen.
Experiment (Feld) Technische Erhebung	Das Feldexperiment kann z.B. mittels einer technischen Messung von Nutzungsverhalten bzw. Handlungssequenzen von Funktionen umgesetzt werden.

Fortführung zur Kategorie: Forschungsmethode	<i>Frage an die Wissensquelle: Welche wissenschaftliche Methode wird angewandt?</i>
Experiment (Labor) Sensorische Wahrnehmungsbeurteilung	Bei diesen Experimenten werden Störvariablen so weit wie möglich eliminiert. Ziel ist es, zentrale Faktoren für den Untersuchungsgegenstand zu ermitteln. Der Mensch dient hierbei zur Kalibrierung von Messdimensionen.
Dokumentenanalyse	Die Dokumentenanalyse beinhaltet die Auswahl von zugänglichen Dokumenten, z.B. freie Rückmeldungen von Kunden über das Call-Center oder den Austausch zwischen Kunden in Communitys.
Kategorie: Auswertungsverfahren	<i>Frage an die Wissensquelle: Welche Verfahren werden zur Auswertung herangezogen?</i>
Inferenzstatistik	Mit Hilfe der Inferenzstatistik können anhand von Signifikanz-Tests Stichproben verglichen werden.
Deskriptive Methoden	Deskriptive Methoden beinhalten z.B. Häufigkeitsauswertungen.
Semantische Systematisierung (und Kodierung)	Hierbei erfolgt die Verdichtung des Textmaterials (mit gegebenenfalls Bildung von Codes und Clustern).
Erschließung/Ableitung	Es wird auf etwas aufgrund von (begründeten) Annahmen geschlossen, z.B. wie sich die Zukunft gestalten könnte. Die Ableitung erfolgt anhand verschiedener Quellen, z.B. Zukunftsforschung mittels der Szenariotechnik.
Kategorie: Art der Ergebnisse	<i>Frage an die Wissensquelle: Welche Art von Ergebnissen wird mit der Wissensquelle generiert?</i>
Semantisch-faktisch	Die Merkmale entstammen aus schriftlichen oder mündlichen Rückmeldungen. Die Ergebnisse bedürfen keiner weiteren Interpretation, da sie als Fakten vorliegen, d.h. die Merkmale und ihre Ausprägung sind eindeutig (z.B. zweimaliges Auswecheln des Klimakondensators). Es sind Häufigkeitsauszählungen auf Merkmalebene möglich. Die Ergebnisse beinhalten <i>die Suche nach Gemeinsamkeiten</i> in den Merkmalen.
Semantisch-interpretativ	Auch diese Ergebnisse entstammen aus schriftlichen oder mündlichen Rückmeldungen, z.B. von Text-Dokumenten (Zeitschriften). Die Ergebnisse werden über die Interpretation der Bedeutungsinhalte in den Texten gewonnen. Beispielsweise werden zur Aussage: „das Bedienelement gefällt nicht“, folgende Frage gestellt: Was führt zu diesem Merkmal (Aussage, Statement)? Der Vorgang beinhaltet ein <i>Verstehen</i> der Inhalte bzw. Merkmale.
Numerisch-faktisch	Bei dieser Art von Ergebnissen wird die numerische Ausprägung eines Merkmals bewertet, d.h. der Kontext wird in Form von Zahlen kodiert. Die Merkmale werden vorgegeben und sind festgelegt. Es ist eine <i>Vergleichbarkeit</i> zwischen den Merkmalen über die numerischen Ausprägungen möglich. Je mehr Berechnungsschritte für eine „Endzahl“ getätigt werden, desto schwieriger wird es, diese zu verstehen bzw. sie angemessen zu interpretieren.
Numerisch-interpretativ	Bei numerisch-interpretativen Daten werden explorative Verfahren angewandt, z.B. die Faktorenanalyse. Die Berechnungen erfolgen auf Basis der numerischen Ausprägungen verschiedener Merkmale, worauf auf <i>neue Merkmale</i> geschlossen wird. Die auf diese Weise generierten Zahlen bedürfen einer (neuen) Benennung des Merkmals.

Kategorie: Struktur und Ergebnisverständnis	Fragen an die Wissensquelle: <i>Was beinhaltet die Wissensquelle an Neuem oder schon Bekanntem? Was wird für ein Verständnis der Ergebnisse benötigt? Wie eindeutig sind die Ergebnisse der Wissensquelle für eine Interpretation?</i>
Testende Struktur/ Zahlenverständnis	Bei der testenden Struktur wird der Untersuchungsinhalt auf (bereits bekannte) Einzelmerkmale reduziert, d.h. der Bereich der Datengenerierung wird eingeschränkt. Die Kontextreduktion erfolgt zudem über die numerische Kodierung der Rückmeldung (Antworten). Zum Verstehen der zahlenbasierten Ergebnisse bzw. zur Interpretation wird immer ein Rückbezug zu einem Ausgangspunkt benötigt, denn: Eine Zahl an sich ist ohne Sinnbedeutung. Die Zahl muss in einen Kontext eingebettet werden, z.B. mittels Referenzwerten. Sie gewinnt ihre Bedeutung über das Verhältnis/Einordnung zu anderen Ergebnissen. Ein numerisches Ergebnis sollte zudem immer auf empirische Relevanz geprüft werden, d.h. welche Bedeutung hat das Ergebnis in der erfahrbaren Welt. Sind die Zahlen interpretierbar, dann sind sichere (belastbare) Aussagen über (bekannte) Einzel-Merkmale möglich.
Entdeckende Struktur/ Textverständnis	Bei der entdeckenden Struktur sind die Merkmale nicht bekannt. Es können unbekannte Phänomene und/oder ein tieferes Verständnis (Hintergründe, Einflussgrößen) zu bereits bekannten Merkmalen gewonnen werden. Sie sind z.B. in wörtlichen Rückmeldungen der Kunden enthalten und bedürfen der Zusammenführung und Systematisierung (Datenreduktion über Selektion). Es besteht die Möglichkeit, neue Aspekte zu einem Untersuchungsgegenstand zu erschließen. Der Kontext ist offen, nicht vorgegeben und damit vielfältig und inhaltlich reichhaltig. Für das Ergebnisverständnis bedarf es keiner Interpretation. Die Aussagen beinhalten eine konkrete Bedeutung. Sie sind eindeutig (sicher), da der Kontext im Ergebnis enthalten ist. Bei der entdeckenden Struktur stellt sich aber die Frage: Für wie viele Personen sind diese Aussagen (auch) gültig?
Kategorie: Gegenstand der Wissensquelle	Frage an die Wissensquelle: <i>Was ist aus Sicht der F&E-Abteilung der Gegenstand der Wissensquelle?</i>
Thermische Bauteile	Die Wissensquelle enthält Aspekte zu thermischen Bauteilen im Fahrzeug, z.B. Heißlaufen des Motors.
HLK, Bedienelemente (Funktionen)	In der Wissensquelle sind Rückmeldung zur HLK und/oder den Bedienelementen enthalten.
Der Kunde als Person	Der Kunde als (aktueller) Nutzer und (potenzieller, zukünftiger) Käufer des Fahrzeugs. Wer ist er, wer wird er sein?
Kategorie: Mängel-Unterscheidung	Frage an die Wissensquelle: <i>Ist bei der Wissensquelle eine Unterscheidung der Mängel möglich?</i>
Produktmangel	Produktbeanstandungen beziehen sich vor allem auf die Zuverlässigkeit des Produkts. Gegenstand sind physikalische, technische Bauteile im Fahrzeug, z.B. Kühlwasserschlauch.
Konzeptmangel	Diese stehen in enger Verbindung zur Wahrnehmung und Zufriedenheit mit dem Produkt, z.B. „Heizung wird nicht warm genug“. Es ist zu klären, ob dies auf einem konzeptionellen Fehler beruht.

Kategorie: Kano-Modell	Frage an die Wissensquelle: <i>Welche Faktoren aus dem Kano-Modell sind in der Wissensquelle enthalten bzw. werden erfasst?</i>
Basisfaktoren	Die Basisfaktoren müssen erfüllt sein. Sie stellen eine grundlegende Eigenschaft des Fahrzeugs dar, die vom Kunden erwartet und vorausgesetzt wird, z.B. Heizung.
Leistungsfaktoren	Die Leistungsfaktoren können vom Kunden ausgewählt werden (meist als Sonderausstattung), z.B. Klimaautomatik.
Begeisterungsfaktoren	Die Begeisterungsfaktoren kennt der Kunde (noch) nicht und hat dementsprechend keine Erwartung an sie. Sie machen das Fahrzeug zu etwas Besonderem (beruhen meist auf einer Innovation).
Kategorie: Innovationspotenzial	Frage an die Wissensquelle: <i>Sind in der Wissensquelle Hinweise für ein Innovationspotenzial?</i>
Inkrementelle Innovation (Optimierung)	Auf Basis der Rückmeldung wird am bestehenden bzw. bereits vorhandenen Produkt eine Verbesserung vorgenommen (Verbesserungsinnovationen). Die inkrementelle Innovation ist daher als vergangenheitsorientiert und reaktiv zu bezeichnen.
Radikale Innovation (Erfindung)	Radikale Innovationen kennzeichnen eine neue Erfindung, die es bisher noch nicht auf dem Markt gibt. Es bedarf daher einer proaktiven und zukunftsorientierten Entwicklung.
Kategorie: Rollen in F&E	Frage an die Wissensquelle: <i>Für welche Rolle in der F&E-Abteilung ist die Wissensquelle relevant?</i>
Rolle als Architekt	Die Aufgaben als Fahrzeugarchitekt haben strategischen, zukunftsorientierten Charakter und betreffen sowohl den Kunden als Person als auch das Produkt (letztere vor allem in Bezug auf Innovationen).
Rolle als Fachbereich	Die Aufgaben im Fachbereich sind vor allem operativ, d.h. es geht um die Gewährleistung der Anforderungen an das Fahrzeug und um Verbesserungen am Produkt.
Kategorie: PEP⁵⁷	Fragen an die Wissensquelle: <i>In welchem zeitlichen Bezug steht die Wissensquelle zum PEP? Wann ist diese in den Phasen des PEP verfügbar?</i>
Bestätigungsphase	Der Inhalt der Wissensquelle bezieht sich bei der Bestätigungsphase auf das letzte Drittel der PEP-Phasen zum Beispiel-Fahrzeug.
Reifephase	Der Inhalt der Wissensquelle bezieht sich bei der Reifephase auf das letzte Drittel der PEP-Phasen zum Beispiel-Fahrzeug.
Strategiephase ⁵⁸	Die Strategiephase steht zwischen dem Launch des Beispiel-Fahrzeugs und dem Start des PEP für das Nachfolge-Fahrzeug.
Initialphase	Die Initialphase ist die erste Phase im PEP für das Nachfolge-Fahrzeug.
Konzeptphase	Die Konzeptphase ist die zweite Phase im PEP für das Nachfolge-Fahrzeug.
Unabhängig von den PEP-Phasen	Es gibt Wissensquellen, die unabhängig vom PEP vorliegen bzw. durchgeführt werden können.

⁵⁷ Die PEP-Phasen werden in der zeitlichen Reihenfolge der Fahrzeugentwicklung dargestellt. Dies beinhaltet die letzten beiden Phasen des Beispiel-Fahrzeugs und ab der Strategiephase steht das Nachfolge-Fahrzeug im Vordergrund.

⁵⁸ Die Strategiephase ist für den F&E-Bereich nicht originärer Bestandteil des PEP. Aus diesem Grund wurde sie auch nicht in Abschnitt 3.1.1 (vgl. Abbildung 26) vorgestellt. Sie zeigt sich jedoch für die F&E-Abteilung mit der neuen Rolle als Fahrzeugarchitekt als relevant. In der Strategiephase werden grobe Richtlinien für das neue Fahrzeug festgelegt, z.B. wie dieses im Markt positioniert werden soll oder welche Funktionen des Fahrzeugs besser als die der Wettbewerber sein müssen (strategische Positionierung des Fahrzeugs).

Kategorie: Art des Kundenwissens		Frage an die Wissensquelle: <i>Kann im Rahmen der Wissensquelle zwischen Wissen vom und über den Kunden unterschieden werden?</i>
Wissen vom Kunden		Beim Wissen vom Kunden ist ein direkter Bezug zum Produkt und/oder zum Hersteller gegeben, d.h. er wird aktiv zum Produkt befragt oder geht aktiv auf das Unternehmen zu.
Wissen über den Kunden		Das Wissen über den Kunden weist eine Distanz zum Kunden auf. Er ist nicht direkt in die Datengewinnung involviert bzw. agiert passiv, z.B. Wissen über sein Alter, Geschlecht, Einkommen oder auch Kenntnisse über sein Verhalten im Umgang mit dem Fahrzeug.
Kategorie: Art des Wissens		Frage an die Wissensquelle: <i>Welche Art von Wissen, im Sinne des strukturgenetischen Wissensbegriffs, ist in den Wissensquellen enthalten?</i>
Personales Wissen	Handlungswissen	Das Handlungswissen bezieht sich auf die praktische Erfahrung mit dem Produkt und resultiert aus der häufigen und intensiven Produktnutzung. Es zeigt sich über die Art und Weise, <i>wie</i> jemand eine Handlung ausführt oder ein Problem löst und kann meist nicht sprachlich ausgedrückt werden
	Intuitives Wissen	Das intuitive Wissen beinhaltet bildliche Vorstellungen (verinnerlichte Wahrnehmungen, intuitives Antizipieren) und erfahrene Beziehungen. Es ist eng mit Gefühlen verbunden. Dieses Wissen kann bei Zufriedenheitsbeurteilungen beteiligt sein.
	Begriffliches Wissen	Das begriffliche Wissen wird konstruktiv erzeugt. Es kann explizit artikuliert werden und ist bewusst zugänglich. Dies sind z.B. die Bewertungen bei Befragungen über die Zufriedenheit mit dem Fahrzeug oder Beschwerdeanrufe in der Kunden-Hotline.
Öffentliches Wissen	Kollektives Wissen (<i>Information</i>)	Das kollektive Wissen ist durch soziokulturelle Regeln vereinheitlicht und normiert. Es ist prinzipiell (öffentlich) verfügbar, z.B. im Meinungs- und Erfahrungsaustausch in Weblogs oder Communitys.
	Formalisiertes Wissen (<i>Daten</i>)	Beim formalisierten Wissen erfolgt eine Inhaltsreduktion, Verdichtung und Abstraktion vom Kontext. Der Bedeutungsinhalt muss interpretiert werden. Bei der Erhebung mittels Fragebogen wird z.B. formalisiertes Wissen generiert.

Mit der Tabelle 38 sind alle Kategorien und Konzepte aufgezeigt und erläutert. Die Kategorien sind ein elementares Ergebnis dieser Arbeit. Sie sind jedoch aufgrund der praktischen Verortung der Arbeit und der zugrundeliegenden Fallstudie nicht alle auf einer logischen Ebene. Diese Vermengung wird aber für die umfangreiche und differenzierte Betrachtung der Wissensquellen in Kauf genommen. Im nächsten Abschnitt wird der Rückbezug zu den Wissensquellen über die Wissensquellen-Kategorien-Matrix hergestellt.

4.5.2 Wissensquellen-Kategorien-Matrix

Die Wissensquellen-Kategorien-Matrix gibt einen gesamthaften Überblick über alle Wissensquellen sowie der zugehörigen Kategorien und Konzepte. Mit dieser Darstellung lassen sich auf einem Blick die Inhalte und Zusammenhänge ablesen. Es wird damit auch möglich, sich bei einer Fragestellung (z.B. Wie nutzt der Kunde das Fahrzeug?) schnell zu

Wissens- quellen	Kategorien und zugehörige Konzepte																				
	1 Marktforschung (Qualität)	2 Pressclipping (Qualitätsreport)	3 Kundenreport	4 Pressclipping (Öffentliche Meinung)	5 Monitoring von Communitys/Weblogs	6 Marktforschung (Zufriedenheit)	7 Auto-Klinik/Fokusgruppe	8 Zukunftsforschung/Milieustudien	9 Lead-User-Methode	10 Kunden-Hotline	11 Dialog-Fragebogen	12 Kunden-Händler-Vermittlung	13 Serviceberichte	14 Kundennahe Serienbeurteilung	15 Langzeit-Qualitätsprüfung	16 Feldbeobachtung	17 Marktforschungsstudien (Benchmark)	18 Interne Fahrzeug-Vergleichstests	19 Attribute Engineering	20 Messtech. Erfassung Kundenverhalten	21 Online Plattform für Kunden-Ideen
Auswahlverfahren																					
Repräsentative Stichprobe	x					x	x	x			x						x			x	
Selektive Auswahl (Kriterien)			x					x	x							x			x		
Keine Auswahl oder Bestimmung		x			x					x		x	x	x	x			x			x
Forschungsmethode																					
Fragebogen (schriftlich)	x					x	x				x			x	x		x	x			
Interviews (mündlich)			x				x	x	x												
Beobachtung																x					
Gruppendiskussion							x	x													
Experiment: Labor (Beobachtung)							x														
Experiment: Feld (Messung)																				x	
Experiment: Labor (Wahrnehmung)																			x		
Dokumentenanalyse		x		x	x			x		x		x	x								x
Auswertungsverfahren																					
Inferenzstatistik	x					x											x		x		
Deskriptive Methoden		x					x			x	x	x	x	x	x			x		x	
Semantische Systematisierung	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x				x					x
Erschließung/Ableitung								x													
Art der Ergebnisse																					
Semantisch-faktisch	x	x				x				x	x	x									
Semantisch-interpretativ			x	x	x		x	x	x							x					x
Numerisch-faktisch	x					x	x						x	x	x		x	x		x	
Numerisch-interpretativ																			x		
Struktur & Ergebnisverständnis																					
Testende Struktur	x					x	x							x	x		x	x	x		
Entdeckende Struktur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x				x	x
Gegenstand der Wissensquelle																					
Thermische Bauteile	x	x				x			x			x	x							x	
HLK, Bedienelemente (Funktionen)	x		x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
Der Kunde als Person								x													
Mängel-Unterscheidung																					
Produktmangel		x										x	x		x					x	
Konzeptmangel	x		x			x				x	x			x	x	x				x	

Wissens- quellen	Kategorien und zugehörige Konzepte																				
	1 Marktforschung (Qualität)	2 Pressclipping (Qualitätsreport)	3 Kundenreport	4 Pressclipping (Öffentliche Meinung)	5 Monitoring von Communitys/Weblogs	6 Marktforschung (Zufriedenheit)	7 Auto-Klinik/Fokusgruppe	8 Zukunftsforschung/Milieustudien	9 Lead-User-Methode	10 Kunden-Hotline	11 Dialog-Fragebogen	12 Kunden-Händler-Vermittlung	13 Serviceberichte	14 Kundennahe Serienbeurteilung	15 Langzeit-Qualitätsprüfung	16 Feldbeobachtung	17 Marktforschungsstudien (Benchmark)	18 Interne Fahrzeug-Vergleichstests	19 Attribute Engineering	20 Messtech. Erfassung Kundenverhalten	21 Online Plattform für Kunden-Ideen
Kano-Modell																					
Basisfaktoren	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x		x		x	x	
Leistungsfaktoren			x	x	x		x			x	x			x	x	x	x	x	x	x	
Begeisterungsfaktoren							x		x							x		x	x		x
Innovationspotenzial																					
Inkrementelle Innovation	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
Radikale Innovation							x	x								x		x	x	x	x
Rollen in F&E																					
Rolle als Architekt				x	x		x	x	x							x	x	x	x	x	x
Rolle als Fachbereich	x	x	x			x				x	x	x	x	x	x		x	x	x		
PEP																					
Bestätigungsphase							x							x				x			
Reifephase															x						
Strategiephase			x	x						x	x									x	
Initialphase													x	x							
Konzeptphase	x	x				x											x				
Unabhängig von den PEP-Phasen					x			x	x							x			x		x
Art des Kundenwissens																					
Wissen vom Kunden	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Wissen über den Kunden				x	x			x								x				x	
Art des Wissens																					
Handlungswissen							x									x				x	
Intuitives Wissen							x		x							x		x	x	x	x
Begriffliches Wissen			x			x		x	x	x	x	x	x	x				x			x
Kollektives Wissen (<i>Information</i>)					x																
Formalisiertes Wissen (<i>Daten</i>)	x	x		x		x		x								x		x			

Auf Basis der Wissensquellen-Kategorien-Matrix können verschiedene Inhalte im Zusammenhang abgelesen werden. Zur Illustration werden zwei Abbildungen (Nummer 46 und 47) vorgestellt.

In der *ersten Abbildung* (siehe Abbildung 46) wird der Zusammenhang zwischen den Kategorien „Gegenstand der Wissensquelle“ und den „Wissensarten“ beleuchtet. Der Gegens-

tand der Wissensquelle wird hierzu vorab kurz erläutert. Die Abbildung 45 verdeutlicht die Bandbreite an Themen, die in den Wissensquellen Gegenstand der Betrachtung sein können. Die thermischen Bauteile stellen Basisanforderungen dar. Ihr Bezug zum Kunden ist nicht auf den ersten Blick offensichtlich. Jedoch kann eine Nicht-Erfüllung der Basisfaktoren eine große Unzufriedenheit beim Kunden erzeugen (vgl. Kano-Modell). In der Mitte der Abbildung 45 wird aufgezeigt, dass der Kunde direkt mit Funktionen des Fahrzeugs interagiert. Er nimmt z.B. Einstellungen für die Heizleistung vor. Im Anschluss daran bewertet er die von ihm erzeugten Veränderungen. Der rechte Rahmen hat den Kunden als Person zum Gegenstand. Der Fokus liegt dabei darauf, ihn als Käufer des Fahrzeugs besser zu verstehen, z.B. seine heutigen und zukünftigen Erwartungen an das Fahrzeug. Die Bedürfnisse können dabei sehr vielschichtig sein, z.B. das praktisch kleine Stadtfahrzeug für kleine Parklücken in der Innenstadt oder auch Emotionen betreffen (das Fahrzeug als Statussymbol).

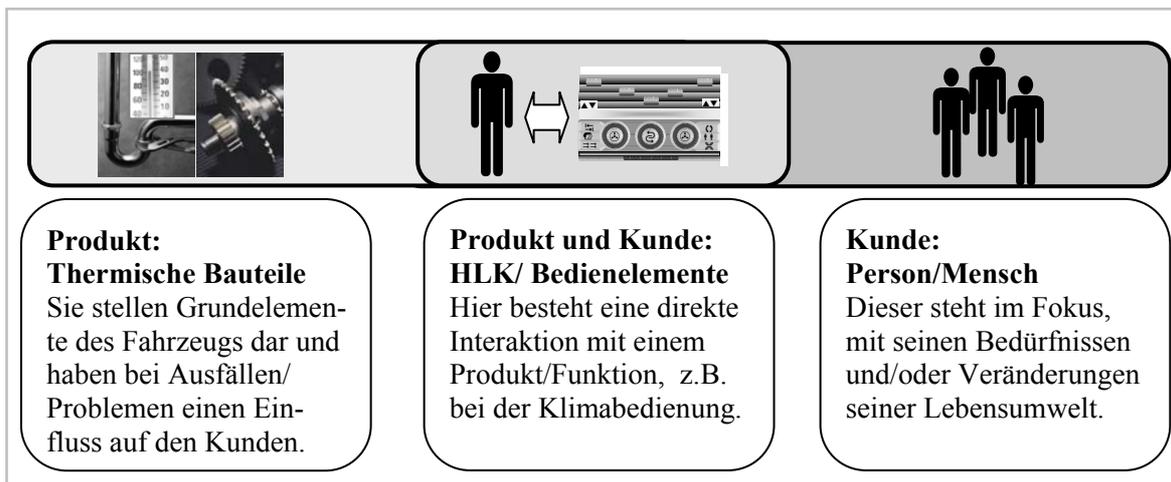


Abbildung 45: Gegenstand der Wissensquelle: Produkt - Produkt/Kunde - Kunde

Für die nachfolgende Abbildung 46 werden die Wissensquellen anhand der eben beschriebenen Kategorie „Gegenstand der Wissensquelle“ und zusätzlich zu den Ausprägungen des „Kundenwissens“ und dem „strukturgenetischen Wissensbegriff“ eingeordnet. Das Kundenwissen umfasst das Wissen vom und für den Kunden. Beim strukturgenetischen Wissensbegriff kennzeichnen die beiden Oberbegriffe „personales“ und „öffentliches Wissen“ das Kontinuum, in denen sich das Wissen zeigt bzw. manifestieren kann. In der Abbildung 46 ist durch die mit verschiedenen Grautönen unterlegten Felder erkennbar, dass ein Großteil der Wissensquellen in den Bereich der Interaktion Kunde/Produkt eingeordnet werden kann. Es überwiegt bei der Zuordnung zum Kundenwissen auch das Wissen vom Kunden und es gibt weniger Wissensquellen, die ein Wissen über den Kunden beinhalten. Beim Kontinuum vom personalen zum öffentlichen Wissen zeigt sich keine eindeutige Tendenz in die eine oder andere Richtung. Über die Vielzahl der Wissensquellen sind beide Wissensarten gleichermaßen vorhanden.

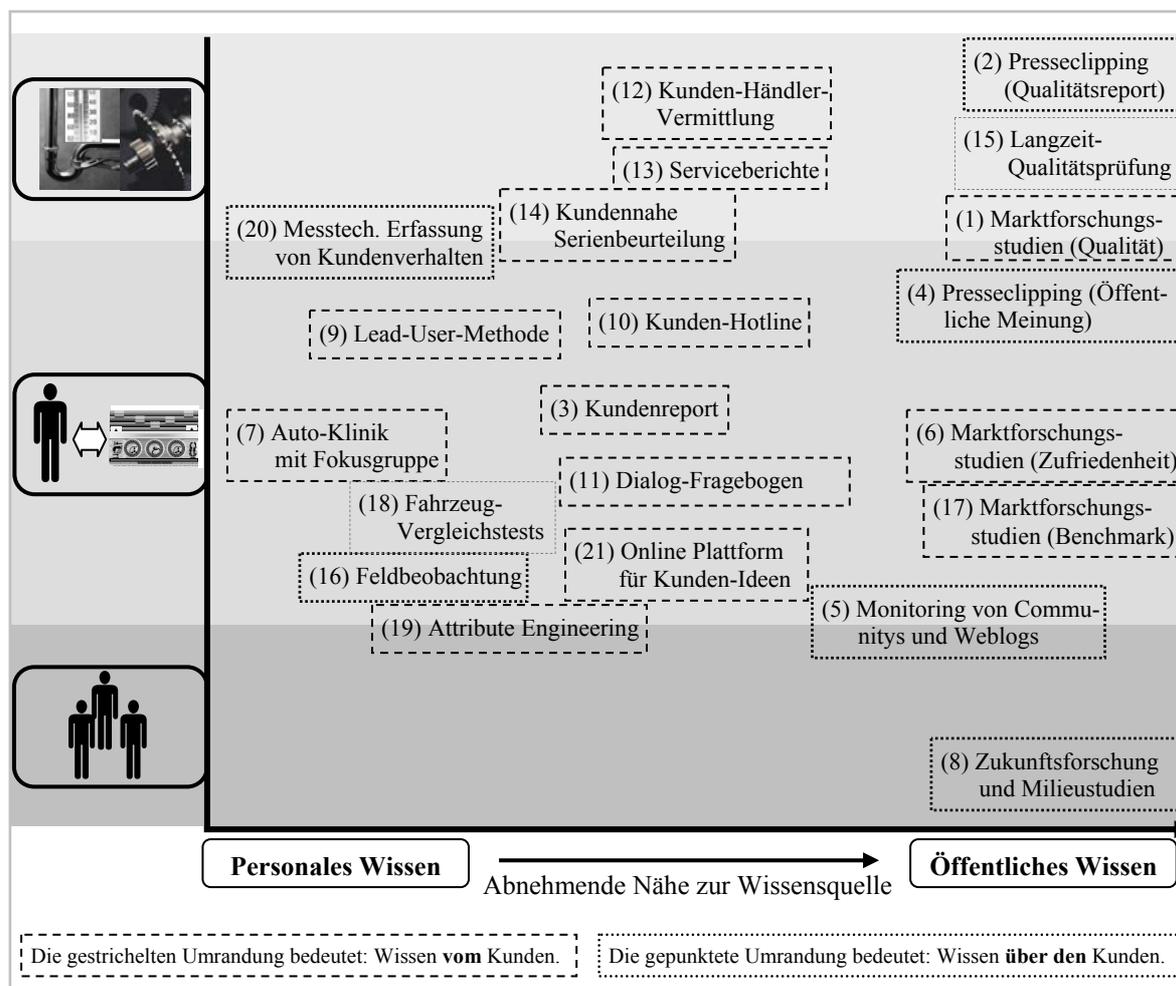


Abbildung 46: Einordnung der Wissensquellen im Zusammenhang zu drei Kategorien: Gegenstand der Wissensquelle, Art des Kundenwissens und Art des Wissens

Die **zweite Abbildung** (siehe Abbildung 47), die auf Basis der Wissensquellen-Kategorien-Matrix abgeleitet wird, umfasst ebenfalls drei Kategorien. Die Wissensquellen werden in der Einordnung zum PEP zuzüglich der Rollen in der F&E-Abteilung sowie der Kennzeichnung, ob als „Quelle der Rückmeldung“ ein Mitarbeiter agiert, dargestellt. Die Anordnung der Wissensquellen erfolgt zu den einzelnen PEP-Phasen, d.h. es ist die horizontale Leserichtung relevant. Die Einteilung der Wissensquellen in der vertikalen (von oben nach unten) Linie besitzt dagegen keine Bedeutung in der Abbildung 47.

In der Abbildung 47 sind drei Zuordnungen enthalten:

- (1) Welche Wissensquellen den Mitarbeiter des Herstellers als Quelle der Rückmeldung haben,
- (2) welche Wissensquellen wann im zeitlichen Bezug zum PEP verfügbar und welche als unabhängig zu betrachten sind sowie
- (3) zu welchem Zeitpunkt welche Rolle einer F&E-Abteilung von Bedeutung ist.

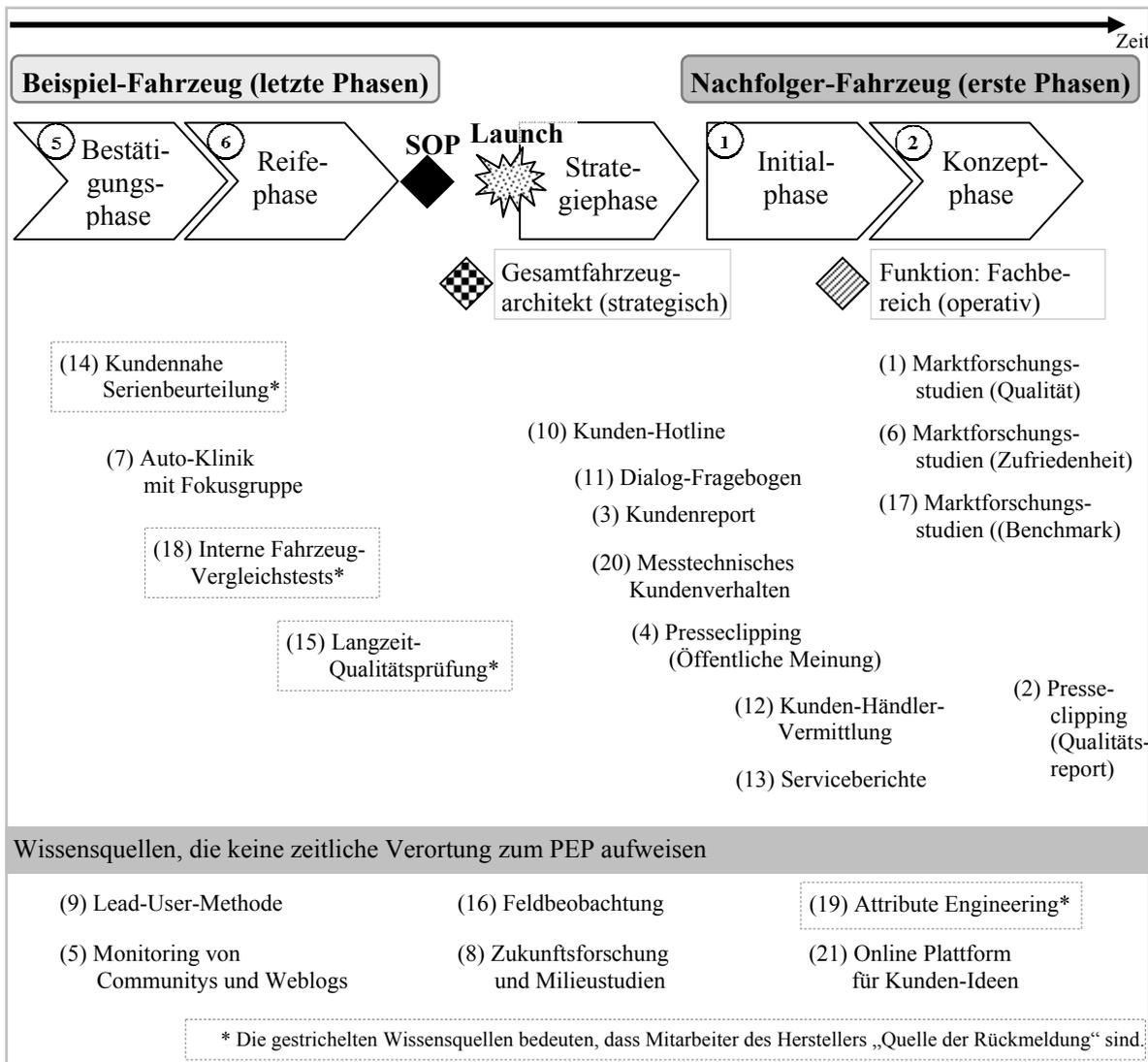


Abbildung 47: Einordnung der Wissensquellen im Zusammenhang zu drei Kategorien: Phasen des Produktenstehungsprozesses, Quelle der Rückmeldung und Rollen in der Forschung und Entwicklung

Es ist zu erkennen, dass die Mitarbeiter vor allem gegen Ende der PEP-Phasen zum Beispiel-Fahrzeug als Kunde fungieren. Ab dem Zeitpunkt des Launches des (Nachfolge-) Fahrzeuges sind es Kunden außerhalb des Unternehmens die Rückmeldung zum Fahrzeug geben (können). Dies bedeutet, dass vom Launch des Beispiel-Fahrzeugs bis zur ersten Grob-Planung (Strategiephase) des Nachfolge-Fahrzeugs nur ein schmales Zeitfenster vorliegt, um Wissen von und über den Kunden aus dem Markt zu erhalten. Sechs Wissensquellen können als unabhängig von den PEP-Phasen deklariert werden, da sie nicht in einem direkten Zusammenhang mit dem Beispiel- oder Nachfolge-Fahrzeug stehen. Ihnen ist gemeinsam, dass sie alle ein allgemeingültiges Erkenntnisziel haben, z.B. bei der Methode des Attribute Engineering über das Wärmeempfinden des Menschen oder bei der Zukunftsforschung, die nicht die Entwicklung der kommenden Jahre zum Gegenstand hat, sondern vielmehr die nächsten Jahrzehnte. Zudem zeigt sich, dass ein Mitarbeiter, der in der Rolle des Architekten agiert, wesentlich früher Wissen von und über den Kunden er-

halten muss als ein Ingenieur in der Rolle als Fachbereich. Der Fahrzeugarchitekt benötigt bereits zu Beginn der Strategiephase Kenntnisse für die Festlegung der Rahmenfaktoren und Bedingungen für das Nachfolge-Fahrzeug. Wie aus der Abbildung 47 jedoch abzulesen ist, sind alle Wissensquellen, die ein Kundenfeedback aus dem Markt beinhalten, erst später verfügbar. Eine Ausnahme bildet die Wissensquelle „Auto-Klinik“ und die PEP-unabhängigen Wissensquellen. Letzte werden damit in ihrer Relevanz und Bedeutung für den Fahrzeugarchitekten deutlich aufgewertet.

In diesem Abschnitt (4.5.2) wurden die Wissensquellen mit den Kategorien und Konzepten in einer Wissensquellen-Kategorien-Matrix zusammengeführt. Die Matrix liefert damit eine fundierte Übersicht, um sich einen schnellen Eindruck über die Inhalte einer Wissensquelle zu verschaffen. Zugleich wird ersichtlich, worin sich die Wissensquellen unterscheiden und welche Merkmale sie kennzeichnen. Auf Basis der Matrix wurden zwei integrative Abbildungen vorgestellt. Mit den Grafiken zeigt sich, dass die Wissensquellen anhand der Kategorien aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden können. Dieser Aspekt steht im nächsten Abschnitt bei der Entwicklung des Rahmenmodells im Vordergrund.

4.5.3 Entwicklung von Dimensionen

In diesem Abschnitt erfolgt die Bestimmung von Dimensionen, die die bisherigen Kategorien anhand des selektiven Kodierens weiter verdichtet und zusammenführt. Ziel ist es, mit den Dimensionen die Betrachtung der Wissensquellen und die Sichtweisen auf die Wissensquellen zu schärfen und zu differenzieren. In der Tabelle 38 wurden die Kategorien und die zugehörigen Konzepte vorgestellt. Dabei steht hinter jeder Kategorie eine Frage an die Wissensquelle. Um die Kategorien im Einzelnen darzustellen, werden sie in nachfolgender Tabelle 40 inklusive der dazugehörigen Fragen zusammenhängend präsentiert.

Tabelle 40: Kategorien und ihre Fragen an die Wissensquelle

Kategorie	Frage(n) an die Wissensquelle
Quelle der Rückmeldung (Zuordnung der Person)	Wer beurteilt das Produkt (z.B. Funktionen)? (Personenbestimmung, -kennzeichnung)
Art der Rückmeldung	Was sind die Inhalte der Rückmeldung und wie ist der Bezug/Kontakt zum Produkt?
Datengewinnung und Quelle der Rückmeldung inner-/außerhalb des Unternehmens	Wo wird die Datengewinnung in Auftrag gegeben bzw. wo wird diese durchgeführt? Wo befindet sich die Quelle der Rückmeldung (Zielgruppe) in Bezug zum Hersteller?
Kontaktaufnahme	Wer initiiert die Kontaktaufnahme?
Interaktion	Wie gestaltet sich die Interaktion mit dem Kunden?
Vorgehensweise zur Datenbeschaffung	Wie erfolgt die Datenbeschaffung bzw. Wissensgenerierung? Wie kann das Datenmaterial gewonnen werden?
Auswahlverfahren (Quellenbestimmung)	Wie erfolgt die Auswahl/Bestimmung der Quelle der Rückmeldung (Zielgruppe)?
Forschungsmethode	Welche wissenschaftliche Methode wird angewandt?

Kategorie	Frage(n) an die Wissensquelle
Auswertungsverfahren	Welche Verfahren werden zur Auswertung herangezogen?
Art der Ergebnisse	Welche Art von Ergebnissen wird mit der Wissensquelle generiert?
Struktur und Ergebnisverständnis	Was beinhaltet die Wissensquelle an Neuem oder schon Bekanntem? Was wird für ein Verständnis der Ergebnisse benötigt? Wie eindeutig sind die Ergebnisse der Wissensquelle für eine Interpretation?
Gegenstand der Wissensquelle	Was ist aus Sicht der F&E-Abteilung der Gegenstand der Wissensquelle?
Mängel-Unterscheidung	Ist bei der Wissensquelle eine Unterscheidung der Mängel möglich?
Kano-Modell	Welche Faktoren aus dem Kano-Modell sind in der Wissensquelle enthalten bzw. werden erfasst?
Innovationspotenzial	Sind in der Wissensquelle Hinweise für ein Innovationspotenzial?
Rollen in F&E	Für welche Rolle in der F&E-Abteilung ist die Wissensquelle (vor allem) relevant?
PEP	In welchem zeitlichen Bezug steht die Wissensquelle zum PEP? Wann ist diese in den Phasen des PEP verfügbar?
Art des Kundenwissens	Kann im Rahmen der Wissensquelle zwischen Wissen vom und über den Kunden unterschieden werden?
Art des Wissens	Welche Art von Wissen, im Sinne des strukturgenetischen Wissensbegriffs, ist in den Wissensquellen enthalten?

Die 19 Kategorien können aufgrund ihres Inhalts weiter zusammengefasst werden. Für die Entwicklung der Dimensionen erweisen sich wieder Fragen an die Wissensquellen als wegweisend. Diese resultieren aus der bisherigen Vorgehensweise der Grounded Theory über das Anstellen von Fragen und Vergleichen. Der gesamte Forschungsprozess folgt damit auch immer der Verzahnung von Theorie und Praxis. Mit der Konsolidierung der erarbeiteten Kategorien wird dieser Aspekt besonders beachtet und die Dimensionen sind das Resultat aus diesem Prozess. In der Tabelle 41 sind die Fragen und die daraus folgenden Dimensionen aufgeführt.

Tabelle 41: Fragen an die Wissensquellen und zugewiesene Dimensionen

Fragen an die Wissensquellen	Dimensionen
Was kennzeichnet die Wissensquelle aus Sicht der wissenschaftlichen Methodenlehre? Welche Besonderheiten gibt es?	(Forschungs-) Methodische Merkmale
Welche Beurteilungskriterien gibt es seitens der F&E-Abteilung für die Wissensquelle? Wie werden die Anforderungen abgedeckt?	Anschlussfähigkeit zur Praxis
Welche Wissensformen (vom strukturgenetischen Wissensbegriff bis zum Kundenwissen) können den Wissensquellen zugeordnet werden?	Wissensarten

Die Dimensionen zeigen damit drei Hauptperspektiven auf die Wissensquellen auf, den Wissenschaftsbezug, die Anschlussfähigkeit zur Praxis sowie die Wissensarten. Die Wissensarten werden als dritte Perspektive gewählt, um den Wissensaspekt, der sowohl für die Wissensquellen als auch für das Kundenwissen von besonderer Bedeutung ist, hervorzuheben. Sie könnte aber auch in die beiden anderen Dimensionen eingeordnet werden. Eine weitere Möglichkeit ist, die Dimension "Anschlussfähigkeit zur Praxis" als querliegende Dimension zu den beiden anderen Dimensionen zu betrachten. Obwohl diese beiden Vari-

anten auch ihre Gültigkeit haben, werden die drei erarbeiteten Dimensionen beibehalten, um den jeweiligen Perspektiven auf die Wissensquellen das gleiche Gewicht zu verleihen. Die Abbildung 48 beinhaltet die gewählten Dimensionen und die ihnen zugeordneten Kategorien. Die Dimensionen bilden einen inhaltlichen und strukturellen Rahmen für die jeweiligen Kategorien. Sie haben damit eine Klammerfunktion und verdichten zusätzlich die Kategorien auf übergeordnete, zusammenfassende Dimensionen.

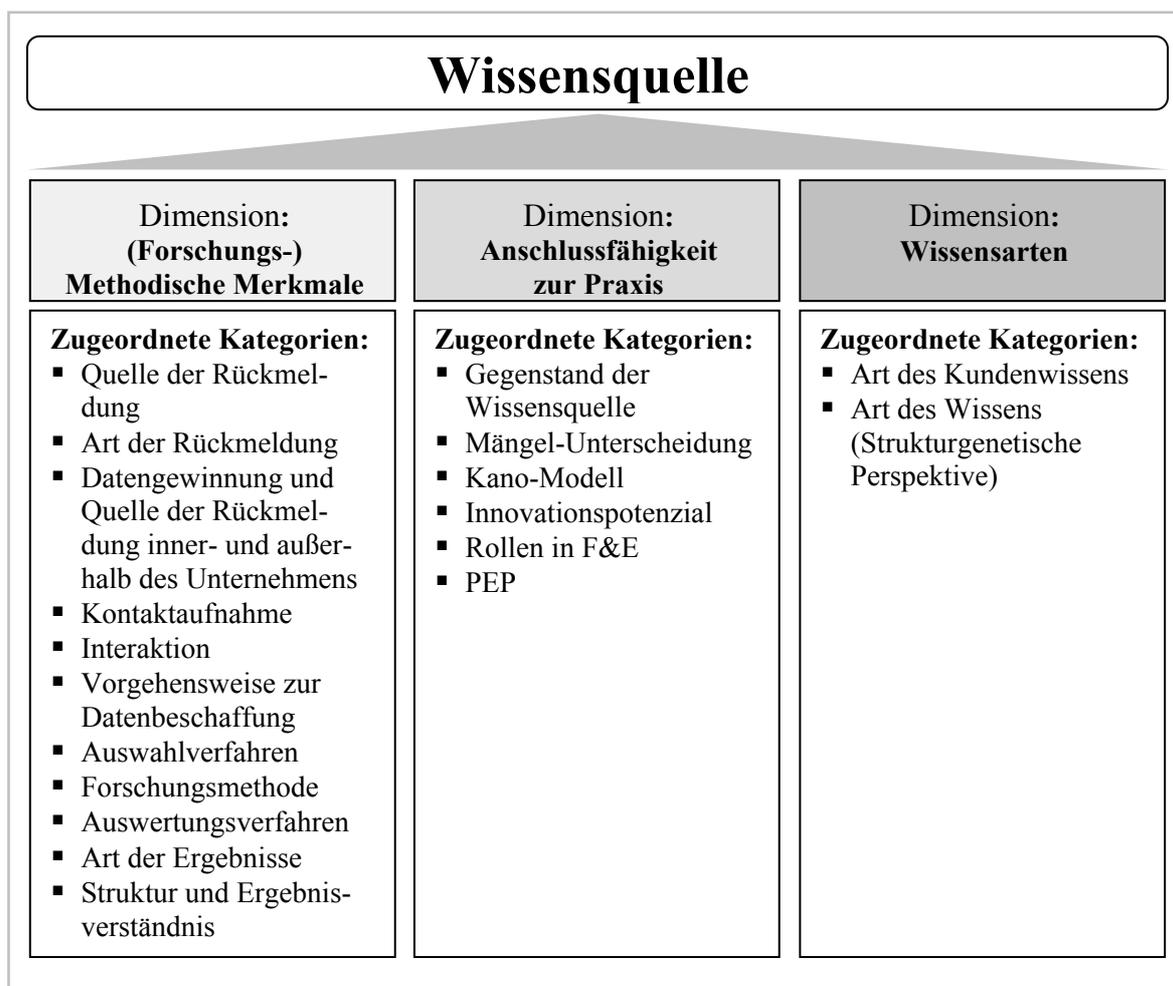


Abbildung 48: Bildung der Dimensionen auf Grundlage der Kategorien

Modelle sind Hilfsmittel, um die Realität abzubilden, um diese „besser“ zu verstehen oder um zu komplexen Zusammenhängen einen „übersichtlicheren“ Zugang zu ermöglichen. Immer damit verbunden ist jedoch auch eine Vereinfachung des Gegenstandes, um eben genannte Ziele zu erreichen. Im vorliegenden Vorgehen wird durch die Zusammenführung der Kategorien zu drei Dimensionen eine strukturelle Reduktion vorgenommen, die sich aus logischen Überlegungen begründet - jedoch keinen Anspruch auf Alleingültigkeit beinhaltet. Die drei Dimensionen bilden auf einer übergeordneten Ebene die zentralen Elemente für die Bildung des Rahmenmodells. Sie spannen für und um die Wissensquellen einen Rahmen auf, der es ermöglicht, diese in Bezug auf die drei Aspekte aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. In der Abbildung 49 wird dieses Rahmenmodell vorge-

stellt und zeigt die jeweiligen Perspektiven auf die Wissensquelle auf. Die erste Dimension hat das Wissen selbst zum Gegenstand. Die zweite Dimension beinhaltet eine Relation zu den Anforderungen aus der Praxis. Die dritte Dimension berücksichtigt die Besonderheiten der Methode, die im Rahmen der Wissensquelle angewandt wird, z.B. zur Erhebung, Erfassung oder Ermittlung des Kundenwissens.

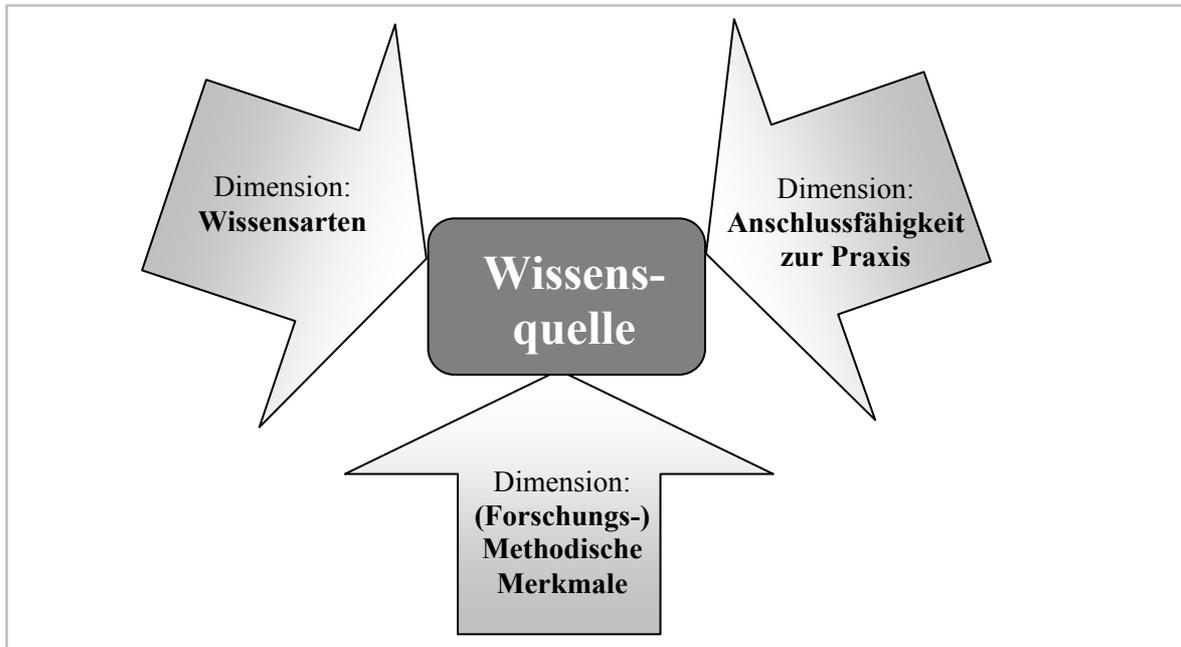


Abbildung 49: Rahmenmodell für Kundenwissen: Perspektiven auf Wissensquellen

Das Rahmenmodell zeigt die Möglichkeit auf, sich den Wissensquellen anhand von drei verschiedenen Dimensionen zu nähern bzw. auf Basis dieser Perspektiven zu analysieren. In dem Modell sind theoretische Grundlagen enthalten sowie die Anforderungen aus der Praxis berücksichtigt. Die theoretischen Aspekte stellen das Fundament dar, das auch zum Verständnis für weitere Wissensquellen grundlegend ist (z.B. qualitative/quantitative Erhebungs- und Auswertungsmethoden). Das Rahmenmodell kann als Methode für Fragestellungen angewendet werden, die über diesen Forschungskontext hinausgehen. Beispielsweise können Mitarbeiter aus der Marktforschung Wissensquellen unter dem Aspekt der „(Forschungs-)Methodischen Merkmale“ betrachten und hierzu die einzelnen Kategorien als Analyseschema heranziehen. Dabei gilt, dass die Dimensionen „(Forschungs-)Methodische Merkmale“ und „Wissensarten“ als stabile Größen in diesem Modell feststehen. Die Dimension „Anschlussfähigkeit zur Praxis“ kann je nach Untersuchungskontext in der einen oder anderen Kategorie und den dazugehörigen Ausprägungen eine Reduzierung oder Erweiterung erfordern. Zwei Beispiele sollen dies verdeutlichen. Die Kategorie „Gegenstand der Wissensquelle“ wird z.B. für eine andere F&E-Abteilung mit anderen Aufgaben auch anderen Themen (z.B. Sitzposition) beinhalten. Auch bei der Kategorie „Mängel-Unterscheidung“ Bedarf es einer Kontrolle, ob die Trennung in Konzept- oder Produkt-

mangel als wichtig eingestuft wird, wenn das Rahmenmodell in einem anderen Untersuchungskontext angewandt wird. Zudem kann die Bewertung bezüglich des Innovationspotenzials der Wissensquellen für verschiedene F&E-Abteilungen anders beurteilt werden. Hieraus folgt, dass die einzelnen Kategorien in der Dimension „Anschlussfähigkeit zur Praxis“ immer einer Prüfung in dem jeweiligen Untersuchungskontext erfordern. Die Kategorien verlieren dabei nicht ihre Bedeutung, sondern es gilt, die jeweiligen Besonderheiten in der Praxis zu berücksichtigen. Werden die Wissensquellen für eine andere F&E-Abteilung herangezogen, so haben die theoretischen Bestandteile des Modells weiterhin ihre Gültigkeit. Das Rahmenmodell kann in seinen drei Dimensionen als Analyseraster und -verfahren für verschiedene Unternehmensbereiche zur Verständnisgewinnung der Wissensquellen eingesetzt werden.

Zusammenfassung des vierten Kapitels

Das Rahmenmodell ist das Ergebnis von zahlreichen Schritten in diesem Forschungsprozess. Ausgangspunkt ist die Befragung in der F&E-Abteilung Wärmemanagement, um Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wer der Kunde für diese Abteilung ist und welche Anforderungen an das Kundenwissen bestehen. Auf dieser Ausgangslage werden 13 Abteilungen im Unternehmen und ihre Wissensquellen identifiziert. 21 Wissensquellen werden mit ihren Inhalten, Zielsetzungen und Ergebnissen für die F&E-Abteilung Wärmemanagement beschrieben. Im Anschluss folgt auf Basis der Analyse- und Auswertungsfragen die Charakterisierung bzw. Konzeptzuweisung zu den Wissensquellen. Diese bilden die Grundlage für die Entwicklung und Bestimmung von 19 Kategorien, die die einzelnen Konzepte zusammenführen und verdichten. Anhand der Kategorien ist es darauffolgend in einem weiteren Schritt und auf einer übergeordneten Ebene möglich, Dimensionen zu bestimmen. Diese bilden im Rahmenmodell die Eckpunkte, über die verschiedene Perspektiven für ein Verständnis und der Analyse der Wissensquellen eingenommen werden können. Das Rahmenmodell berücksichtigt über die drei Dimensionen (1) die Anforderungen aus der Praxis in Verbindung (2) mit forschungsmethodischen Erkenntnissen und differenziert verschiedene (3) Wissensarten. Es kann als Methode eingesetzt werden, um über ein strukturiertes Vorgehen ein rasches, tiefes und umfassendes Verständnis zu Wissensquellen im Unternehmen zu erlangen. Die Anwendung bleibt dabei nicht auf den vorliegenden Untersuchungskontext beschränkt. Jedes Unternehmen besitzt Wissen von und über den Kunden und es werden dementsprechend verschiedene Wissensquellen vorliegen. Das Rahmenmodell leistet eine erste Orientierung, unter welchem Blickwinkel diese betrachten werden können. Mit der Wissensquellen-Kategorien-Matrix wurde eine Übersicht erarbeitet, auf dessen Basis eine Einordnung und differenzierte Analyse möglich ist.

Das nächste und abschließende Kapitel dieser Forschungsarbeit beinhaltet weiterführende Erläuterungen und die Diskussion über die gewonnenen Ergebnisse der empirischen Fallstudie. Zudem wird der Nutzen für die Wissenschaft und Praxis aufgezeigt.

5 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Im ersten Unterkapitel (5.1) wird die Anwendung der Forschungsmethode diskutiert. Die vorliegende Arbeit ist von Beginn an durch eine enge Verzahnung der Wissenschaft und Praxis gekennzeichnet. Auch das abschließende Kapitel setzt dieses Vorgehen fort und zeigt den Nutzen für beide Seiten auf (Unterkapitel 5.2). Dies beinhaltet die Schlussfolgerungen aus der empirischen Studie in Bezug zu den theoretischen Grundlagen als auch die Darstellung des Nutzens der Erkenntnisse für die Praxis. Die Dissertation endet mit einem Ausblick auf weitere Forschungsansätze und einem kurzen Fazit (Unterkapitel 5.3).

5.1 Diskussion der Forschungsmethode

Grounded Theory

Zur Identifikation und Analyse der Wissensquellen wird die Grounded Theory als Forschungsmethode angewandt. Sie hat sich für den gesamten Forschungsprozess als zielführend und wirksame Vorgehensweise erwiesen. Ohne die Nutzung des Theoretical Sampling wäre eine so breite Auswahl und Vielfalt von Wissensquellen kaum möglich gewesen. Dies wurde vor allem durch das schrittweise Vorgehen erreicht über die Ansprechpartner der Abteilungen weitere Wissensquellen im Unternehmen zu finden. In der Literatur zu empirischen Forschungsmethoden wird mehrfach erwähnt (vgl. Bortz & Döring, 2005; Strauss & Corbin, 1996), dass sich bei der Datengewinnung das Problem zeigen kann, dass die Unterlagen und Dokumente aufgrund ihres Umfangs, ab einem bestimmten Stadium, kaum noch überschaubar sind. Dies trifft auch für diese Arbeit zu. Die Ergebnisdokumente zu den einzelnen Wissensquellen zuzüglich der Interviewmitschriften und erstellten Memos umfassen weit über 1000 Seiten. Die Organisation und die Strukturierung des Datenmaterials waren durch die gleichzeitige, schrittweise Analyse der Wissensquellen besser möglich als zu Beginn der Erhebung. In diesem Sinne kann die frühzeitige und parallele Auswertung zwei Funktionen erfüllen: die Gewinnung eines grundlegenden Verständnisses über das Datenmaterial und eine verbesserte Strukturierung des Datenmaterials. Die beiden Verfahren (Wissensquellen vergleichen und Fragen an die Wissensquellen stellen) erweisen sich während des gesamten Forschungsprozesses als wesentlicher Baustein für die Analyse. Insbesondere bei der Charakterisierung und Kategorieentwicklung unterstützten die ständigen Vergleichsprozesse eine Prüfung dahingehend, wie treffend oder differenziert die Zuweisung der Konzepte und die Kategorie die Wissensquellen beschreiben. Mittels des iterativen Analysevorgehens konnte auf Basis der einzelnen Kodierschritte das Datenmaterial schrittweise verdichtet und ein praktisch nutzbares Rahmenmodell entwickelt werden. Eine Ähnlichkeit zu inhaltsanalytischen Verfahren war im Fortgang der empirischen Studie, insbesondere beim Auswertungsvorgehen, immer wieder erkennbar. Jedoch zeigt sich die Grounded Theory in ihrer Ganzheit als umfassen-

der, tiefer und zielorientierter in der Entwicklung von Schlüsselkategorien (Dimensionen). Nach Strauss und Corbin (1996, S.145f) können aus der Anwendung der Grounded Theory zwei Arten von Theorien resultieren, die (1) bereichsbezogenen und die (2) formalen Theorien. Die in dieser Arbeit gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse können als bereichsbezogene Theorie deklariert werden, da sie sich auf einen bestimmten, situativen Kontext beziehen und damit als erster Schritt und Grundlage für die Entwicklung einer formalen Theorie dienen. Um die Qualität einer Grounded Theory-basierten Forschung zu beurteilen hat Strübing (2004, S.80f) sieben Merkmale festgelegt: (1) iterativ-zyklische Vorgehensweise im Forschungsprozess, (2) Theoretical Sampling zur Sicherung von Konsistenz und Reichhaltigkeit der zu entwickelnden Theorie, (3) generatives Fragen, (4) Methode des ständigen Vergleichens, (5) konzeptionelle Dichte (Theoretische Sättigung) und Reichweite der Theorie, (6) Kodieren und Schreiben von theoretisch-analytischen Memos und (7) praktische Relevanz der Ergebnisse und Bewährung der Theorie in der Praxis. Diese Bewertungsmerkmale gelten auch für diese Forschungsarbeit und wurden in allen Phasen der Theorieentwicklung berücksichtigt. Zudem wurden die Voraussetzungen für eine Qualitätsprüfung eingehalten, indem eine umfassende Dokumentation des gesamten Forschungsprozesses sowie die Offenlegung aller relevanten Informationen und Entscheidungen in dieser Arbeit erfolgten (vgl. Strübing, 2004, S.85; Steinke, 1999, S.208f; Strauss & Corbin, 1996, S.221).

Geltungsbereich der Fallstudie

Eine Fallstudie impliziert meist eine niedrige Generalisierbarkeit der Ergebnisse. Die Identifikation der Wissensquellen erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit für alle Unternehmensbereiche. Unternehmen und Kunden verändern sich stetig und damit auch das Vorhandensein oder der Zugang zu den Wissensquellen. Im vorliegenden Untersuchungskontext wird davon ausgegangen, dass sich die Wissensquellen, die für die F&E-Abteilung Wärmemanagement identifiziert und analysiert wurden, auch für andere unternehmensinterne F&E-Abteilungen gültig sind. Auch innerhalb der Branche, also für andere Automobilhersteller, werden entsprechende Wissensquellen vorliegen und die Anforderungen aus den F&E-Abteilungen ähnlich sein. Beispielsweise werden zahlreiche Studien von externen Instituten für viele Automobilhersteller in gleicher Weise durchgeführt, die auch in dieser Arbeit erfasst und analysiert wurden. Aus der Literatur ist auch bekannt, dass andere Automobilkonzerne herstellerbezogene Communitys haben und es im Internet viele weitere Communitys zu dieser Branche gibt (Faigle, 2008; Fank, 2008; Pawlowitz, 2001). Darüber hinaus ist der Untersuchungsgegenstand in jedem Unternehmen vorhanden. Jedes Unternehmen hat Kunden und kann dementsprechend Wissen von und über den Kunden erwerben. In welcher Form und mit welchen Methoden dies geschieht, das kann von Firma zu Firma unterschiedlich sein. Auch werden je nach Art des Unternehmens andere Anforderungen an das Kundenwissen gestellt werden. Dies bedeutet, dass für die Rahmenmo-

dell-Dimension „Anschlussfähigkeit zur Praxis“ die spezifischen Merkmale des jeweiligen Unternehmens geprüft bzw. neu erarbeitet werden müssen. Die Einordnung der Wissensquellen in den PEP wird sich ebenfalls für andere Branchen, die z.B. kürzere Entwicklungszeiten für ein Produkt oder weniger technisch-komplexe Produkte haben, anders gestalten. Zwei Dimensionen des Rahmenmodells bleiben für eine Betrachtung und zum Verstehen der Wissensquellen übergreifend gültig: (Forschungs-)Methodische Merkmale und Wissensarten. Der Umgang mit verschiedenen Wissensquellen und die daraus resultierenden Probleme und Herausforderungen aus diesen Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen abzuleiten betrifft nicht nur die Praxis sondern auch die Wissenschaft. Auch für die wissenschaftliche Diskussion wird mit der in dieser Arbeit aufgezeigten Vernetzung und Interaktion zwischen den Wissensquellen deutlich, welchen Mehrwert die Betrachtung eines Untersuchungsgegenstandes aus verschiedenen Perspektiven (untern anderem qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden) zu leisten vermag.

5.2 Nutzen für Wissenschaft und Praxis

Die Ausrichtung an den Anforderungen, Bedürfnissen und Wünschen des Kunden stellt ein zentrales Element für den Erfolg eines Unternehmens dar. Der stetig ansteigende Wettbewerbsdruck fordert von einem Unternehmen stets innovative und kundenorientierte Produkte auf den Markt zu bringen. Dafür ist es nicht mehr ausreichend, dass nur die Unternehmensbereiche, die nahe am Kunden sind, das Kundenwissen für ihre Tätigkeit nutzen, sondern es bedarf einer umfassenderen Verteilung und Nutzung des Kundenwissens über alle Wertschöpfungsstufen hinweg. Die veränderten Bedingungen erfordern ein Umdenken und stellen neue Anforderungen an die Forschung und Entwicklung. Damit stehen F&E-Abteilungen vor der Herausforderung mehr Kenntnisse über das Wissen von und über den Kunden zu erlangen. Auf dieser Basis wurden zwei Ziele für die Dissertation formuliert: (1) die Wissensquellen im Unternehmen zu identifizieren und zu verstehen sowie sie (2) für eine F&E-Abteilung zu kategorisieren und nutzbar zu machen. Mit der Identifikation und vor allem der Analyse der Wissensquellen wird ein Beitrag geleistet, der bisher in vielen Forschungsarbeiten als Thema vorausgesetzt bzw. als gegeben angenommen (Schaaf, 1999) oder als sehr zeit- und kostenintensiv bewertet wird (Iten, 2002; Schwinger, 2005; Wyrwoll, 2001). Das Ergebnis der Arbeit besteht zum Einen darin, dass aufgezeigt wird, welches, für die F&E-Abteilung, relevante Wissen im Unternehmen verfügbar ist. Zum Anderen wurde durch die Kategorisierung ein Verständnis hinsichtlich der vielfältigen Wissensquellen und -inhalte geschaffen. Dies erfolgte durch eine konsequente Orientierung an den theoretischen Grundlagen in Verbindung mit den praktisch gewonnenen Erkenntnissen. Diese münden in das anhand der Fallstudie entwickeltem Rahmenmodell. Zudem wurde in dieser Forschungsarbeit eine Antwort auf die Frage erarbeitet, wer die Kunden für die F&E-Abteilungen sind und welches Wissen von und über den Kunden in welchen Phasen des PEP zur Verfügung steht.

5.2.1 Erkenntnisbeitrag aus wissenschaftlicher Sicht

Wissensquellen-Kategorien-Matrix und Rahmenmodell

Mit der *Wissensquellen-Kategorien-Matrix* (Tabelle 39) wurde eine Differenzierung und vertiefende Beschreibung von Kundenwissen erarbeitet. Sie kann dabei unterstützen Themen und Maßnahmen in Bezug zum Kunden besser zu priorisieren. Verschiedene Zusatzinformationen ermöglichen ein besseres Verständnis von Wünschen und Beanstandungen aus Kundensicht, als dies bisher der Fall war. Durch die Wissensquellen-Kategorien-Matrix kann die Kundenorientierung im Unternehmen gesteigert werden, da sie den Zugang aufzeigt, wie F&E-Abteilungen mit den Wissensquellen arbeiten können. Damit ist die Grundlage für eine kundenorientierte Produktentwicklung auf Basis der internen Nutzung der Wissensquellen im Unternehmen geschaffen (vgl. Handlbauer, 1999; Lühje, 2000; Roccasalvo, 2003; Schaschke & Simon & Tacke, 1996; Vogt, 2004; Zahn, 2003). Die Wissensquellen-Kategorien-Matrix ermöglicht je nach Anforderung an das Kundenwissen seitens der F&E-Abteilung eine schnelle Einschätzung, welche Wissensquelle und welches Kundenwissen erfasst und welche Handlungsrelevanz sich aus diesen ergeben kann (vgl. Korell & Rüger, 2004). Diese Arbeit liefert somit die Grundlage, um überhaupt die Basis für Entscheidungen zu schaffen. Der Entscheidungsprozess kann nun unter Berücksichtigung vielfältiger und unterschiedlicher Wissensquellen „angereichert“ werden. Die eigentliche Entscheidungsfindung und der Entscheidungsprozess⁵⁹ werden in dieser Arbeit als Konsequenz des aufgebauten Wissens verstanden (vgl. Iten, 2002). Ingenieure müssen die Inhalte der Wissensquellen immer noch für ihre Anforderungen interpretieren. Dennoch kann mit der Wissensquellen-Kategorien-Matrix ein sehr guter Überblick zu einem Bereich (im vorliegenden Fall sind dies HLK/Bedienelemente und thermische Bauteile) erlangt werden, aus denen je nach Fragestellung und Entscheidungsrelevanz Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können. Dabei darf nicht übersehen werden, dass bestimmte Inhalte/Rückmeldungen in den Wissensquellen nicht auf alle Kunden des Herstellers übertragbar bzw. generalisierbar sind. Jede Wissensquelle leistet ihren speziellen Beitrag und zeichnet sich durch die Kombination der Kategorien und der zugehörigen Konzepte aus. Beispielsweise wird die Rolle des Kunden durch die Einteilung in „intern-extern“ (z.B. Interne Erfassung mit externen Personen) zugleich mit dem Ort der Erhebung verknüpft. Das in der Literatur (Nohr, 2003, S.19) für Kunden zugewiesene Aktivitätslevel „aktiv/passiv“ wird über die Bezeichnungen „pro-aktiv“, „re-aktiv“ und „co-aktiv“ abgestuft sowie über die Benennung der Interaktionsformen „persönlich/wechselseitig“ und „medial/einseitig“ zusätzlich exakter beschrieben. Auch die Forschungsmethoden werden auf dieser Stufe der Kategorienentwicklung in einzelne Elemente zerlegt, um die Methoden, die bei den Wissensquellen angewandt werden, für ein Verständnis zugänglich zu

⁵⁹ Iten (2002) entwickelt in seiner Dissertation ein Modell und einen Handlungsleitfaden für das Management des Kundenwissens in einer frühen Phase des Innovationsprozesses unter Berücksichtigung des Entscheidungsprozesses für oder gegen eine Innovationsidee.

machen, z.B. durch die Unterscheidung in „Erfassung/Ermittlung/ Erschließung“ oder die Zuordnung einer „testenden/entdeckenden“ Struktur zu der Wissensquelle. Unter Bezugnahme auf die theoretischen Grundlagen der Methoden zur Erschließung von Kundenwissen (Abschnitt 2.3.1; vor allem Gebert et al., 2002; Riempp, 2003, S.44) wird festgehalten, dass das analytische und operative CRM (z.B. Kundendaten im Verkaufsprozess) für die Produktentwicklung keine Rolle spielt. Sie beinhalten keine Ansatzpunkte und Informationen, auf denen aufbauend das Produkt verbessert, Innovationsimpulse abgeleitet oder gewonnen werden können (vgl. Nohr, 2004). Aus dem Bereich des kommunikativen CRM konnten hingegen F&E-relevante Wissensquellen identifiziert werden, z.B. die Kunden-Hotline.

Das CKM-Modell von Korell und Rüger (2004, S.4; Abbildung 15) zeigt zwei ineinandergreifende Kreisläufe (Kundenwissen erschließen und nutzen), denen insgesamt sechs Module zugeordnet sind. Diese beinhalten in den Kreisläufen jeweils spezifische Anforderungen und Aufgaben. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit leisten für das CKM-Modell in zwei Aspekten einen wesentlichen Beitrag. Erstens wird anhand des konkreten Praxisbezugs aufgezeigt, wie die Identifikation der Wissensquellen anhand der Theoretical Sampling-Methode umgesetzt werden kann. Zudem wird hierbei deutlich, wie umfangreich und unterschiedlich die Wissensquellen sein können und wie verteilt sie im Unternehmen vorliegen. Mit dieser Erkenntnis könnte das erste Modul „Interne Wissensquellen/Wissensbestand“ zukünftig noch differenzierter beschrieben werden. Zweitens kann durch die Wissensquellen-Kategorien-Matrix ein Mehrwert für das dritte Modul („Dritte“? Ansätze zur Erschließung von Kundenwissen) geleistet werden, in dem die Erschließung und Analyse der Wissensquellen tiefergehend differenziert wurden. Bei Korell und Rüger (2004, S.7) werden die Wissensquellen über die Dimensionen Einsatzbereich (operativ/strategisch) und Wissenskategorie (implizites/explicit Wissen) eingeordnet. Auf Basis der Wissensquellen-Kategorien-Matrix können die Wissensquellen in Bezug auf die Kategorien hinsichtlich vieler verschiedener Dimensionen betrachtet und analysiert werden. Bei Stauss (2002) geht das Wissen vom Kunden bei einer internen „Weiterverarbeitung“ in das Wissen über den Kunden über. Diese Sicht wird in dieser Arbeit nicht geteilt. Stammt ein Wissen vom Kunden, so wird diese Zuordnung zu einer Wissensquelle beibehalten, um auch bei der Wissensweitergabe den Ursprung des Wissens mit dem Inhalt zu transportieren. Mit der Wissensquellen-Kategorien-Matrix wird es möglich, dass eine große Menge von Erkenntnissen zum Produkt und Wissen von und über den Kunden in die Produktentwicklung einfließen kann. Eine Ausrichtung der Kundenorientierung im Unternehmen allein auf quantitative Studienergebnisse zu richten, zeigt sich anhand der Vielzahl an qualitativen Wissensquellen als nicht (mehr) zeitgemäß und auch nicht zielführend. Den Kritikern und Skeptikern im Konzern ist mit dieser Arbeit die Grundlage ihrer Argumentation entzogen worden, dass als einzig „richtige“ Methode die standardisierte, repräsentative Marktforschung als Basis für Entscheidungen in der Produktentwicklung herangezogen werden darf.

Mit dieser Sichtweise werden der Raum und die Möglichkeiten begrenzt, Wissen von und über den Kunden in umfangreichem Maße zu nutzen. Unbenommen gültig bleibt, dass bei einer standardisierten, repräsentativen Erhebung mittels Zufallsstichprobe Aussagen über die Grundgesamtheit der Kunden möglich sind. Bei diesem Vorgehen wird dem Kunden aber kaum eine Chance gegeben, neue oder innovative Ideen selbst einzubringen. Bei den Wissensquellen in denen sich der Kunde aktiv mit seinem Anliegen an das Unternehmen wendet (z.B. Kunden-Hotline), wird das Themengebiet über die Summe der Rückmeldungen „selbst strukturiert“. Dabei kommen die individuellen Wahrnehmungen und Bewertungen der Kunden mit ihren eigenen Worten zum Ausdruck. Es können damit jene Besonderheiten, die von individueller Wichtigkeit und Wertigkeit sind, besonders erfasst werden. Sind die Schlussfolgerungen aus verschiedenen Wissensquellen identisch oder zumindest ähnlich, dann darf auf eine höhere Aussagestabilität geschlossen werden. Obwohl über die Wissensquellen in dieser Arbeit nur Auszüge aus den Ergebnisdokumenten vorgestellt wurden, sollte dennoch ein Eindruck über die Problembereiche der HLK und den Bedienelementen gewonnen werden können. Dabei wird sichtbar, dass sich in den qualitativen Dokumenten viele Themen wiederholen und somit nicht von einer Einzelmeinung gesprochen werden kann. Zwei ausgewählte Beispiele sollen dies verdeutlichen.

Ein Auszug aus einem Beitrag bei der Kunden-Hotline lautet erstens:

„Die Funktionalität der Klimaautomatik im Automatikmodus wird bemängelt. Trotz einer Temperaturvorwahl von 16°C ist eine selbsttätige Temperatur-Anhebung festzustellen“.

Ein Auszug aus einer Diskussion in einem Internet-Forum weist zweitens einen ähnlichen Inhalt auf:

„Ich fahre immer wieder mit deaktiviertem Klimakompressor und Automatikregelung, wenn die Außentemperaturen unter 15°C ist. Doch die Automatik übertreibt es mit dem Heizen. Selbst, wenn es draußen max. 15-20°C hat, wo ich mir denke, dass kaum zugeheizt werden müsste, komm ich im Innenraum nahezu ins Schwitzen. Aus den Düsen in der Mittelkonsole und an den Seiten kommt ganz angenehme Luft, doch die Ausströmer vorne am Armaturenbrett liefern immer relativ warme Luft“.

Alle Wissensquellen, die in der Kategorie „Vorgehensweise zur Datenbeschaffung“ der Ausprägung „Erfassung“ oder „Ermittlung“ zugeordnet wurden, können als Impuls für Ideen, zur Generierung von Hypothesen oder weiteren Überlegungen dienen. Dabei kann es sich durchaus als sinnvoll erweisen, innovative Ideen, die aus den qualitativen Ergebnisdokumenten abgeleitet werden, einer quantitativen Prüfung zu unterziehen. Dies wird jeweils davon abhängig sein, wie hoch die (Folge-)Kosten bei einer Fehlentscheidung eingeschätzt werden und wie hoch die Kosten für eine repräsentative Studie anzusetzen sind.

Das **Rahmenmodell** (Abbildung 49) berücksichtigt sowohl die Anforderungen aus der Praxis als auch die theoretischen Grundlagen zum Kundenwissen. Bei der Kategorienentwicklung, die auf der Charakterisierung der Wissensquellen beruht, werden die empirischen Erkenntnisse mit dem wissenschaftlichen Verständnis der Forschungsmethoden zusammengeführt. Das entwickelte Rahmenmodell ist damit das Resultat einer sowohl theoretischen als auch praxisorientierten Auseinandersetzung mit dem Problem, das Wissen vom und über den Kunden innerhalb des Unternehmens zu identifizieren und zu analysieren. Durch die gewählte Vorgehensweise auf Basis der Grounded Theory konnten die zentralen Bereiche und Dimensionen ermittelt werden, die für eine Beschreibung der Wissensquellen eine hervorgehobene Bedeutung besitzen. Das Modell für Kundenwissen bietet den Rahmen, bisher isoliert betrachtete Wissensquellen im Unternehmen in einem größeren und umfangreicheren Zusammenhang zu betrachten. Es weist die Hauptfragestellungen auf, die es zu klären gilt, wenn ein bestimmtes Wissen benötigt wird, d.h. die Dimensionen ermöglichen den Zugang zu einer möglichen Methode, dem Untersuchungskontext und der Wissensart. In Verbindung mit der Wissensquellen-Kategorien-Matrix kann festgestellt werden, in welchen potenziellen Quellen sich dieses Wissen finden lässt. Aus dem Modell, und in Verbindung mit der Matrix, können Ansätze für einen Methoden-Mix (Triangulation) erarbeitet werden, z.B. wenn sich in einem Forum ein Beitrag eines Kunden als interessant erweist, könnte dieser in eine Auto-Klinik aufgenommen werden. In der Literatur wird die *Triangulation* als „Königsweg“ für die Verbindung und Anwendung von qualitativen und quantitativen Methoden auf einen Untersuchungsgegenstand genannt (Bortz & Döring, 2005; Flick, 2004; Kelle & Erzberger, 2001; Kromrey, 1998; Mayring, 2001; Seipel & Rieker, 2003; Tashakkori & Teddlie, 1998; Treumann, 1986; Wolf, 1995). Die Triangulation wurde zwar nicht auf die Identifikation und Analyse der Wissensquellen angewandt, man kann jedoch die einzelnen Wissensquellen mit ihren verschiedenen Methoden auf den Untersuchungsgegenstand (z.B. HLK/Bedienelemente) als Triangulation bezeichnen. Die Methodenvielfalt beinhaltet dabei Vor- und Nachteile. Die Vorteile sind, dass viele unterschiedliche Erkenntnisse durch die verschiedenen Methoden zum Kundenwissen möglich werden und deutlich wird, dass keine wissenschaftliche Forschungsmethode der anderen überlegen ist. Jede Methode leistet und stiftet ihren eigenen Nutzen, um ein Verständnis zum Untersuchungsgegenstand zu gewinnen. Der Nachteil liegt in der schwierigen Zusammenführung und Interpretation der oft verschiedenen Ergebnisse (Burzan, 2005, S.158; Foscht et al., 2007; Flick, 2006; Fromm, 1990; Seipel & Rieker, 2003). Das Rahmenmodell und insbesondere die Wissensquellen-Kategorien-Matrix stellen hierzu einen Ansatzpunkt und ersten Lösungsschritt dar, wie diesem Problem entgegengewirkt werden kann. Es wird aufgezeigt, wie eine Zusammenführung verschiedener Wissensquellen (Methoden) erfolgen kann und welche Dimensionen den Rahmen für die Analyse bilden.

Implikationen für Modelle des Produktentstehungsprozesses

Der PEP gliedert den Prozess der Fahrzeugentwicklung in verschiedene Phasen (vgl. Abschnitt 3.1.1; Abbildung 26) und ist für jede F&E-Abteilung zugleich eine Orientierung und Vorgabe der einzelnen Arbeitsschritte. In diesem Zusammenhang ist es von entscheidender Bedeutung, wann welche Wissensquellen zur Verfügung stehen, wenn das Kundenwissen in die Forschung und Entwicklung eingebunden werden soll. Ausgehend von der Wissensquellen-Kategorien-Matrix wird über die Zuordnung der Wissensquellen zum PEP deutlich, dass das Wissen von und über den Kunden in unterschiedlichen PEP-Phasen zur Verfügung steht (siehe Abbildung 47). Anhand des PEP können vier Ergebnisse und Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit aufgezeigt werden. In Abbildung 50 werden davon drei Ergebnisse dargestellt. Das Erste ist die Erkenntnis, dass das **Zeitfenster**, in dem Rückmeldungen aus dem Markt vom aktuellen Fahrzeug zur Planung und Festlegung des Nachfolge-Fahrzeugs gewonnen werden können, nur sehr kurz ist. Seit Jahren wird aus Zeit- und Kostengründen eine Verkürzung der PEP-Phasen angestrebt. In Bezug zum Kundenwissen wird festgehalten, dass eine Grenze erreicht scheint, wenn die Produktentwicklung noch Wissen von und über den Kunden zeitnah in den PEP integrieren möchte. Schon heute sind viele Wissensquellen erst dann verfügbar, wenn die Inhalte und Rahmenbedingungen für die Neuplanung eines Fahrzeugs schon festgelegt sind. Zweitens wird damit deutlich dass der PEP, wenn er unter dem Blickwinkel „Wissensquellen und Kundenwissen“ betrachtet wird, anders dargestellt werden muss. Im Fokus stehen nun nicht mehr die sechs klassischen Phasen (von (1) Initialphase bis (6) Reifephase) der Fahrzeugentwicklung (siehe Abbildung 26), sondern für den Einbezug des Kundenwissens in den PEP sind die beiden letzten Phasen des Beispiel-Fahrzeugs und die beiden Phasen für das geplante, neue Fahrzeug von Bedeutung. Wyrwoll (2001, S.14) erläutert die Ausführungen von sechs Autoren zum PEP und stellt abschließend fest, dass in keinem der bisherigen Ansätze der Kunde explizit in den PEP eingebunden wird (vgl. Curtius, 1995, S.90 und Abbildung 27). Mit dieser „**neuen**“ **Darstellung der PEP-Phasen** aus Kundensicht wird damit ein wesentlicher Beitrag für die bisherigen theoretischen Beschreibungen des PEP geliefert. Als drittes Ergebnis ist in der Abbildung 50 eingetragen, zu welchem Zeitpunkt bei der F&E-Abteilung Wärmemanagement ein neuer **Meilenstein** in den PEP verankert wurde. Die Festlegung des Meilensteins beruht auf den Erkenntnissen dieser Arbeit und aus der Tätigkeit in der F&E-Abteilung. Durch den Praxisbezug während der Forschungsarbeit wurden Ergebnisse erarbeitet, welche direkt in den Prozess der F&E-Abteilung integriert werden konnten. In der F&E-Abteilung wurde die Notwendigkeit erkannt und umgesetzt, wie und welches Wissen von und über den Kunden in die Produktentwicklung einfließen kann und soll.

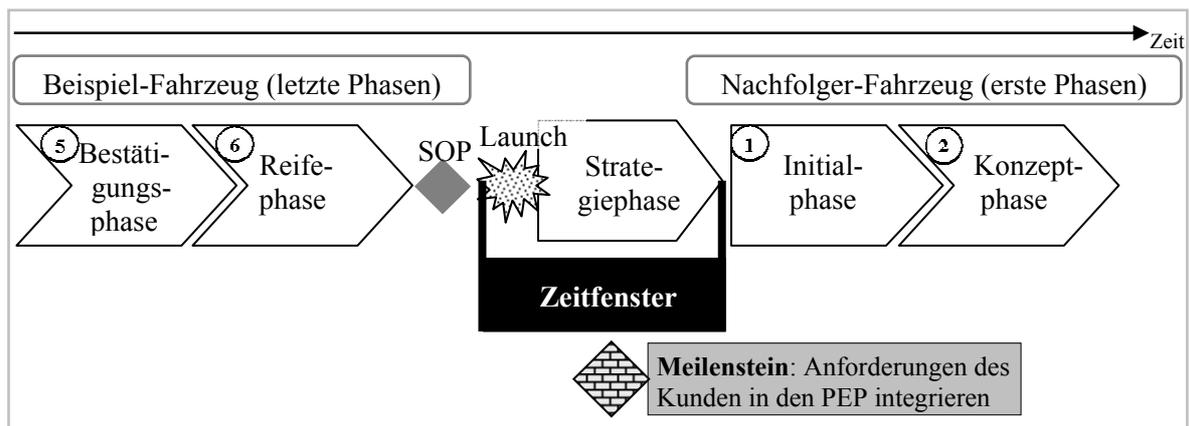


Abbildung 50: Zeitfenster und Meilenstein im Produktentstehungsprozess für Kundenwissen

Mit der Verankerung des Meilensteins ist eine Anforderung strukturell im PEP festgelegt worden, worauf sich Ingenieure berufen können, wenn sie Wissen von und über den Kunden bei anderen Unternehmensabteilungen beschaffen möchten. Er wurde für die Mitte der Strategiephase definiert, da zu diesem Zeitpunkt die wesentlichen Merkmale für das Nachfolge-Fahrzeug bestimmt werden und innovative Themen oder Ansätze an dieser Stelle eingesteuert werden müssen, wenn sie in den weiteren PEP-Phasen berücksichtigt werden sollen. Er wurde damit bewusst in dieses Zeitfenster gelegt, obwohl zu diesem Zeitpunkt noch keine quantitativ/repräsentative Aussagen aus dem Markt vorliegen. Auf Basis der Wissensquellen-Kategorien-Matrix konnte jedoch eindeutig aufgezeigt und vermittelt werden, dass aus den repräsentativen Marktforschungsstudien keine Innovationsimpulse gewonnen werden können, die aber für die Strategiephase benötigt werden. Diese Erkenntnisse und der Zeitpunkt für die Festlegung des Meilensteins können auch für andere Automobilhersteller einen Ansatz darstellen, um der Integration der Wissensquellen einen festen Zeitpunkt im PEP zuzuordnen und damit auch der Bedeutung für eine kundenorientierte Produktentwicklung Gewicht verleihen. Der vierte Punkt bezieht sich auf den Aspekt zur „**Integration des Kunden**“. Wenn unter „Integration“ verstanden wird, dass ein Kunde in die internen Prozesse und Abläufe eines Unternehmens längerfristig eingebunden wird, dann konnte dies in dieser Arbeit bei keinem der Wissensquellen identifiziert werden. Die Kunden können zwar enger mit dem Hersteller zusammenarbeiten, z.B. bei der Wissensquelle „Online Plattform für innovative Kunden-Ideen“ – doch von einer Integration in interne Prozesse kann dabei nicht gesprochen werden. Es wird aus diesem Grund davon ausgegangen, dass Ausführungen in der Literatur (Iten, 2002; Piller, 2006a,b; Wecht, 2005; Wyrwoll, 2001; Zernott, 2004), die den Ausdruck „Integration von Kunden“ verwenden, immer den B2B-Bereich im Blick haben und nicht die Endkunden. Die Angabe welchen „Kunden“ die Publikation zum Gegenstand hat, wäre daher in vielen Veröffentlichungen wünschenswert, um die jeweiligen Ansätze zum Kundenwissen eindeutiger zwischen B2B- und B2C-Ansätzen zu unterscheiden und zuordnen zu können. Beide Ansätze weisen Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede auf. Mit einer eindeutigen Beschreibung und Erläu-

terung des „Kunden“ in den Publikationen könnten die Ansätze deutlicher voneinander abgegrenzt und die jeweiligen Merkmale differenzierter herausgearbeitet werden.

Ganzheitlicher Ansatz für ein kundenorientiertes Handeln

Die Leistung der vorliegenden Arbeit liegt auch darin, dass viele Wissensquellen, die bis dato innerhalb des untersuchten Unternehmens für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in ihrer Gesamtheit nicht bekannt waren, identifiziert wurden und der Blick auf das Kundenwissen aus Sicht der Forschung und Entwicklung erweitert wurde. Auf dieser Basis ist nun ein ganzheitlicher Ansatz für ein kundenorientiertes Handeln im Unternehmen möglich (vgl. Davenport et al., 2001; Handlbauer & Renzl, 2006; Matzler et al., 2006; Schloen et al., 2004; Simon & Tacke, 1996). Dies bedeutet nicht, dass alle Abteilungen im Unternehmen dem Kunden die gleiche Bedeutung zuschreiben. Für kundennahe Abteilungen (z.B. Vertrieb) wird auch weiterhin der Kunde mehr im Fokus stehen als für F&E-Abteilungen. Jedoch wird mit dieser Arbeit die Grundlage geschaffen, dass das Kundenwissen in den F&E-Abteilungen einer Nutzung zugänglich gemacht wurde. Die Abbildung 51 stellt die bisherigen Ausführungen graphisch dar. Zusätzlich wird durch die schwarzen Pfeile angezeigt, dass das Wissen vom und über den Kunden sowohl aus den kundennahen Abteilungen als auch aus dem Markt (z.B. über die Wissensquelle „Online Plattform für innovative Kunden-Ideen“) als neuer Prozess in F&E-Abteilungen einbezogen werden kann. Der Pfeil aus der F&E-Abteilung in Richtung Markt soll verdeutlichen, dass über den verstärkten Einbezug des Kundenwissens in die Forschung und Entwicklung eine größere Markt- und Kundenorientierung erreicht werden kann. Dies beinhaltet auch das Potenzial, dass auf diese Weise wiederum direkt eine Wirkung im Markt erzielt werden kann.

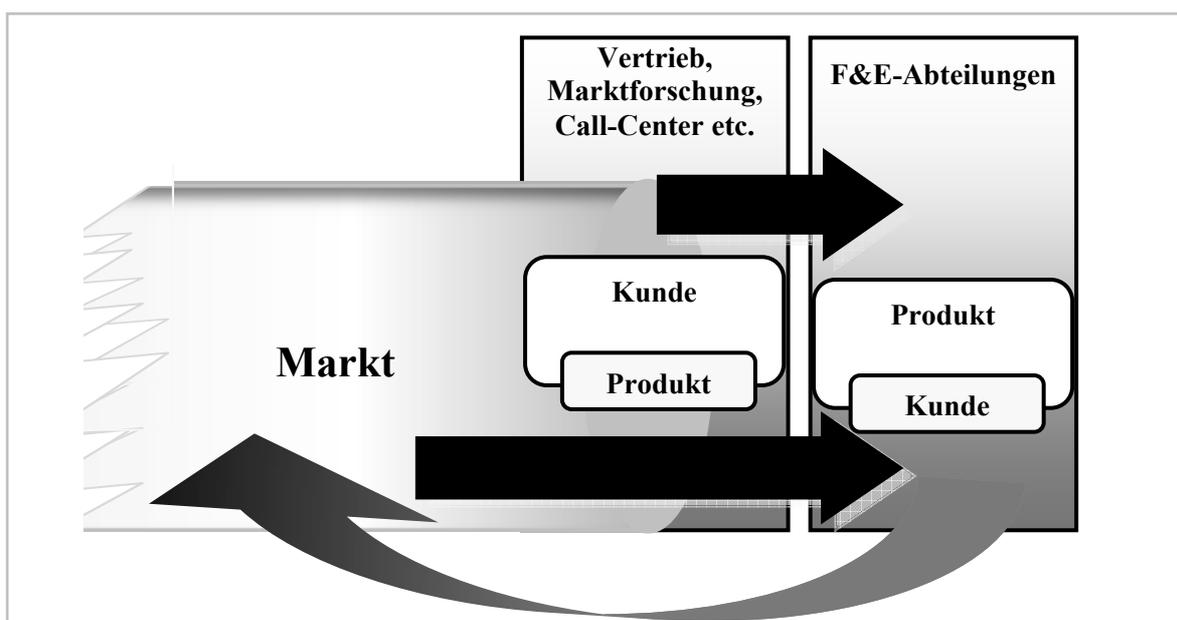


Abbildung 51: Prozessbetrachtung für einen ganzheitlichen Ansatz zum Kundenwissen

Das Kundenwissen sollte ein wesentlicher Baustein in den F&E-Prozessen sein. Es darf jedoch nicht die eigene (kundenunabhängige) Innovationsfähigkeit vernachlässigt werden. Es benötigt nach wie vor den Gestaltungswillen der Unternehmen, um die Kunden zu begeistern. Dabei sind Innovationen eher die Ausnahme als die Regel – eine Kundenorientierung sollte hingegen den Mitarbeitern alltäglich präsent sein. Kundenorientierte Unternehmen können dabei innovativer sein, wenn sie sich ständig durch den Kunden in Frage stellen lassen und damit ihren Status quo überprüfen (vgl. Gibbert et al., 2005; Lüde v. & Kindermann, 2006). Es darf nicht der Eindruck entstehen, dass selbst wenn alle Kundenanforderungen bekannt (erforscht) sind, dies automatisch zu einer erfolgreichen Produktentwicklung führen wird. Die Umsetzung des Kundenwissens in Optimierungen und Innovationen wird letztlich immer auch von Zielkonflikten (vgl. Abbildung 28), z.B. zwischen Kosten der Maßnahme, differenzierenden Merkmalen der Marke, Vorgaben der Gesetzgeber, beeinflusst werden.

5.2.2 Gestaltungsansätze für das Unternehmen

Für die F&E-Abteilung Wärmemanagement wird über die *Transparenz der Wissensträger und -orte* auf einem Blick ersichtlich, welche Abteilungen im Unternehmen mit welchen Methoden zur Erfassung von Kundenwissen arbeiten. Insgesamt konnten 13 Fachabteilungen eruiert werden, in denen 21 Methoden mit Bezug zum Kunden eingesetzt werden (siehe Tabelle 20). Die Übersicht über die Abteilungen im Unternehmen und die Wissensquellen-Kategorien-Matrix (Tabelle 39) leisten einen großen Mehrwert für die F&E-Abteilung: Zum Einen über die gewonnene Transparenz im Unternehmen, wo die Wissensquellen vorhanden sind und zum Anderen, was die jeweiligen Wissensquellen besonders kennzeichnet. Der Ingenieur erhält mit der Wissensquellen-Kategorien-Matrix ein klares Raster, wie er die aufgezeigten Wissensquellen nutzen und mit wem (welcher Abteilung) er im Unternehmen zusammenarbeiten kann. Ein Ingenieur kann aus der *Wissensquellen-Kategorien-Matrix* folgende Informationen ablesen, nämlich:

- welche Wissensquellen im Unternehmen vorhanden sind (Transparenz).
- zu welchem Zeitpunkt ihm welche Wissensquellen zur Verfügung stehen (PEP Bezug).
- mit welchen Ergebnis(-arten) er bei welcher Wissensquelle rechnen kann (z.B. semantisch-faktisch, numerisch-interpretativ).
- welche Art von Wissen er vorfindet (Wissen von/über den Kunden; persönliches/öffentliches Wissen).
- wofür ihm diese Wissensquelle dient (Rolle als Architekt, Fachbereich; Konzept- versus Produktmangel; Innovations- versus Optimierungspotenzial).
- mit welchen Methoden gearbeitet wird (Erhebung, Erfassung, Erschließung).
- wie belastbar die Ergebnisse aus der Wissensquelle sind (testende oder entdeckende Struktur).

- wie sich die Interaktion mit dem Kunden gestaltet (persönlich oder medial).
- wer die Informationen liefert (z.B. Mitarbeiter, Endkunde, Fachpresse).
- wie und was beurteilt oder bewertet wird (z.B. HLK/Bedienelemente).

Es wurde aufgezeigt, welche Abteilungen im Unternehmen über Wissensquellen zum Kunden verfügen. Nun gilt es Strukturen zu schaffen, die die *Interaktion und den Wissensaustausch* weiter ermöglichen und bestenfalls weiter vereinfachen. In vielen Veröffentlichungen ist die schwierige Interaktion zwischen Vertrieb und Entwicklung der Gegenstand der Betrachtung (siehe Euringer, 1995; Gerhards, 2002; Klaußner, 2007; Seidel, 1996). In den meisten Fällen wird sowohl die Untersuchung als auch die Interaktion aus der Sicht des Vertriebs, insbesondere der Marktforschung, vorgenommen. In der vorliegenden Dissertation ist dies anders. Die Kontaktsuche und Anfragen nach Informationen erfolgte aus der F&E-Abteilung. Das Ergebnis sind über alle Kontaktmomente hinweg positive Reaktionen. Ein paar Zitate sollen dies verdeutlichen:

- „Vielleicht können wir ja mit Ihnen einen noch direkteren Draht in die Entwicklung schaffen!“ (Customer- Service-Center).
- „In Zusammenarbeit direkt mit einer F&E-Abteilung eine entwicklungsbezogene Forschung zu betreiben - davon haben wir immer geträumt“ (Markt- und Trendforschung).
- „Vielleicht gelingt uns ja mit Ihnen, dass die Kundenrückmeldungen nun den Weg in die Entwicklung schaffen und nicht ungenutzt wieder einfach verschwinden. Wir sollten den Draht warm halten!“ (Milieuforschung).
- „Dass wir einmal direkt aus der Entwicklung zu unseren Kundendaten angefragt werden, das hat uns unglaublich gefreut und wir geben die Informationen sehr gerne weiter und hoffen wertvolle Beiträge zu leisten!“ (Call -Center).

Der Anstoß, ausgehend von der F&E-Abteilung Wärmemanagement, Wissen von und über den Kunden in verschiedenen Unternehmensabteilungen zu erhalten, ist also auf ein breites und positives Echo im Unternehmen gestoßen. Aus den Bereichen Unternehmensqualität und Vertrieb waren bereits desöfteren Versuche unternommen worden, Kundenwissen an F&E-Abteilungen weiterzugeben, doch diese wurden in der Forschung und Entwicklung kaum angenommen. Neu war, dass nun seitens der F&E-Abteilung aktiv nach konkreten Informationen zum Kunden gefragt wurde. Alle Gesprächspartner aus den unterschiedlichen Abteilungen begrüßten den Forschungsansatz, dass F&E-Abteilungen bei kundennahen Funktionsentwicklungen mehr über das Produkt durch die Kunden und mehr Wissen über die Kunden erwerben. Damit erfolgte über die Identifikation der Wissensquellen eine enge Verzahnung zwischen verschiedenen Abteilungen im Unternehmen. Werden die Anfragen nun seitens der F&E-Abteilungen an andere Unternehmensbereiche und -abteilungen kontinuierlich gestellt, ist dies ein neuer Weg. Dieser hat das Potenzial die Zusammenarbeit über verschiedene Unternehmensbereiche deutlich zu verbessern, wovon beide

Seiten maßgeblich profitieren können (vgl. Klaufner, 2007). Der eben beschriebene Verlauf könnte auch für andere Unternehmen einen Ansatzpunkt darstellen, um die internen Prozesse zu verbessern. Dabei folgt aus der Wissensquellenidentifikation durch den F&E-Bereich eine Schnittstellenoptimierung über verschiedene Abteilungen hinweg. Wie dieser Prozess zu gestalten ist, dafür kann die vorliegende Arbeit als Orientierung und Vorlage dienen. Um die Verzahnung zwischen einzelnen Unternehmensbereichen noch weiter voranzutreiben, wäre es möglich, eine (interne) Kunden-Community zu etablieren. Der Fokus der Community könnte dann vom Austausch über die verschiedenen Wissensquellen bis zur Diskussion von Methoden und Ergebnissen in Bezug zu den Wissensquellen reichen. Dabei können die Verantwortlichen der Wissensquellen einander kennen lernen und gegenseitig vom direkten Austausch über die Wissensquellen profitieren (z.B. wenn die Leiterin der Auto-Klinik auch die anderen Wissensquellen kennt).

Jede Abteilung nutzt und agiert in ihrem Interesse mit den Wissensquellen. Diese dienen ihrer Tätigkeitserfüllung und haben damit einen spezifischen, abteilungsbezogenen Beitrag zu leisten. Dies soll und muss auch weiterhin gewährleistet werden. Es wird daher seitens der F&E-Abteilungen, die für sich die einzelnen Wissensquellen nutzen möchte, immer ein **Bearbeitungs- und auch Auswertungsaufwand** bestehen. Man könnte nun den Vorschlag machen, z.B. ein Customer-Competence-Center als eigenständige Abteilung mit der Zusammenführung und Zuständigkeit für alle Wissensquellen aufzubauen bzw. zu etablieren (vgl. Wyrwoll, 2001, S.41). Von dieser Empfehlung wird aus zwei Gründen Abstand genommen. Erstens hat sich auch Wyrwoll (2001, S.153) von seinem ursprünglichen Vorschlag am Ende seiner Untersuchungen bei der (damaligen) DaimlerChrysler AG wieder davon distanziert. Die Ablehnung von bestimmten Bereichen im Konzern, vor allem aus dem Vertrieb, erwies sich als unüberwindbar. Zweitens hat sich mit der Identifikation der Wissensquellen in dieser Forschungsarbeit gezeigt, dass die Wissensquellen nicht nur im Vertrieb, sondern in zwei zusätzlichen Bereichen im Unternehmen verfügbar sind. Würde das Customer-Competence-Center einem dieser drei Bereiche zugeordnet werden, sind wieder Abgrenzungsversuche zu erwarten, womit das Ziel, eine übergreifende Vernetzung zu erreichen, nicht zu realisieren ist. Es wird auch nicht als zielführend erachtet, wenn sich jeweils einzelne Personen in den F&E-Abteilungen mit dem Zusammentragen der Wissensquellen im täglichen Arbeitsgeschäft als zusätzliche Aufgabe befassen. Als Lösung wird stattdessen vorgeschlagen, eine Position innerhalb der F&E-Fachbereiche einzurichten, die sich dieser Aufgabe annimmt und damit auch weiterhin aus dem F&E-Bereich agiert, was sich bisher als Vorteil bei der Wissensidentifikation erwiesen hat (siehe vorangegangener Abschnitt). Die Person, die diese Aufgabe wahrnimmt, kennt sowohl die Anforderungen der einzelnen Fachabteilungen und besitzt zudem Kenntnisse über empirische Forschungsmethoden. Sie übernimmt die Analysen der Wissensquellen und präsentiert sie in den Fachbereichen. Die Zuständigkeit würde ca. fünf bis sechs Fachabteilungen und die zugehörigen Themen umfassen. Die Vorgehensweise entspricht einem Pull-Ansatz (aktives

Einholen der Informationen für die F&E-Bereiche). Dies wird als sinnvoller und zielführender erachtet, als ein Push-Ansatz, bei dem der Sender die Wünsche und Bedürfnisse des Empfängers kennen muss. Mit diesem Vorgehen würde ein Schnittstellenmanagement neu etabliert und eine Vernetzung und Wissensfluss zwischen den Abteilungen möglich, ohne dass hierfür eine eigene Abteilung aufgebaut werden müsste. Es wird davon ausgegangen, dass sich in einem Unternehmen auch Wissensflüsse ändern können, wenn sich Akteure anders verhalten. D.h. wenn nun aktiv, kontinuierlich aus den F&E-Abteilungen Anfragen an andere Abteilungen zu den Wissensquellen gestellt werden und diese intensiv für die Produktentwicklung herangezogen werden, dann beinhaltet dies alle Chancen, dass sich bereits dadurch eine grundlegende Änderung zur Nutzung des Kundenwissens vollzieht, ohne dass dafür neue Strukturen eingeführt werden müssen.

Durch die intensive Prüfung und Analyse der Wissensquellen konnten in dieser Arbeit einige Schwächen in der Umsetzung bzw. Anwendung der Methoden identifiziert werden. Um ein *Verbesserungspotenzial* aufzuzeigen, werden drei Wissensquellen kurz mit ihren Schwächen skizziert und ein Vorschlag zur Optimierung erläutert. (1) Bei der Wissensquelle „Kunden-Hotline“ liegen die Inhalte nur sehr unstrukturiert als Freitexte, mit vielen Überschneidungen in den Dokumenten, vor. Die Auswertung ist mühsam und sehr zeitaufwändig. Eine Möglichkeit wäre ein standardisiertes Text-Mining-Verfahren für eine Vorselektion einzusetzen. Ein noch besseres Ergebnis könnte zudem erzielt werden, wenn die Struktur der Eingabemasten für die Mitschriften der Agenten zusätzlich nach einer einheitlichen und eindeutigen Zuordnung aufgebaut wäre. (2) Bei der Befragung von Mitarbeitern gibt es keine definierten Regeln, wie diese ausgewählt werden. In der Wissensquelle „kundennahe Serienbeurteilung“ werden die Ergebnisse von Testfahrten neuer Fahrzeuge durch Mitarbeiter aus den F&E-Abteilungen erbracht. Bei der Wissensquelle „Langzeit-Qualitätsprüfung“ sind es Mitarbeiter aus den Werken, die ihre Erfahrungen aus den Langzeit-Tests dokumentieren. In beiden Fällen wird nicht geprüft, wie oft welche Mitarbeiter an diesen Tests teilnehmen, welche Fahrzeuge sie im Eigengebrauch fahren und wie gut die Mitarbeiter (z.B. in Bezug auf die Alters- und Geschlechterverteilung) die Endkunden repräsentieren können. Für eine Verbesserung der Aussagekraft und Validität dieser internen Studien wird daher vorgeschlagen, die Stichprobenauswahl exakter zu gestalten und das Wissen der internen Marktforschungsabteilung für die Umsetzung dieser Befragungen zu nutzen. (3) Ein Verbesserungspotenzial besteht auch in Bezug auf die Bewertung der extern durchgeführten und durch den Hersteller gekauften Marktforschungsstudien. Hier bedarf es einer genauen Kenntnis, wie die Marktforschungsinstitute die Erhebung umsetzen und vor allem, wie die Auswertung erfolgt. Es konnte bei der Analyse dieser Wissensquellen ermittelt werden, dass z.B. die Studiauswertung auf Modellebene mit anderen Vergleichsfahrzeugen durchgeführt wird als wie diese beim Hersteller definiert sind. Für Analysen, die für die F&E-Abteilungen getätigt werden, wird empfohlen, diese nur auf Attribute-Ebene durchzuführen. Jede höhere Kategorie (z.B. Vergleich auf Modell-Ebene)

unterliegt aufgrund einer anderen Zuordnung der Modelle durch das Marktforschungsinstitut einer Verzerrung. Dem könnte entgegengewirkt werden, indem z.B. bezogen auf die Hersteller definierten Wettbewerbsfahrzeuge andere Auswertungen vom Marktforschungsinstitut angefordert werden.

5.3 Ausblick und Fazit

Ausblick für weitere Forschungsaktivitäten

Im Fortgang der Dissertation traten einige Fragen auf, die im Rahmen dieser Arbeit nicht beantwortet werden konnten. Eine immer wieder diskutierte Frage im Unternehmen war, inwieweit *Mitarbeiter den Endkunden* wirklich repräsentieren können. In der Literatur finden sich zu dieser Frage keine dezidierten Antworten. Wyrwoll (2001) steht dem Einsatz von Mitarbeitern als Repräsentanten der Kunden sehr kritisch gegenüber. Er unterstellt, dass die Beurteilung von Fahrzeugen durch Firmenangehörige oder Mitarbeiter ein „völlig verzerrtes Bild wiedergeben“ würde, wenn man mit ihnen die Kundensicht erfassen möchte (Wyrwoll, 2001, S.63). Als Gründe nennt er die Vor-Erfahrung der Mitarbeiter mit den Fahrzeugen und eine vorab festgelegte Meinung in Bezug auf die Qualität der eigenen Produkte. In der von Globalpark AG (2008) vorgestellten Fallstudie ist es für die Daimler AG gängige Praxis den internen Kunden als Frühindikator für die Qualitätswahrnehmung von Fahrzeugen heranzuziehen. Sie sehen die Mitarbeiter als „Daimler-Experten“, die die Qualität der Fahrzeuge qualifiziert und realistisch bewerten können. Aus den Erfahrungen bei der Umsetzung dieser Forschungsarbeit kann ein Aspekt festgehalten werden, der gegen einen Einsatz von Mitarbeitern als „Kunden“ spricht. Es gibt im Unternehmen keine Mitarbeiter über 65 Jahre, aber einige Endkunden in diesem Alter. Dies bedeutet, dass Rentner intern nicht „abgebildet“ werden können. Alle anderen Argumente sind zwar nachvollziehbar, wurden aber bisher noch nicht wissenschaftlich untersucht. Mögliche Fragestellungen sind: Gibt es bei der Beurteilung Lerneffekte über die Zeit? Unterliegen Mitarbeiter einer „Hersteller-Brille“? Wenn ja, urteilen sie dann über die herstellereigenen Fahrzeuge „härter“ oder „weicher“? Kann ein Zusammenhang zwischen den Rückmeldungen der Mitarbeiter am Ende des PEP zu den repräsentativen Kundenbefragungen nach dem Verkauf am Markt nachgewiesen werden? Gegebenfalls kann hierzu auch noch weiter differenziert werden, für welche Art von Rückmeldung es Zusammenhänge gibt und ob Vorhersagen möglich sind. Die Prüfung könnte dann eine Antwort darauf geben, wie gut die Prognosefähigkeit auf Basis der internen Mitarbeiterbefragung für die zu erwartenden Rückmeldungen durch die Endkunden ist. Der Eindruck aus den Inhalten der in dieser Arbeit analysierten Wissensquellen ist, dass einige Themen bereits intern durch die Mitarbeiterbefragungen (z.B. kundennahe Serienbeurteilung) genannt werden, die in den repräsentativen Studien auch als gut oder schlecht eingestuft werden. Eine dezidierte Untersuchung würde hierzu einen großen Mehrwert liefern, da dann bereits in einem sehr frühen

Stadium bei der Planung des Nachfolgefahrzeugs eine größere Sicherheit bei der Entscheidungsfindung vorliegen würde.

Im Laufe der Dissertation hat sich gezeigt, dass die Analyse der Wissensquellen unterschiedlich viel Zeit beansprucht, um sich einerseits die Studien, Berichte und Dokumente zu beschaffen und andererseits, um sich in eben diese einzulesen. Dieser Aufwand ist nicht bei allen Wissensquellen gleich. Erst wenn der Aufwand für die Beschaffung von Wissen transparent ist, kann unter ökonomischen Gesichtspunkten effizient mit den Wissensquellen gearbeitet werden. Die Transparenz über den *Aufwand der Beschaffung und Verarbeitung* kann finanzieller Art (z.B. im Falle des Erwerbs von externen Marktstudien) oder an interne Ressourcen gebunden sein, wobei der Faktor Zeit ein wesentlicher Bestandteil dieser Aufwandsabschätzung ist. Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Grundlage über die Transparenz der Wissensquellen geschaffen – jedoch sollte über alle kommenden Fahrzeugentwicklungen, für die nun die Wissensquellen herangezogen werden, geprüft werden, welche Wissensquellen sich als mehr oder weniger hilfreich in bestimmten PEP-Phasen erweisen. Dazu könnte der Zeitaufwand, z.B. für die Beschaffung, Aufbereitung, Interpretation und Bewertung erfasst und ausgewertet werden. Gegebenfalls könnte das Target-Costing-Modell von Schaf (1997) einen ersten Ansatzpunkt darstellen. Er betrachtet in seiner Dissertation, ob bestimmte Fahrzeugkomponenten in einem günstigen Verhältnis zwischen Kosten und Kundennutzen stehen. Mit der vorliegenden Arbeit könnte dieser Ansatz mit dem umfassenden, neuen Blick auf das reichhaltige Wissen von und über den Kunden ganz neu betrachtet zu werden.

Weiterhin sind folgende weiterführende Forschungsfragen in Bezug zur Wissensquellen-Kategorien-Matrix interessant: Wie gut lässt sich die Wissensquellen-Kategorien-Matrix in andere Branchen übertragen? Wie reichhaltig und passend erweist sich die Wissensquellen-Kategorien-Matrix in anderen Branchen? Könnten bestimmte Kategorien in anderen Branchen gegebenenfalls reduziert werden oder ist eine Erweiterung notwendig? Beim Rahmenmodell könnte eine weitere, differenzierte Prüfung und Ausarbeitung zur Dimension „Anschlussfähigkeit zur Praxis“ einen großen Mehrwert stiften. Würde diese über viele Unternehmen hinweg untersucht werden, dann könnte über die Ausarbeitung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede die Dimension erweitert oder reduziert werden. Auf dieser Basis wäre es vielleicht möglich, dass alle drei Dimensionen ((Forschungs-)Methodische Merkmale, Anschlussfähigkeit zur Praxis und Wissensarten) des Rahmenmodells als stabil und über alle Branchen als gültig gelten können.

Fazit

Die vorliegende Arbeit leistet einen grundlegenden Mehrwert sowohl für die Wissenschaft als auch für die Praxis. Bereits für die Identifikation der Wissensquellen kann als Erkenntnis festgehalten werden, dass sich das Vorgehen anhand des Theoretical Sampling als effektive und wirksame Methode erweist, um die vorhandenen Wissensquellen im Unternehmen zu erschließen. Mit der Wissensquellen-Kategorien-Matrix ist sowohl die Basis für ein umfassendes Verständnis der Wissensquellen erarbeitet worden als auch eine Integration und Zusammenführung von Theorie und Praxis gelungen, wovon für beide Seiten Erkenntnisse gewonnen werden konnten. Das Rahmenmodell bildet die Klammer um die entwickelten Kategorien und ermöglicht einen kontextübergreifenden Blick auf die Wissensquellen. Jede Perspektive kann aus unterschiedlichen Abteilungen eingenommen werden und die Wissensquellen-Kategorien-Matrix liefert dazu jeweils konkrete Analyseansätze.

Die Forschungsarbeit beginnt mit der Verknüpfung von Theorie und Praxis und schließt mit einem Zitat in Anlehnung an Immanuel Kant (1787, S.101), das zeigt, wie verwoben Theorie und Praxis sind: „Theorie ohne Praxis ist leer – Praxis ohne Theorie ist blind!“.

Literaturverzeichnis

- Aebi, R. (2000). *Kundenorientiertes Knowledge Management. Erfolg durch Wissen über Markt und Unternehmen*. München: Addison-Wesley.
- Akao, Y. (1992). Eine Einführung in Quality Function Deployment. In Y. Akao (Hrsg.), *QFD - quality function deployment : Wie die Japaner Kundenwünsche in Qualität umsetzen* (S.15-34). Landsberg am Lech: Moderne Industrie.
- Albert, H. (1962). Der moderne Methodenstreit und die Grenzen des Methodenpluralismus. In H. Jürgensen (Hrsg.), *Jahrbuch für Sozialwissenschaft* [Band 13] (S.143-169). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Allerbeck, K. (1999). *Die Entscheidung über Erhebungsmethode und Methoden-Mix in der Wirtschafts- und Sozialforschung*. München: Infratest Forschung.
- Al-Sibai, J. (2003). Bewertung der Prognosegenauigkeit von Produktkliniken bei der Einführung neuer Produkte am Beispiel der Automobilindustrie. In B. Ebel, M. Hofer & J. Al-Sibai (Hrsg.), *Automotive Management: Strategie und Marketing in der Automobilwirtschaft* (S.238-249). Berlin: Springer.
- Amesberger, F. (2002). Sag mir, wer mein Kunde ist! *Wissensmanagement*, 4(6), 30-33.
- Arminger, G. & Bonne, T. (1999). Einfluss der Witterung auf das Unfallgeschehen im Straßenverkehr. *ATZ (Automobiltechnische Zeitschrift)*, 101(9), 675-678.
- Atteslander, P. (2003). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (10. neu bearb. und erw. Aufl.). Berlin: De Gruyter.
- Bachem, C. (2007). Der multioptionale Kunde im Web. In T. Schwarz (2007). *Leitfaden Online Marketing. Das kompakte Wissen der Branche*(S.24-30). Waghäusel: Verlag marketing-Börse.
- Baeuchle, C. (2005). Kreativität effizient nutzen. Die deutsche Automobilindustrie ächzt unter dem ständig zunehmenden Wettbewerbsdruck. *Automobil Industrie*, 5, 24-28.
- Bailom, F., Hinterhuber, H., Matzler, K. & Sauerwein, E. (1996). Das Kano-Modell der Kundenzufriedenheit. *Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 18 (2), 117-126.
- Balzer, E. (2007a). Standortbestimmung aus praktischer Perspektive. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen* (S.3-12). Wiesbaden: Gabler.
- Balzer, E. (2007b). Standortbestimmung aus historischer Perspektive. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen* (S.31-56). Wiesbaden: Gabler.
- Baumgartner, P. (1993). *Der Hintergrund des Wissens. Vorarbeiten zu einer Kritik der programmierbaren Vernunft*. Klagenfurt: Kärntner Druck.

- Bausch, T. (1990). *Stichprobenverfahren in der Marktforschung* [Dissertation]. München: Vahlen.
- Beck, U., Bonß, W. & Lau, C. (2004). Entgrenzung erzwingt Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung? In U. Beck & C. Lau (Hrsg.), *Entgrenzung und Entscheidung. Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung?* (S.13-61). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Berekoven, L., Eckert, W. & Ellenrieder, P. (2004). *Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung* (10. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Bischoff, M. (1995). *Zur Problematik der Repräsentativität in der empirischen Sozialforschung* [Diskussionspapiere aus der Fakultät für Sozialwissenschaft]. Bochum: Ruhr-Universität.
- Bittelmeyer, A. (2008). Ideen von Millionen: Crowsourcing. *ManagerSeminare*, Nr.127, 19-22.
- Blosch, M. (2000). Customer knowledge. *Knowledge and Process Management*, 7(4), 265-268.
- BMW Group (2003). *Customer Innovation Lab*. Wissenschaftsportal; Rubrik: Forschung & Entwicklung; Veröffentlichte Artikel (21.8.2003).
http://www.bmwgroup.com/bmwgroup_prod/d/nav/index.html?http://www.bmwgroup.com/bmwgroup_prod/d/0_0_www_bmwgroup_com/forschung_entwicklung/science_club/veroeffentlichte_artikel/2003/news200318.html (03.10.2009).
- Bohnsack, R. (2000). Gruppendiskussion. In U. Flick, E. v. Kardorff, & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung* (S.369– 384). Reinbek: Rowohlt.
- Bohnsack, R. (2007). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (6. durchgesehene und aktualisierte Aufl.). Opladen: Budrich.
- Bortz, J. (1984). *Lehrbuch der empirischen Forschung für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5. vollst. überarb. und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2005). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (3. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Böhler, H. (2004). *Marktforschung*. Stuttgart: Kolhammer.
- Böhm, A. (2000). Theoretisches Codieren: Textanalyse in der Grounded Theory. In U. Flick, E. v. Kardorff, & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung* (S.475-485). Reinbek: Rowohlt.
- Börjesson, S. & Dahlsten, F. (2004). Management action in developing market orientation: a report from a customer knowledge project at Volvo Cars. *Journal of Change Management*, 4 (2), 141-154.

- Braeckler, M., Diehl, R. & Wortmann, U. (2003). Integriertes Customer Relationship Management bei der BMW Group Deutschland. In R. Teichmann (Hrsg.), *Customer und Shareholder Relationship Management* (S.149-160). Berlin: Springer.
- Breuer, F. (2003). Qualitative und quantitative Methoden: Positionen in der Psychologie und deren Wandel. Ein Kommentar zu Texten von Jochen Fahrenberg und Jürgen Rost [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 4(2). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte> (03.10.2009).
- Brockhoff, K. (1989). Schnittstellen-Management. Stuttgart: Poeschel.
- Brosius, H.-B. & Koschel, F. (2003). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung. Eine Einführung* (2. überarb. Aufl.). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Bruhn, M. (1999). *Kundenorientierung. Bausteine eines exzellenten Unternehmens*. München: Dt. Taschenbuch-Verlag.
- Bruhn, M. (2002). Controlling von Kundenbeziehungen. In H. Böhler (Hrsg.), *Marketing-Management und Unternehmensführung* (S.184-206). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Bruhn, M. (2006). Das Konzept der kundenorientierten Unternehmensführung. In H.H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.33-65). Wiesbaden: Gabler.
- Bruns, J. (2008). Datengewinnung durch Befragung. Das persönliche Interview – jahrelang das wichtigste Instrument der primären Datengewinnung – hat seine Sonderstellung an das Telefoninterview verloren. Und schon deutet sich mit der Online-Befragung der nächste Wechsel an. In W. Pepels (Hrsg.), *Marktforschung. Verfahren, Datenauswertung, Ergebnisdarstellung* (S.121-157) (2. überarb. und erw. Aufl.). Düsseldorf: Symposion Publishing.
- Bryant, A. (2003). A constructive/ist response to Glaser [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 4(1), Art.15. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-03/1-03bryant-e.htm> (03.10.2009).
- Bucherer, E. (2004). Entwicklung eines Modells zur Erschließung von Kundenwissen in Business Communities. In H. Nohr & A. Roos (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Erschließung und Anwendung von Kundenwissen*. [CMK-Berichte der Hochschule der Medien Bd.2] (S.103-194). Berlin: Logos Verlag.
- Buer v., J. (1984). „Quantitative“ oder „qualitative“ Unterrichtsbeobachtung? – Eine falsche Alternative. *Unterrichtswissenschaft*, 12, 252-267.
- Bungard, W., Fleischer, J., Nohr, H., Spath, D. & Zahn, E. (2003). *Customer Knowledge Management: Erste Ergebnisse des Projektes Customer Knowledge Management – Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft*. Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag.

- Burmann, C., Meffert, H. & Koers, M. (2005). Stellenwert und Gegenstand des Markenmanagements. In H. Meffert, C. Burmann & M. Koers (Hrsg.), *Markenmanagement: Identitätsorientierte Markenführung und praktische Umsetzung* (2. vollst. überarb. und erw. Aufl.) (S.3-17). Wiesbaden: Gabler.
- Burzan, N. (2005). *Quantitative Methoden der Kulturwissenschaften. Eine Einführung*. Konstanz: UVK-Verlag.
- Butscher, R. (2006). *Text Mining in der Konsumentenforschung unter besonderer Berücksichtigung von Produktontologien* [Dissertation]. Nürnberg: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Call, G. (1997). *Entstehung und Markteinführung von Produktneuheiten*. Wiesbaden: Gabler.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. London: Sage.
- Clark, K. & Fujimoto, T. (1992) *Automobil-Entwicklung mit System. Strategie, Organisation und Management in Europa, Japan und USA*. Frankfurt am Main: Campus.
- Cooper, A. (1998). *Customer Knowledge Management*.
<http://www.poolonline.com/archive/iss2fea1.html> (03.10.2009).
- Corbin, J. & Strauss, A. (1990). Grounded Theory Research: Procedures, Canons and Evaluative Criteria. *Qualitative Sociology*. 13(1). 3-21.
- Cristofolini, M. (2005). *Wissenstransfer im Marketing. Lern- und Austauschprozesse des kundenbezogenen Wissens von Kundenkontaktmitarbeitern*. Bamberg: Difo-Druck.
- Curtius, B. (1995). *Quality Function Deployment in der westdeutschen Automobil- und Zulieferindustrie. Versuch einer Darstellung hemmender und fördernder Faktoren* [Dissertation]. Aachen: Shaker.
- D**ammer, I. & Szymkowiak, F. (1998). *Die Gruppendiskussion in der Marktforschung*. Wiesbaden: Opladen.
- Davenport, T. (1998). Managing Customer Knowledge. *CIO Magazine Online*.
http://www.cio.com/article/108404/_Managing_Customer_Knowledge/1 (03.10.2009).
- Davenport, T. & Klahr, P. (1998). Managing Customer Knowledge. *California Management Review*, 40 (3), 195-208.
- Davenport, T., Harris, J. & Kohli, A. (2001). How do they know their customers as well? *MIT Sloan Management Review*, 42 (2), 63-73.
- Deffner, G. (1984). *Lautes denken: Untersuchung zur Qualität eines Datenerhebungsverfahrens*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

- Dennis, C., Marsland, D. & Cockett, T. (2001). Data mining for shopping centers: Customer knowledge management framework. *Journal of Knowledge Management*, 5(4), 368-374.
- Deutsches Institut für Normung e.V.. (2000). *Qualitätsmanagementsysteme. Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2000); dreisprachige Fassung; DIN EN ISO 9000 / Normenausschuß Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.* Berlin: Beuth.
- Diaz-Bone, R. (2003). Milieumodelle und Milieustrumente in der Marktforschung. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 26 (4), 365-380.
- Diekmann, A. (1996). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen.* Reinbek: Rowohlt.
- Diez, W. (2001). *Automobilmarketing. Erfolgreiche Strategien, praxisorientierte Konzepte, effektive Instrumente* (4. vollst. überarb. Aufl.). Landsberg am Lech: Moderne Industrie.
- Dreier, V. (1997). *Empirische Politikforschung.* München: Oldenbourg.
- Drösser, C. (2003, 11. September). Kühler Kopf – Die Klimaanlage im Auto ist inzwischen auch in Deutschland Standard. *DIE ZEIT*, Nr.43.
- Drösser, C. (2008). Ein Volk von Testern. Verbraucher: Bewertungsportale im Internet sorgen für Durchblick. *DIE ZEIT*, 27.03.2008, Nr. 14, S.37.
- Dücker, K. (2000). Kundenbeziehungen erfolgreich managen. *Wissensmanagement*, 3, 17-19.
- Erichson, B. (2005). *Marktforschung. Ergänzendes Material zum Textbuch.* Lehrstuhl für Marketing. Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität. <http://www.uni-magdeburg.de/fww/marketing/images/MafoVL010404.pdf> (03.10.2009).
- Erlbeck, K. (1999). *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenzufriedenheit und -loyalität* [Dissertation]. Wiesbaden: DUV.
- Erzberger, C. (1998). *Zahlen und Wörter. Die Verbindung quantitativer und qualitativer Daten und Methoden im Forschungsprozeß.* Weinheim: Beltz.
- Euringer, C. (1995). *Marktorientierte Produktentwicklung. Die Interaktion zwischen F&E und Marketing.* Wiesbaden: Gabler.
- Faigle, P. (2008). Die Macht der Vielen. *DIE ZEIT*, 22.04.2008, Nr. 15. <http://www.zeit.de/online/2008/15/internetforen> (03.10.2009).
- Fank, M. (2007). *Probefahrt im Internet. Wie das Web 2.0 den Autokauf verändert.* Fachartikel Nr. 9. Köln: Infospeed GmbH – A Webknowledge Company. [http://www.competence-site.de/business-networking-web20.nsf/f58c341d26d366f3c12573aa0062b330/\\$File/informationsmedium_internet_autokauf_fank_infospeed.pdf](http://www.competence-site.de/business-networking-web20.nsf/f58c341d26d366f3c12573aa0062b330/$File/informationsmedium_internet_autokauf_fank_infospeed.pdf) (03.10.2009).

- Fank, M. (2008). *Webknowledge. Die Bedeutung des Kunden im Internet*. Fachbeitrag zur CeBIT 2008. FH Köln / Infospeed GmbH – A Webknowledge Company.
<http://www.competence-site.de/crm-systeme/Webknowledge-Die-Bedeutung-des-Kunden-im-Internet> (03.10.2009).
- Ferchhoff, W. (1986). Zur Differenzierung qualitativer Sozialforschung. Mit einem Vergleich von qualitativer und quantitativer Jugendforschung. In W. Heitmeyer (Hrsg.), *Interdisziplinäre Jugendforschung. Fragestellungen, Problemlagen, Neuorientierungen* (S.215-244). Weinheim: Juventa.
- Fielding, N. & Schreier, M. (2001). Introduction: On the Compatibility between Qualitative and Quantitative Research Methods [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 2 (1). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/1-01hrsg-e.htm> (03.10.2009).
- Fleischer, G. & Klinkel, S. (2003). Kundenorientierte Innovation und Management von Kundenwissen. In W. Bungard, J. Fleischer, H. Nohr, D. Spath & E. Zahn (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Erste Ergebnisse des Projektes Customer Knowledge Management. Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft* (S.89-104). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Flick, U. (1991). *Handbuch qualitativer Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. München: PVU.
- Flick, U. (1995). *Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaft*. Reinbek: Rowohlt.
- Flick, U. (2000). Design und Prozess qualitativer Forschung. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (S.252 -265). Reinbek: Rowohlt.
- Flick, U. (2004). *Triangulation. Eine Einführung* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS.
- Flick, U. (2006). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (4. Aufl.). Reinbek: Rowohlt.
- Foscht, T., Angerer, T. & Swoboda, B. (2007). Mixed Methods. Systematisierung von Untersuchungsdesigns. In R. Buber & H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen* (S.249-259). Wiesbaden: Gabler.
- Förster, A. (2009). Lebensstile als Instrument zur Segmentierung von Markt und Marken. Ein Fallbeispiel in einem deutsch-französischen Unternehmen der Automobilbranche [Dissertation]. Saarbrücken: Pirrot.
- Förster, A. & Kreuz, P. (2002). *Studie: Kundenorientierung blockiert Innovationen*. <http://www.innovationsreport.de/html/berichte/studien/bericht-10715.html> (03.10.2009).

- Franke, N. (2003). Toolkits for User Innovation: Die Einbindung des Kunden in den Innovationsprozess. In Hoffman, W. (Hrsg.), *Die Gestaltung der Organisationsdynamik. Konfiguration und Evolution* (357-381). Festschrift für Oskar Grün zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Franke, N. & Piller, F. (2004). Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market. *Journal of Product Innovation Management*, 21 (6), 401-415.
- Franke, N. & Shah, S. (2003). How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users. *Research Policy*, 32, 157-178.
- Friedrich, M. (1994). Empirische Sozialforschung. Einladung zum Studium ihrer qualitativen Forschungsmethoden. In G. Kneer, K. Kraemer, A. Nassehi (Hrsg.), *Soziologie – Zugänge zur Gesellschaft. Geschichte, Theorien und Methoden* (S.289-306), Münster: Lit-Verlag.
- Friedrichs, J. (1990). *Methoden empirischer Sozialforschung* (14. Auf., Bd. 28). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Fromm, M. (1990). Zur Verbindung quantitativer und qualitativer Methoden. *Pädagogische Rundschau*, 44, 469-481.
- Frommann, U. (2005). *Die Methode „Lautes Denken“*. Didaktisches Design, S.1-12. http://www.e-teaching.org/didaktik/qualitaet/usability/Lautes%20Denken_e-teaching_org.pdf (03.10.2009).
- Garcia-Murillo, M. & Annabi, H. (2002). Customer knowledge management. *Journal of the Operational Research Society*, 53, 875–884.
- Garz, D. (1995). Entwicklungslinien qualitativ-empirischer Sozialforschung. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung, Band 1: Grundlagen qualitativer Forschung* (S.11-33). Weinheim: Beltz.
- Gassmann, O., Kausch, C. & Enkel, E. (2005). Einbeziehung des Kunden in einer frühen Phase des Innovationsprozesses. *Thexis*, 2, 9-12.
- Gebert, H., Geib, M., Kolbe, L., & Riempp, G. (2002). Towards Customer Knowledge Management – Integration Customer Relationship Management and Knowledge Management concepts. In R. Gan, Y. Chen & W. Huang (Eds), *Proceedings of the International Conference on E-Business in Taipei/Taiwan, ICEB2002* (S.296-307). Beijing: Beijing Institute of Technology Press
- Gebert, H., Geib, M., Kolbe, L. & Brenner, W. (2003). Knowledge-enabled customer relationship management: Integrating customer relationship management and knowledge management concepts. *Journal of Knowledge Management*, 7 (5), 107-123.
- Geib, M. (2006). *Kooperatives Customer Relationship Management* [Dissertation]. Wiesbaden: DVU.

- Geib, M. & Riempp, G. (2002). Customer Knowledge Management – Wissen an der Schnittstelle zum Kunden effizient handhaben. In A. Abecker, K. Hinkelmann, H. Maus, H-J. Müller (Hrsg.), *Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement* (393-417). Berlin: Springer.
- Geib, M., Schierholz, R. & Kolbe, L. (2003). Trends im Customer Knowledge Management. In L. Kolbe, H. Österle & W. Brenner (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Kundenwissen erfolgreich einsetzen* (S.265-279). Berlin: Springer.
- Gerhards, A. (2002). *Methodik zur Interaktion von F&E und Marketing in den frühen Phasen des Innovationsprozesses* [Dissertation]. Aachen: Shaker.
- Gerpott, T. (2005). *Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement* (2. überarb. und erw. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- GfK Group (2007). *GfK Automotive Research Car Clinics*. Custom Research Portfolio http://www.gfk.com/group/services/instruments_and_services/b_to_b/Automotive_market_research/index.de.html (03.10.2009).
- Gibbert, M. & Goller, A. (2002). Customer empowerment via the Web. In T. Davenport & G. Probst (Hrsg.), *Knowledge Management Casebook* (S.231-245). New York: Wiley.
- Gibbert, M., Leibold, M. & Probst, G. (2005). Five styles of Customer Knowledge Management, and how smart companies use them to create value. In M. Leibold, J. Probst & M. Gibbert. (Hrsg.), *Strategic Management in the Knowledge Economy. New Approaches and Business Applications* (2. aktualisierte Aufl.) (S.271-285). Weinheim: Publis-Wiley.
- Giger, A. (2003). *Zukunfts-Essay: Ohne Zukunft hat die Marktforschung keine* (10 Seiten). <http://www.gigerheimat.ch/Zukunft/mafo-zukunft.html> (03.10.2009).
- Gillies, C. (2006). Open Innovation: Kunden erfinden ihre Produkte selbst. Wenn Firmen den Einstein in uns allen nutzen. *VDI Nachrichten*, 31, S.17.
- Girtler, R. (1992). *Methoden der qualitativen Sozialforschung. Anleitung zur Feldarbeit* (3. unveränd. Aufl.). Wien: Böhlau.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine.
- Glaser, B. (1992). *Basics of grounded theory analysis*. Mill Valley: Sociology Press.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1998). *Grounded theory. Strategien qualitativer Forschung*. Bern: Huber.
- Glaser, B. & Holton, J. (2004). Remodeling Grounded Theory. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 5(2), Art. 4, <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/607/1315> (03.10.2009).
- Gläser, J. & Laudel, G. (2006). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse* (2. durchgesehene. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Globalpark AG (2008). *Case Study: Daimler AG: webbasierte Befragung interner Kunden als Frühindikator für die Qualitätswahrnehmung von Fahrzeugen*. Infobrief auf der Homepage, S.1-2. <http://www.globalpark.de/5-1-download-center.htm> (03.10.2009).
- Gochermann, J. (2004). *Kundenorientierte Produktentwicklung: Marketingwissen für Ingenieure und Entwickler*. Weinheim: Wiley-VCH-Verlag.
- Goh, A. (2005). Adoption of Customer Relationship Management (CRM) Solutions As An Effective Knowledge Management (KM) Tool: A Systems Value Diagnostic. *Journal of Knowledge Management Practice*, 2/05, o.S. Auch abrufbar unter: <http://www.tlinc.com/articl80.htm> (03.10.2009).
- Grabowski, H. & Geiger, M. (1997). *Neue Wege zur Produktentwicklung*. Bonn: Raabe.
- Graf, H. (1999). *Prognosen und Szenarien in der Wirtschaftspraxis*. München: Hanser.
- Griffin, A. & Hauser, J. R. (1993). The voice of the customer. *Marketing Science*, 12 (1), 1-27.
- Grothe, M. (2007). Die Analyse von Netzwerken: Social Network Analysis (SNA). In E. Dold & P. Gentsch (Hrsg.), *Innovation möglich machen: Handbuch für effizientes Innovationsmanagement* (2. erw. Aufl.) (27 Seiten). Düsseldorf: Symposion Publishing.
- Gruner, K. E. (1997). *Kundeneinbindung in den Produktinnovationsprozeß: Bestandsaufnahme, Determinanten und Erfolgsauswirkungen*. Wiesbaden: Gabler.
- Gurgul, G., Rumyantseva, M. & Enkel, E. (2002). *Customer Integration - Establish a constant bilateral knowledge flow*. Diskussionspapier, Research Center Knowledge Source der Universität St. Gallen. [http://www.ifb.unisg.ch/org/ifb/ifbweb.nsf/SysWebRessources/beitrag47/\\$FILE/DB47.pdf](http://www.ifb.unisg.ch/org/ifb/ifbweb.nsf/SysWebRessources/beitrag47/$FILE/DB47.pdf) (03.10.2009).
- Gustafsson, A., Ekdahl, F. & Falk, K. (1997). Linking Satisfaction to Design – A Key to Success vor VOLVO. In M. Johnson, A. Herrmann, F. Huber & A. Gustafsson (Hrsg.), *Customer Retention in the Automotive Industry: Quality, Satisfaction and Loyalty* (S.19-40). Wiesbaden: Gabler.
- Gustafsson, A. & Huber, F. (2000). Das Voice of the Customer-Konzept. In A. Herrmann, G. Hertel, W. Virt & F. Huber (Hrsg.), *Kundenorientierte Produktgestaltung* (S.179-193). München: Vahlen.
- Günter, B. (2003). Beschwerdemanagement als Schlüssel zur Kundenzufriedenheit. In C. Homburg (Hrsg.), *Kundenzufriedenheit. Konzepte - Methoden – Erfahrungen* (S.291-312) (5. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- H**amann, G. (2008). Dialog im Netz. Ein Interview mit dem Geschäftsführer der Agentur Interone Worldwide Christoph Mecke: Spezialsoftware untersucht das Image von Firmen im Internet. *DIE ZEIT*, Nr. 14, S. 38. <http://www.zeit.de/2008/14/T-Interview> (03.10.2009).

- Handelsblatt.com. (2006, 17. Februar). *Tipps gegen Ärger mit der Klimaanlage. Auto-Klimaanlage: Was tun, wenn's aus der Lüftung stinkt?*
<http://www.handelsblatt.com/technologie/adac-news/auto-klimaanlage-was-tun-wenn-s-aus-der-lueftung-stinkt%3B1035332> (03.10.2009).
- Handlbauer, G. (1999). Kundenorientiertes Wissensmanagement. In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (S.129-147). Wiesbaden: Gabler.
- Handlbauer, G. & Renzl, B. (2006). Kundenorientiertes Wissensmanagement. In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.145-172). Wiesbaden: Gabler.
- Hannemann, M. (2009). Das große Missverständnis. Das Internet ist wie geschaffen für effiziente Öffentlichkeitsarbeit. Doch ausgerechnet hier stoßen viele Unternehmen an ihre Grenzen. *Brand eins*, 11(7), 124-129.
- Hartmann, H. (1970). *Empirische Sozialforschung. Probleme und Entwicklungen*. München: Juventa.
- Haschek, B. (2005a). ÜBER MORGEN. Eine Studie skizziert tabulos, welche Schrauben gestellt werden müssen, damit Mobilität auch in 20 Jahren garantiert ist. *Auto-Motor-Sport*, 20, 152-153.
- Haschek, B. (2005b). Klimagipfel: Die EU will die Emission von Treibhausgas aus Auto-klimaanlagen einschränken. *Auto-Motor-Sport*, 25, 188-189.
- Hauser, J. & Clausing, D. (1988). Wenn die Stimme des Kunden bin in die Produktion vordringen soll. *Harvard-Manager-Magazin*, 4, 57-70.
- Heinze, T. (1995). *Qualitative Sozialforschung. Erfahrungen, Probleme und Perspektiven*. (3. überarb. u. erw. Aufl.). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Heise, G. (1997). *Internationale Marktsegmentierung im Automobilmarketing*. [Dissertation]. Wiesbaden: DUV.
- Helmke, S., Uebel, M. & Wunsch, T. (2007) . *Customer Knowledge Management. Das Ohr am Kunden*. http://www.wissensmanagement.net/online/archiv/2007/01_2007/kundenwissen.shtml#0 (03.10.2009).
- Hemetsberger, A. & Füller, J. (2006). Qual der Wahl – Welche Methode führt zu kundenorientierten Innovationen? In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.399-433). Wiesbaden: Gabler.
- Henkel, J. & Thies, S. (2003). *Customization and Innovation - User Innovation Toolkits for Simulator Software* [Arbeitspapier]. München: Munich School of Business. Ludwig-Maximilians-Universität.

- Henkel, J. & Hippel v., E. (2005). Welfare Implications of User Innovation. *Journal of Technology Transfer*, 30,1/2, 73–87.
- Hermann, C. & Moeller, G. (2006.). Marktforschung – Die Kunst des Wissens und des Nicht-Wissens. In C. Hermann & G. Moeller (Hrsg.), *Innovation - Marke - Design*. Düsseldorf: Symposium Publishing.
- Herstatt, C. (2006). Lead User im Innovationsprozess. In T. Sommerlatte, G. Beyer & G. Seidel (Hrsg.), *Innovationskultur und Ideenmanagement. Strategien und praktische Ansätze für mehr Wachstum* (S.251-271). Düsseldorf: Symposium Publishing.
- Herstatt, C., Lüthje, C. & Lettl, C. (2003). Fortschrittliche Kunden zu Breakthrough- Innovationen stimulieren. In C. Herstatt & B. Verworn (Hrsg.), *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen- Methoden- neue Ansätze* (S.58-72). Wiesbaden: Gabler.
- Hertel, G., Neff, T. & Virt, W. (2000). Prozeß der kundenorientierten Produktgestaltung – ein Überblick. In A. Herrmann, G. Hertel, W. Virt & F. Huber (Hrsg.), *Kundenorientierte Produktgestaltung* (S.213-244). München: Vahlen.
- Hertel, G. & Virt, W. (2000). Qualitätsmanagement als Grundkonzept einer kundenorientierten Produktgestaltung. In A. Herrmann, G. Hertel, W. Virt & F. Huber (Hrsg.), *Kundenorientierte Produktgestaltung* (S.19-47). München: Vahlen.
- Heß, A. (1997). *Produktkliniken als Instrument der Marktforschung in der Automobilindustrie*. http://www.competence-site.de/downloads/39/07/i_file_327/Porsche%20Carclinic.pdf (03.10.2009).
- Hettich, S., Hippner, H. & Wilde, K. (2000). Customer Relationship Management. *WISU*, 10, 1346-1366.
- Heymann, H. (1984). Modellierungsverhalten bei der Erforschung des Lehrer- und Schülerverhaltens. Überlegungen zur „Aufhebung“ des Methodenstreits. *Unterrichtswissenschaft*, 12, 232-251.
- Hillenbrand, B. (2000). Anselm Strauss. In: U. Flick, E.v. Kardorff, & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung* (S.32-42). Reinbek: Rowohlt.
- Hippel v., E. (1978). Successful industrial products from customer ideas: presentation of a new customer-active paradigm with evidence and implications. *Journal of Marketing*, 42 (1), 39-49.
- Hippel v., E. (1986). Lead Users: An Important Source Of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32 (7), 791-805.
- Hippel v., E. (1988). *The Sources of Innovation*. London: Oxford University Press.
- Hippel v., E. (1994). Sticky information and the locus of problem solving. *Management science*, 40 (3), 429-439.
- Hippel v., E. (1998). Economics of product development by users: the impact of “sticky” local information. *Management science*, 44 (5), 629-644.

- Hippel v., E. (2001a). Perspective: User toolkits for innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 18 (4), 247-257.
- Hippel v., E. (2001b). Innovation by User Communities: Learning from Open-Source Software. *Sloan Management Review*, 42, 82-86.
- Hippel v., E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge: MIT Press.
- Hippel v., E. & Katz, R. (2002). Shifting innovation to users via toolkits. *Management Science*, 48 (7), 821-833.
- Hippel v., E., Thomke, S. & Sonnak, M. (1999). Creating Breakthroughs at 3M. *Harvard Business Review*, September-Oktober, 47-57.
- Hippner, H. & Wilde, K. (2002). CRM - Ein Überblick. In S. Helmke (Hrsg.), *Effektives Customer Relationship Management. Instrumente - Einführungskonzepte – Organisation* (2. Aufl.) (S.3-38). Wiesbaden: Gabler.
- Hippner, H. & Wilde, K. (2003). Customer Relationship Management - Strategie und Realisierung. In R. Teichmann (Hrsg.), *Customer und Shareholder Relationship Management* (S.3-52). Berlin: Springer.
- Holland, H. & Heeg, S. (1998). *Erfolgreiche Strategien für die Kundenbindung. Von der Automobilbranche lernen*. Wiesbaden: Gabler.
- Holland, H. (2006). Kundenbindungsmanagement in der Automobilbranche. In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.561-575). Wiesbaden: Gabler.
- Hoffmann, J. (2002). *Automobilmarketing im Spannungsfeld von gesellschaftlichen Umweltzielen und Kundennutzen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Homann, H. (1989). *Gesetz und Wirklichkeit in den Sozialwissenschaften. Vom Methodenstreit zum Positivismusstreit* [Dissertation]. Universität Tübingen.
- Homburg, C. & Stock, R. (2003). Theoretische Perspektiven zur Kundenzufriedenheit. In C. Homburg (Hrsg.), *Kundenzufriedenheit – Konzepte – Methoden – Erfahrungen* (5. überarb. Aufl.) (S.17-52). Wiesbaden: Gabler.
- Houben, M. (2006). Benzinverbrauch: Klimaanlage als Spritschlucker. ARD in der Sendung „Plusminus“, 16. Mai 2006.
- Höllger, T. & Müller-Sinik, K. (2007). *Delphi-Studie: Kundenbeziehung 2015. Was muss Marktforschung leisten?* Köln: Eigenverlag Psychonomics AG.
<http://www.psychonomics.de/delphi-studie-psychonomics.pdf> (03.10.2009).
- Huber, F., Hermann, A. & Braunstein, C. (2006): Der Zusammenhang zwischen Produktqualität, Kundenzufriedenheit und Unternehmenserfolg. In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.67-83). Wiesbaden: Gabler.

- Hubschneider, M. & Sibold, K. (Hrsg.). (2006). *CRM- Erfolgsfaktor Kundenorientierung*. München: Rudolf Haufe.
- Hucko, M. (2006). Klimaanlage im Verbrauchstest: Was kostet ein kühler Kopf? Eine coole Atmosphäre bezahlen Autofahrer mit deutlich höherem Spritkonsum. Je nach Modell geht er um bis zu 26 Prozent hoch! *Autobild*, 26, S.19-23.
- I**FMO (2003). *Zukunft der Mobilität. Szenarien für das Jahr 2020 (imfo-Studien)*. Institut für Mobilitätsforschung – Eine Forschungseinrichtung der BMW Group ((Hrsg.) München: Mediahaus Biering. (siehe auch <http://www.ifmo.de> 03.10.2009).
- Iten, P. (2002). *Management des Wissens über Kundenbedürfnisse in den frühen Phasen des Innovationsprozesses* [Dissertation, Nr. 14742]. Zürich: Technische Wissenschaften an der ETH Zürich.
- J**ayachandran, S., Hewett, K. & Kaufman, P. (2004). Customer Response Capability in a Sense-and-Respond Era: The Role of Customer Knowledge Process. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32 (3), 219-233.
- Jeannin, V. (2008). Global Market Research. ESOMAR Industry Report. Amsterdam: ESOMAR.
- Johnson, M., Herrmann, A., Huber, F. & Gustafsson, A. (Hrsg.). (1997). *Customer retention in the automotive industry: Quality, Satisfaction and Loyalty*. Wiesbaden: Gabler.
- Jokisch, M. (2007). Active integration of users into the innovation process of a manufacturer -The BMW Customer Innovation Lab [Dissertation]. München: Dr.Hut.
- Jones, D. (2005). Ingenieure setzen um, was sie können und nicht, was Kunden wollen. *Automobil Industrie*, 5, 26.
- Joshi, A. & Sharma S. (2004). Customer Knowledge Development: Antecedents and Impact on New Product Performance. *Journal of Marketing*, 68, 47-59.
- K**aiser, W. (2004). Die Bedeutung von qualitativer Marktforschung in der Praxis der betrieblichen Marktforschung [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 5(2), 1-6.
- Kant, I. (1787). *Kritik der reinen Vernunft* (2. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter.
- Kastin, K. (1999). *Marktforschung mit einfachen Mitteln. Daten und Informationen beschaffen, auswerten und interpretieren* (2. Aufl.). München: dtv.
- Kelle, U. (2001). Sociological Explanations between Micro and Macro and the Integration of Qualitative and Quantitative Methods [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 2(1). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/1-01kelle-e.htm> (03.10.2009).

- Kelle, U. (2005). "Emergence" vs. "Forcing" of empirical data? A crucial problem of "Grounded Theory" reconsidered. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 6(2), Art.27 <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-05/05-2-27-e.htm> (03.10.2009).
- Kelle, U. & Erzberger, C. (2001). Die Integration qualitativer und quantitativer Forschungsergebnisse. In S. Kluge & U. Kelle (Hg.), *Methodeninnovation in der Lebenslaufforschung. Integration qualitativer und quantitativer Verfahren in der Lebenslauf- und Biographieforschung* (S.89-133). Weinheim: Juventa.
- Kelle, U. & Kluge, S. (2001). Validitätskonzepte und Validierungsstrategie bei der Integration qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden. In S. Kluge & U. Kelle (Hrsg.), *Methodeninnovation in der Lebenslaufforschung* (S.135-166). Weinheim: Juventa.
- Kelle, U., Kluge, S. & Prein, G. (1993). *Strategien der Geltungssicherung in der qualitativen Sozialforschung. Zur Validitätsproblematik im interpretativen Paradigma*. Arbeitspapier Nr. 24, Sonderforschungsbereich 186, Universität Bremen.
- Kepper, G. (1994). *Qualitative Marktforschung - Methoden, Einsatzmöglichkeiten und Beurteilungskriterien* [Dissertation]. Wiesbaden: DUV.
- Kerstan, M. (2008). *Entwicklungstendenzen der Marktforschung als Konsequenz aus den Veränderungen der Märkte*. München: GRIN.
- Ketelsen-Sontag, H. (1988). *Empirische Sozialforschung im Marketing. Theorie und Praxis in der Marktforschung*. Spardorf: Wilfer.
- Kieser, A. (1999). Wie managt man die Managementmethode Wissensmanagement? *Ratio*, 3, 8-9.
- Klaus, G. (1972). *Semiotik und Erkenntnistheorie*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaft.
- Klaußner, B. (2007). *Anforderungen an Kundenwissen aus der Perspektive verschiedener Unternehmensabteilungen und die Wissensweitergabe über die interne Kommunikation mit Fokus auf die Experten-Laien-Kommunikation* [Unveröffentlichte Masterarbeit]. Universität Augsburg: Philosophisch-Sozialwissenschaftlichen Fakultät.
- Kleining, G. (1995). *Lehrbuch entdeckende Sozialforschung. Von der Hermeneutik zur qualitativen Heuristik* [Band I]. Weinheim: Beltz.
- Kluge, S. (2000). Empirisch begründete Typenbildung in der qualitativen Sozialforschung. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 1(1). <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1124/2497> (03.10.2009).
- Klüver, J. (1995). Das Besondere und das Allgemeine: Über die Generalisierbarkeit in der qualitativen Sozialforschung. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung, Band 1: Grundlagen qualitativer Forschung* (S.285-307). Weinheim: Beltz.

- Knörck, C. (2004). Das Phänomen Stickiness: Was tun, damit das Wissen nicht an seiner Quelle kleben bleibt? *Wissensmanagement*, 8, 34-36.
- Kolbe, L. (2003). Grundelemente erfolgreichen Customer Knowledge Management. In L. Kolbe, H. Österle & W. Brenner (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Kundenwissen erfolgreich einsetzen* (S.255-263). Berlin: Springer.
- Kolbe, L., Österle, H., Brenner, W. & Geib, M. (2003). Grundlagen des Customer Knowledge Management. In L. Kolbe, H. Österle & W. Brenner (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Kundenwissen erfolgreich einsetzen* (S.3-21). Berlin: Springer.
- Korell, M. (2002). Kundenwissen managen und integrieren. In S. Hermann (Hrsg.), *Wissensintegration und -koordination Schlüsselkompetenzen wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen* (S.19-23). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Korell, M. (2004). *Customer Knowledge Management. Ansätze und Beispiele*. http://www.arbeitskreis-wissensmanagement.org/efiles/ak-sitzungen/20040617_iao_customer_knowledge_management.pdf (03.10.2009).
- Korell, M. & Nahmer v.d., M. (2004). *Ergebnisse der Umfrage „Lösungen für ein Customer Knowledge Management*. Stuttgart: Fraunhofer Institut IAO.
- Korell, M. & Rüger, M. (2004). *Vom Management der Kundenbeziehungen zum Customer Knowledge Management*. Stuttgart: Fraunhofer Institut IAO.
- Korell, M. & Spath, D. (2003a). Customer Knowledge Management: Ein neues Thema für Forschung und Praxis; Das Projekt CKM und Übersicht über ein neues Forschungsfeld. In W. Bungard, J. Fleischer, H. Nohr, D. Spath & E. Zahn (Hrsg.), *Customer Knowledge Management: Erste Ergebnisse des Projektes Customer Knowledge Management - Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft* (S.8-36). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Korell, M. & Spath, D. (2003b). Customer Relationship Management. In W. Bungard, J. Fleischer, H. Nohr, D. Spath & E. Zahn (Hrsg.), *Customer Knowledge Management: Erste Ergebnisse des Projektes Customer Knowledge Management - Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft* (S.52-67). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Kritzmöller, M. (2004). Theoria cum Praxi? Über die (Un-)Vereinbarkeit wissenschaftlicher und ökonomischer Anforderungen [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 5(2), Art. 32. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-04/2-04kritzmoeller-d.htm> (03.10.2009).
- Krogh, G. v. & Venzin, M. (1995). Anhaltende Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement. *Die Unternehmung*, 49, 417-436.
- Kromrey, H. (1998). *Empirische Sozialforschung* (8. Aufl.). Opladen: Leske+Budrich.

- Kromrey, H. (2006). *Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung* (11. überarb. Aufl.). Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Küchler, M. (1983). ‚Qualitative‘ Sozialforschung – ein neuer Königsweg? In D. Garz & K. Kraimer (Hrsg.), *Brauchen wir andere Forschungsmethoden? Beiträge zur Diskussion interpretativer Verfahren* (S.9-30). Frankfurt am Main: Scriptor.
- Kuderer, A. (2004). Kreative Kundenworkshops: Methodisch zu neuen Produktinnovationen. *Planung & Analyse: Zeitschrift für Marktforschung und Marketing*, 3, 66-69.
- Kunz, H. (1996). *Beziehungsmanagement. Kunden binden, nicht nur finden*. Zürich: Orell Füssli.
- Kumbruck, C. (2003). Die Tiefendimension des Wissensmanagements: implizites Wissen und Intuition. *Wirtschaftspsychologie*, 3, 50-57.
- Kummermehr, J. & Petersen, G. & Winter, W.-D. (2000). Mysterium Kundenzufriedenheit. *Qualität und Zuverlässigkeit*, 45 (8), 818-821.
- Kuppler, R., Linnow, J., Mertens, M & Skiba, A. (2008). Customer@company.net. Wettbewerbsvorsprung durch webbasierte Interaktion mit Kunden in Innovation und Produktion. Kundenmeinung im Web 2.0-Zeitalter. *Opinion Paper Fa. Detecon Consulting*, Nr. 3, 1-18. <http://www.ecin.de/marketing/kundenmeinung/index.html> (03.10.2009).
- Kühn, T. (2004). Das vernachlässigte Potenzial qualitativer Marktforschung [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 5(2), Art. 33. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/599/1299> (03.10.2009).
- Kühn, T. (2005). Qualitative Forschung: Ein Nibelungenschatz, den es zu bergen gilt. Tagungsbericht BVM-Fachtagung „Qualitative Marktforschung – State of the Art und Ausblick“ [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 6(3), Art. 5. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/3-05/05-3-5-d.htm> (03.10.2009).
- Lamnek, S. (1995a). *Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie* (3. korr. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Lamnek, S. (1995b). *Qualitative Sozialforschung. Band 2: Methodologie* (3. korr. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung* (4. vollst. überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Lehner, F. (2009). *Wissensmanagement. Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung*. München: Hanser.
- Lesser, E., Mundel, D. & Wiecha, C. (2000). Managing Customer Knowledge. *Journal of Business Strategy*, 21 (6), 34-37.

- Lilien, G., Morrison, P., Searls, K., Sonnack, M. & Hippel v., E. (2002). Performance Assessment of the Lead User Idea–Generation Process for New Product Development. *Management Science*, 48 (8), 1042-1059.
- Locke, K. (2001). *Grounded Theory in Management Research*. London: Sage.
- Ludvigsen, K. (1995). *Kundenorientierung in der Automobilbranche*. Landsberg am Lech: Moderne Industrie.
- Ludwig, P. (2004). Zur Trennschärfe von sogenannten quantitativen und qualitativen Forschungsverfahren – Ein vereinfachender Definitionsvorschlag. *Empirische Pädagogik*, 18 (3), 337-349.
- Lueger, M. (2007). Grounded Theory. In R. Buber & H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte – Methoden – Analysen* (S.189-206). Wiesbaden: Gabler.
- Lund, T. (2005). The Qualitative–Quantitative Distinction: Some comments. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49 (2), 115–132.
- Lüde v., R. & Kindermann, A. (2006). *Kundenorientierung und Innovationsfähigkeit – Konkurrenz oder Synergie? Studie des Instituts für Soziologie, Wirtschaft und Betrieb* [Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften]. Hamburg: Universität Hamburg. http://www.competence-site.de/downloads/d8/0c/i_file_28486/studie_kundenorientierung.pdf (03.10.2009).
- Lüthje, C. (2000). *Kundenorientierung im Innovationsprozess. Eine Untersuchung der Kunden-Hersteller-Interaktion in Konsumgütermärkten*. Wiesbaden: Gabler.
- Lüthje, C. (2003). Methoden zur Sicherstellung von Kundenorientierung in der frühen Phase des Innovationsprozesses. In C. Herstatt & B. Verworn (Hrsg.), *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen- Methoden- neue Ansätze* (S.35-57). Wiesbaden: Gabler.
- Mangold, M. & Kunz, W. (2004). *Kundenintegration in Innovationsprozesse im Kontext eines Medienunternehmens* [Arbeitsbericht Nr. 6]. Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre, LMU München. http://www.aib.wiso.tu-muenchen.de/contentseiten/winserv/Arbeitsberichte/06_Dienstleistung.pdf (03.10.2009).
- Markowitz, M. & Fischer, D. (2004). Kundenorientierte Aufwärmstrategien für Kraftfahrzeuge. In D. Schlenz. (Hrsg.), *PKW-Klimatisierung III. Klimakonzepte, Regelungsstrategien und Entwicklungsmethoden* (S.103-116). Essen: Expert.
- Matzler, K., Bidmon, S., Schwarz-Musch, A. & Renzl, B. (2005). Erfolgsfaktoren in der Produktinnovation. In M. Weissenberger-Eibl (Hrsg.), *Gestaltung von Innovationssystemen* (S.35-64). Kassel: Cactus.

- Matzler, K., Stahl, H. & Hinterhuber, H. (2006). Die Customer-based View der Unternehmung. In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.3-31). Wiesbaden: Gabler.
- Matzler, K. & Bailom, F. (2006). Messung von Kundenzufriedenheit. In H. Hinterhuber & K. Matzler (Hrsg.), *Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung – Kundenzufriedenheit – Kundenbindung* (5. Aufl.) (S.241-270). Wiesbaden: Gabler.
- Mayer, H. (2004). *Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung*. München: Wissenschaftsverlag.
- Mayntz, R. (1972). Soziologie in der Eremitage? In E. Topitsch (Hrsg.), *Logik der Sozialwissenschaften* (8. Aufl.) (S.526-541). Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Mayring, P. (2001). Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 2(1). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/1-01mayring-d.htm> (03.10.2009).
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2003). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (8. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2007). Qualitative Inhaltsanalyse. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (S.468-475). Reinbek: Rowohlt.
- Meffert, H. & Bruhn, M. (1981). Beschwerdeverhalten und Zufriedenheit von Konsumenten. *Die Betriebswirtschaft*, 41 (4), 597-613.
- Meffert, H. (2000). *Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele. Mit neuer Fallstudie VW Golf* (9. überarb. und erw. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Merk, G. (1962). Marktforschung als eigenständige Wissenschaft. *Der Betriebswirt*, 2 (4), 4-9.
- Mierzwa, M. (2002). Mit Beschwerden richtig umgehen. Beschwerdemanagement als Kernelement des Kundenbindungsmanagements. *Direkt Marketing*, 6, 20-24.
- Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Mills, J., Bonner, A. & Francis, K. (2006). The Development of Constructivist Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods* 5 (1), Article 3. http://www.ualberta.ca/~iiqm/backissues/5_1/pdf/mills.pdf (03.10.2009).
- Mitchell, R. (2007). Grounded Theory and Autopoietic Social Systems: Are They Methodologically Compatible? *Qualitative Sociology Review*, 3(2), 105-118.

- Mohler, P. (1981). Zur Pragmatik qualitativer und quantitativer Sozialforschung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 33, 716-734.
- Morrison, P., Roberts, J. & Hippel v., E. (2000). Determinants of user innovation and innovation sharing in a local market. *Management Science*, 46, 1513-1527.
- Motor-Talk (2006). *Mercedes-Benz SLK-Klasse: Einsatz neuester Rechenmodelle für die Klimaregelung Virtueller Autofahrer*. <http://www.motor-talk.de/t987509/f90/s/thread.html> (03.10.2009).
- Mummendey, H. D. (1995). Die Fragebogen-Methode. Grundlagen und Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- und Selbstkonzeptforschung. Göttingen: Hogrefe.
- Müller-Ötvös, T. & Diederichs, H. (1997). The BMW Customer Report - Dealer Satisfaction as a Strategic Success Factor for High Brand Loyalty. In M. Johnson, A. Hermann, F. Huber & Gustaffson, A. (Hrsg.), *Customer Retention in the Automotive Industry: Quality, Satisfaction and Loyalty* (S.279-292). Wiesbaden: Gabler.
- Müller-Ötvös, T., Robertson, I. & Segler, K. (2005). BMW Group – BMW, Rolls-Royce und MINI. In B. Gottschalk, R. Kalmbach & J. Dannenberg (Hrsg.), *Markenmanagement in der Automobilindustrie* (2. überarb. Aufl.) (S.163-202). Wiesbaden: Gabler.
- Müller-Stevens, G. & Osterloh, M. (1996). Kooperationsinvestitionen besser nutzen: Interorganisationales Lernen als Know-how Transfer oder Kontext-Transfer? *Zeitschrift Führung + Organisation*, 5, 18-24.
- Naderer, G. (2007). Standortbestimmung aus theoretischer Perspektive. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen* (S.15-30). Wiesbaden: Gabler.
- Noelle-Neumann, E. (1958). Spekulative oder exakte Marktforschung. Über den Stand der methodischen Entwicklung. *Die Anzeige*, 3, 194-200.
- Nohr, H. (2003). Customer Knowledge Management (CKM) – Ein Forschungsprojekt zum Management von Kundenwissen In H. Nohr & A. Roos (Hrsg.), *Customer-Knowledge-Management: Aspekte des Managements von Kundenwissen* (S.11-24) [CMK-Berichte der Hochschule der Medien Bd.1]. Berlin: Logos.
- Nohr, H. (2004). Ein Ansatz für das Management von Kundenwissen für kundenorientierte Innovationsprozesse. In P. Chameni, W. Deiters, N. Gronau, R. Kutsche, P. Loos, P. Müller-Merbach, B. Rieger & K. Sandkuhl (Hrsg.), *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWi), Bd. 2* (S.395-406). Berlin: Akademische Verlagsgesellschaft.
- Nohr, H. & Roos, A. (Hrsg.). (2003), *Customer-Knowledge-Management: Aspekte des Managements von Kundenwissen* (CMK-Berichte der Hochschule der Medien Bd.1). Berlin: Logos.
- Nohr, H. & Roos, A. (Hrsg.). (2004), *Customer Knowledge Management. Erschließung und Anwendung von Kundenwissen*. [CMK-Berichte der Hochschule der Medien Bd.2]. Berlin: Logos Verlag.

- Nohr, H., Roos, A. & Lehmann, P. (2003). Werkzeuge. In W. Bungard, J. Fleischer, H. Nohr, D. Spath & E. Zahn (Hrsg.), *Customer Knowledge Management: Erste Ergebnisse des Projektes Customer Knowledge Management - Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft* (S.68-78). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge Creating Company. *Harvard Business Review*, 11/12, 96-104.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1997). *Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen*. Frankfurt am Main: Campus.
- North, K. (1999). *Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen*. (2. aktualisierte und erw. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Nowak, H. (1983). Die Rolle der Autokliniken bei der Produktgestaltung. In E. Dichtl, H. Raffée & V. Potucek (Hrsg.). *Marktforschung im Automobilssektor* [Referate. 3. Mannheimer Marketing Seminar] (S.74-87). Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie e.V.
- O**stertag, A. (2004). Management von Kundenwissen – Grundlagen, Ansätze und Modelle. In H. Nohr, A. Roos (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Erschließung und Anwendung von Kundenwissen* (CMK-Berichte der Hochschule der Medien Bd.2) (S.25-102). Berlin: Logos.
- P**ackard, V. (1957). *The hidden persuaders*. New York: David Mckay.
- Packard, V. (1957). *Die geheimen Verführer*. Berlin: Econ.
- Pandit, N. (1996). The Creation of Theory: A Recent Application of the Grounded Theory Method. *The Qualitative Report*, 2(4) <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR2-4/pandit.html> (03.10.2009).
- Paquette, R. (2006). *Customer knowledge management*. University of Toronto, Canada <http://www3.fis.utoronto.ca/phd/paquette/docs/Paquette%20-%20Customer%20Knowledge%20Management.pdf> (03.10.2009).
- Pawlowitz, N. (2001). *Kunden gewinnen und binden mit Online-Communities*. Frankfurt am Main: Campus.
- Peichl, T. & Eisenblätter, M. (2007). *Abenteurer, Realisten und Träumer: GfK Roper Consumer Styles – Zielgruppen-Typologie für 38 Länder weltweit*. http://www.gfk.com/imperia/md/content/presse/pm_gfk_roper_consumer_styles_dfin.pdf (03.10.2009).
- Peterke, J. (2005). Lernen von und mit den Kunden. *New Management*, 12, 42-47.
- Pfadenhauer, M. (2008). Wie forschen Trendforscher? Zur Wissensproduktion in einer umstrittenen Branche [41 Absätze]. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 5(2), Art. 36. (Erstveröffentlichung 2004, überarbeitet 2008) <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/602/1305> (03.10.2009).

- Piaget, J. (1981). Einführung in die genetische Erkenntnis-Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Picot, A. (2002). Die Organisation: Neue Formen durch neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 41, S.29.
- Piller, F., Schubert, P., Koch, M. & Möslein, K. (2005). Overcoming Mass Confusion: Collaborative Customer Co-Design in Online Communities. *Journal of Computer-Mediated Communication (JCMC)*, 10 (4), 1-25.
- Piller, F. (2006a). *Integration der Kunden in die Unternehmensprozesse* (S.1-54). Düsseldorf: Symposion Publishing.
- Piller, F. (2006b). User Innovation: Der Kunde als Initiator und Beteiligter im Innovationsprozess. In O. Drossou, S. Krempf & A. Poltermann (Hrsg.), *Die wunderbare Wissensvermehrung: Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert* (S.85-97). Hannover: Heise dpunkt (Reihe Telepolis).
- Piller, F., Reichwald, R. & Ihl, C. (2007). Interaktive Wertschöpfung-Produktion nach Open-Source-Prinzipien. In B. Lutterbeck, M. Bärwolff & R. A. Gehring (Hrsg.), *Open Source Jahrbuch 2007* (S.87-102). Berlin: Lehmanns Media.
- Pohl, T. (2003). Die Integration von Kundenwissen in den Innovationsprozess. In H. Nohr & A. Roos (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Aspekte des Managements von Kundenwissen* (S.67-99). Berlin: Logos.
- Polanyi, M. (1985). *Implizites Wissen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Popper, K. (1972). Die Logik der Sozialwissenschaften. In T. Adorno (Hrsg.), *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie* (S.103-123). Darmstadt: Luchterhand.
- Prein, G., Kelle, U. & Kluge, S. (1993). *Strategien zur Integration quantitativer und qualitativer Auswertungsverfahren* [Arbeitspapier Nr. 19]. Bremen: Sonderforschungsbereich, Methoden und EDV. <http://www.sfb186.uni-bremen.de/download/paper19.pdf> (03.10.2009).
- Prellberg, M. (2003). BMW ködert Kunden über das Internet. *Financial Times Deutschland*, Ausgabe vom 16.04.2003.
- Probst, G., Romhardt, K. & Raub, S. (2006). *Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*. (5. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2008). *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. München: Oldenbourg.
- R**aithel, J. (2006). *Quantitative Forschung. Ein Praxiskurs*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ratchford, B. (2001). The Economics of Customer Knowledge. *Journal of Consumer Research*, 27 (3), 397-411.

- Reichwald, R. & Piller, F. (2005). Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozess. In W. Habenicht, S. Foschiani & G. Wäscher (Hrsg.), *Strategisches Wertschöpfungsmanagement in dynamischer Umwelt: Festschrift für Erich Zahn* (S.34-56). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Reichwald, R. & Piller, F. (2006). *Interaktive Wertschöpfung. Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*. Wiesbaden: Gabler.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2001). Wissen managen: Das Münchener Modell [Forschungsbericht Nr. 131]. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Reinmann, G. (2004). Wissensmanagement und Personalentwicklung. In F. Peterander & O. Speck (Hrsg.), *Qualitätsmanagement in sozialen Einrichtungen* (S.86-101) (2. Aufl.). München: Reinhardt.
- Reinmann, G. (2005). *Individuelles Wissensmanagement: ein Rahmenkonzept für den Umgang mit personalem und öffentlichem Wissen* [Arbeitsbericht Nr. 5]. Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik. <http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/downloads/arbeitsberichte/Arbeitsbericht05.pdf> (03.10.2009).
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2002). Wissen. In G. Wenninger (Hrsg.), *Lexikon der Psychologie* (Bd. 5) (S.7-9). Berlin: Springer.
- Reiser, C., Zellbeck, H., Härtle, C., & Klaiß, T. (2008). Kundenfahrverhalten im Fokus der Fahrzeugentwicklung. *ATZ: Automobiltechnische Zeitschrift*. 110 (7), 684-692.
- Rennie, D. & Fergus, K. (2006). Embodied Categorizing in the Grounded Theory Method: Methodical Hermeneutics in Action Find More Like This. *Theory & Psychology*, 16 (4), 483-503.
- Riempp, G. (2003). Von den Grundlagen zu einer Architektur für Customer Knowledge Management. In L.M. Kolbe, H. Österle & W. Brenner (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Kundenwissen erfolgreich einsetzen* (S.23-55). Berlin: Springer.
- Riempp, G. & Gronover, S. (2002). Customer Knowledge and Relationship Management. In M. Schlögel, T. Tomczak & C. Belz (Hrsg.), *Roadm@p to E-Business. Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen* (S.762-783). St. Gallen: Thexis.
- Roccasalvo, G. (2003). Der Kunde als Gegenstand des Wissensmanagements – Bedeutung und Verwendungsmöglichkeiten von Kundenwissen. In H. Nohr, A.W. Roos (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Aspekte des Managements von Kundenwissen* (S.25-65). Berlin: Logos.
- Rodriguez, I. (2008). Mobilitätsforschung: Beruf mit Zukunft. Ein Interview mit Prof. Dr. Eckhard Minx und Dr. Frank Ruff. *DIE ZEIT Campus* (DIE ZEIT Online Ausgabe) <http://www.zeit.de/campus/karrierebranche/autoindustrie/zukunftsforscher-interview?page=all> (03.10.2009).

- Romhardt, K. (1998). *Die Organisation aus der Wissensperspektive: Möglichkeiten und Grenzen der Intervention*. Wiesbaden: Gabler.
- Roos, A. (2003). B2B-Communities. In W. Bungard, J. Fleischer, H. Nohr, D. Spath & E. Zahn (Hrsg.), *Erste Ergebnisse der Projektes Customer Knowledge Management. Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft* (S.68-78). Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Rosenstiel, L. v. (2000). Wissen und Handeln in Organisationen. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Empirische und theoretische Lösungsansätze*. Göttingen: Hogrefe.
- Rowley, J. (2002). Reflections on customer knowledge management in e-business. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 5 (4), 268-280.
- Russ, M. (2005). Kunden finden, Kunden binden. Wie neue Techniken und Erkenntnisse den Weg zum alten Ziel erleichtern. *CRM*, 5, 60-61.
- Saatweber, J. (1997). *Kundenorientierung durch Quality Function Deployment: systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen*. München: Hanser.
- Saldern v., M. (1995). Zum Verhältnis von qualitativen und quantitativen Methoden. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung. Band I: Grundlagen qualitativer Forschung* (S.331-366). Weinheim: Beltz.
- Sawhney, M. & Prandelli, E. (2000). Beyond customer knowledge management: Customers as knowledge cocreators. In Y. Malhotra (Ed.), *Knowledge management and virtual organizations* (pp. 258-281). Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Schaaf, A. (1999). *Marktorientiertes Entwicklungsmanagement in der Automobilindustrie: Ein kundennutzenorientierter Ansatz zur Steuerung des Entwicklungsprozesses* [Dissertation]. Wiesbaden: DUV.
- Schanz, G. (2006). *Implizites Wissen. Phänomen und Erfolgsfaktor. Neurobiologische und soziokulturelle Grundlagen. Möglichkeiten problembewussten Gestaltens*. München: Hampp.
- Schaschke, M. & Zahn, E. (2003). Kundenorientierte Strategieentwicklung. In W. Bungard, J. Fleischer, H. Nohr, D. Spath & E. Zahn (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Erste Ergebnisse des Projektes Customer Knowledge Management. Integration und Nutzung von Kundenwissen zur Steigerung der Innovationskraft* (S.79-88). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Scheffler, H. (1992). Qualitativ oder quantitativ – Definitionsversuche und Überlegungen zu einem Dauerthema. *Planung und Analyse*, 19, 6-9.
- Schilder, H. (2007). Viel Wind für prima Klima. Lange bevor die Prototypen eines neuen Modells fahren, wissen Mercedes-Ingenieure bereits, ob sich künftige Passagiere darin wohlfühlen werden. *Stern Journal [Auto]*, 21, 26-28.

- Schimmel, A. (2002). *Wissen und der Umgang mit Wissen in Organisationen. Versuch einer Systematisierung nach Arten des Wissens, Trägern des Wissens und Prozessen des Umgangs mit Wissen im Rahmen einer wissensorientierten Unternehmensführung* [Dissertation]. Dresden: Technische Universität Dresden.
- Schlenz, D. (2004). (Hrsg.). *PKW-Klimatisierung III. Klimakonzepte, Regelungsstrategien und Entwicklungsmethoden*. Essen: Expert.
- Schloen, T., Aslanidis, S. & Korell, M. (2004). *Customer Knowledge Management. Kundenwissen in der Produktentwicklung gezielt nutzen*.
<http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn:nbn:de:0011-n-264055.pdf> (03.10.2009).
- Schmid, M. (1999). *Wissensmanagement für den Innovationsprozess. Ein empirisch fundierter Beitrag zur Gestaltung und Umsetzung des Wissensmanagementansatzes im produktorientierten Ideenmanagement bei DaimlerChrysler* [Dissertation]. Bielefeld: Universität, Fakultät für Soziologie.
- Schmidt, M. (2000). *Knowledge Communities. Mit virtuellen Wissensmärkten das Wissen in Unternehmen effektiv nutzen*. München: Addison-Wesley.
- Schmidt, M. (2001). Über den Nutzen von Business Communities. In P. Gruban (Hrsg.), *Business Communities. Online-Projektgemeinschaften in Unternehmen integrieren und einsetzen* (S.41-91). München: Markt+Technik.
- Schneider, W. (2000). *Kundenzufriedenheit – Strategie, Messung, Management*. Landsberg am Lech: Moderne Industrie.
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (1999). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenburg.
- Schnotz, W. & Heiss, S.F. (2004). Die Bedeutung der Sprache im Wissensmanagement. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden* (S.41-52). Göttingen: Hogrefe.
- Schober, A. (2006). *Die Business Community als CRM-Instrument unter besonderer Berücksichtigung von Business Intelligence Technologien* [Dissertation]. Universität Kassel. Wirtschaftswissenschaften.
- Schönherr, M. (1999). Wissensmanagement im Unternehmen. In H. Krallmann, H. Frank & N. Gronau (Hrsg.), *Systemanalyse im Unternehmen*. München: Oldenburg.
- Schreier, M., Mair am Tinkhof, A. & Franke, N. (2006). Warum „Toolkits for User Innovation and Design“ für ihre Nutzer Wert schaffen: Eine qualitative Analyse. *Die Unternehmung*, 3, 185-201.
- Schwarz, T. (2007). *Leitfaden Online Marketing. Das kompakte Wissen der Branche*. Waghäusel: Verlag marketing-Börse.

- Schwarz-Geschka, M. & General, S. (2006). In die Zukunft führen mit Hilfe von Szenarien. In L. Becker, J. Ehrhardt & W. Gora (Hrsg.), *Führungspraxis und Führungskultur* (S.169-191). Düsseldorf: Symposion Publishing.
- Schwenk, J. (2007). *Management von Kundenwissen - Grundlagen und ökonomische Erfolgswirkung in Unternehmen*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Schwering, M., Kerka, F. & Striewe, F. (2008). Innovationsorientierte Marktforschung. In H. Barske, A. Gerybadze, L. Hünninghausen & T. Sommerlatte (Hrsg.), *Digitale Fachbibliothek Innovationsmanagement* (27 Seiten.). Düsseldorf: Symposion Publishing.
- Schwinger, D. (2005). *Vom Kunden zum Entwickler. Qualitative Expertenbefragung als Grundlage zur Übersetzung von Marktanforderungen in Entwicklungsanforderungen am Beispiel der Automobilindustrie* [Dissertation]. Stuttgart: ibidem.
- Schuh, C. (1991). Die Car Clinic als Marktforschungsinstrument einer konsumentenorientierten Produktentwicklung [Dissertation]. Köln: Schäffer-Poeschel.
- Schütt, P. (2000). Wissensmanagement: Mehrwert durch Wissen, Nutzenpotenziale ermitteln, den Wissenstransfer organisieren. Niedernhausen: Falken.
- Schütze, R. (1992). *Kundenzufriedenheit – After-Sales-Marketing auf industriellen Märkten*. Wiesbaden: Gabler.
- Seidel, M. (1996). *Zur Steigerung der Marktorientierung der Produktentwicklung. Analyse der Interaktion zwischen F&E und Marketing im Innovationsprozess* [Dissertation]. Bamberg: Difo-Druck.
- Seidel, M. & Stahl, M. (2006). Management von Innovationsrisiken bei BMW. In O. Gassmann & C. Kobe (Hrsg.), *Management von Innovation und Risiko. Quantensprünge in der Entwicklung erfolgreich managen* (2. überarb. Aufl.) (S.187-210) Berlin: Springer.
- Seiler, T. (2003). Thesen zum Wissensbegriff – die phänomenale und personale Natur menschlichen Wissens. In M. Dick & T. Wehner (Hrsg.), *Wissensmanagement – psychologische Perspektiven und Redefinition. Themenheft der Zeitschrift Wirtschaftspsychologie*, 3, 41-49. Lengerich: Pabst Science Publisher.
- Seiler, T. (2004). Wissen und Wissensverarbeitung aus humanwissenschaftlicher Perspektive. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Psychologie als Humanwissenschaft. Zur Bedeutung des schöpferischen Subjekts. Ein Handbuch* (S.1-15). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Seiler, T. & Reinmann, G. (2004). Der Wissensbegriff im Wissensmanagement: Eine strukturen- genetische Sicht. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden* (S.11-23). Göttingen: Hogrefe.
- Seipel, C. & Rieker, P. (2003). *Integrative Sozialforschung. Konzepte und Methoden der qualitativen und quantitativen empirischen Forschung*. München: Juventa.
- Seith, A. (2006). Codename "MOONRAKER": VW erforscht den American Way of Life. *Spiegel online*. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,394873,00.html> (03.10.2009).

- Sikler B. & Rüger, M. (2002). Integration von Kundenwissen zur Komplettierung des Dienstleistungsangebots. In S. Hermann (Hrsg.), *Wissensintegration und -koordination Schlüsselkompetenzen wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen* (S.33-36). Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Simon, H. & Tacke, G. (1996). Lernen von Kunden und Konkurrenz. In T. Sattelberger (Hrsg.), *Die lernende Organisation. Konzepte für eine neue Qualität der Unternehmensentwicklung* (3. Aufl.) (S.167-181). Wiesbaden: Gabler.
- Sonnenschein, M. (2006). Macht des Kunden – Ohnmacht des Unternehmens?
A.T. Kearney Pressemitteilung
http://www.atkearney.de/content/misc/wrapper.php/id/49724/name/pdf_at_kearney_pm_customer_energy_21aug06_1156153309a8cc.pdf (03.10.2009).
- Specht, G. (2000). Schnittstellenmanagement: Marketing und Forschung & Entwicklung. In A. Herrmann, G. Hertel, W. Virt & F. Huber (Hrsg.), *Kundenorientierte Produktgestaltung* (S.265-285). München: Vahlen.
- Specht, G. (2002). Integration von Demand-Pull und Technology-Push im Innovationsmanagement. In H. Böhler (Hrsg.), *Marketing-Management und Unternehmensführung – Festschrift für Professor Dr. Richard Köhler zum 65. Geburtstag* (S.482-502). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Spiegel, U. & Chytka, H. (2007). Die Automobilbranche. In G. Naderer & E. Balzer (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen, Methoden und Anwendungen* (S.571-580). Wiesbaden: Gabler.
- Stauss, B. (1999). Kundenzufriedenheit. *Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 2, 5-24.
- Stauss, B. (2002). Kundenwissens-Management (Customer Knowledge Management). In H. Böhler (Hrsg.), *Marketing-Management und Unternehmensführung – Festschrift für Professor Dr. Richard Köhler zum 65. Geburtstag* (S.273-295). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Stauss, B. & Seidel, W. (2007). *Beschwerdemanagement. Unzufriedene Kunden als profitable Zielgruppe*. (4. Aufl.). München: Carl Hanser.
- Steger, T. (2003). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* [Schriften zur Organisationswissenschaft 1]. http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bw15/forschung/schriften/doc/lehr_EinfqualSozialforschung.pdf (03.10.2009).
- Steinke, I. (1999). *Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativer empirischer Sozialforschung*. Weinheim: Juventa.
- Steinke, I. (2000). Gütekriterien qualitativer Forschung. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (S.319-331). Reinbek: Rowohlt.
- Stier, W. (1999). *Empirische Forschungsmethoden*. Berlin: Springer.

- Strauch, S. (2006). Den Kunden auf den Mund geschaut. Integrative Ansätze in der Konsumentenforschung. *Automobil-Produktion*, April, 96-97.
- Strauss, A. (1998). *Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen soziologischen Forschung* (2. Aufl.). München: Fink.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory. Procedures and Techniques*. Newbury Park: Sage.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques* (2. Aufl.). Thousand Oaks: Sage.
- Struck, D., Rieder, J. & Connolly, K. (2005). Produktentwicklung: Neue Chancen und Herausforderungen. *Planung & Analyse: Zeitschrift für Marktforschung und Marketing*, 2, 66-70.
- Strübing, J. (2002). "Just do it". Zum Konzept der Herstellung und Sicherung von Qualität in grounded theory-basierten Forschungsarbeiten. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 54(2), 318-342.
- Strübing, J. (2004). *Grounded Theory. Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung des Verfahrens der empirisch begründeten Theoriebildung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed Methodology. Combining Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks: SAGE.
- Terhart, E. (1983). Schwierigkeiten (mit) der "objektiven Hermeneutik". Eine Antwort auf Ulrich Oevermann. In D. Garz & K. Kraimer (Hrsg.), *Brauchen wir andere Forschungsmethoden? Beiträge zur Diskussion interpretativer Verfahren* (S.156-188). Frankfurt am Main: Scriptor.
- Terhart, E. (1995). Kontrolle von Interpretationen: Validierungsprobleme. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung, Band 1: Grundlagen qualitativer Forschung* (S.373-397). Weinheim: Beltz.
- Theobald, A. (2007). Online-Marktforschung. In T. Schwarz (Hrsg.), *Leitfaden Online Marketing. Das kompakte Wissen der Branche* (S.601-604). Waghäusel: marketing-Börse.
- Thomke, S. & Hippel v., E. (2002). Customers as Innovators. *Harvard Business Review*, 80, (4), 74-81.
- Treumann, K. (1986). Zum Verhältnis qualitativer und quantitativer Forschung. Mit einem methodischen Ausblick auf neue Jugendstudien. In W. Heitmeyer (Hrsg.), *Interdisziplinäre Jugendforschung. Fragestellungen, Problemlagen, Neuorientierungen* (S.193-214). Weinheim: Juventa.

- Truschkat, I., Kaiser, M. & Reinartz, V. (2005). Forschen nach Rezept? Anregungen zum praktischen Umgang mit der Grounded Theory in Qualifikationsarbeiten. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 6 (2), Art.22.
<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/470/1006> (03.10.2009).
- Uhle, R. (1995). Qualitative Sozialforschung und Hermeneutik. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung: Grundlagen qualitativer Forschung* [Band 1] (S.33-74). Weinheim: Beltz.
- Vogt, A. (2004). Wissensbasiertes Qualitätsmanagement – Ansatz für ein "Quality Knowledge Management". In H. Nohr & A. Roos (Hrsg.), *Customer Knowledge Management. Erschließung und Anwendung von Kundenwissen* [CMK-Berichte der Hochschule der Medien Bd.2] (S.195-297). Berlin: Logos.
- Volmerg, U. (1983). Validität im interpretativen Paradigma. Dargestellt an der Konstruktion qualitativer Erhebungsverfahren. In P. Zedler & H. Moser (Hrsg.), *Aspekte qualitativer Sozialforschung. Studien zur Aktionsforschung, empirischen Hermeneutik und reflexiver Sozialtechnologie* (S.124-143). Opladen: Leske + Budrich.
- Wecht, C. (2005). *Frühe aktive Kundenintegration in den Innovationsprozess* [Dissertation, Nr. 3117]. Universität St. Gallen, Wirtschaftswissenschaften.
- Wehner, E. (1994). *Die Psychologie und die Methodenfrage. Reflexionen zu einem zeitlosen Thema*. Göttingen: Hogrefe.
- Weis, H. & Steinmetz, P. (1995). *Marktforschung* (2. überarb. und erw. Aufl.). Ludwigshafen: Kiehl.
- Weissenberger-Eibl, M. (2000). *Wissensmanagement als Instrument der strategischen Unternehmensführung in Unternehmensnetzwerken*. München: TCW.
- Wildemann, H. (2004). Kundenorientierte Produktentwicklung in der Automobilindustrie. In E. Schwarz (Hrsg.), *Innovationsmanagement* (S.381-408). Wiesbaden: Gabler.
- Willke, H. (1998). Systemisches Wissensmanagement. Mit Fallstudien. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Willke, H. (1999). Wozu Wissensmanagement? *Hernsteiner: Fachzeitschrift für Managemententwicklung*, 3, 6-10.
- Wilson, T. (1982). Qualitative „oder“ quantitative Methoden in der Sozialforschung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 34, 469-486.
- Wiswede, G. (1962). Motivforschung. Eine Analyse ihrer Erkenntnisgrenzen. *Schriftenreihe der GfK: Marktwirtschaft und Verbrauch*. Band 18.
- Wimmer, F. & Göb, J. (2006). Customer Intelligence: Marktforschung und Kundenanalyse als Informationsgrundlagen im CRM. In H. Hippner & K. Wilde (Hrsg.), *Grundlagen des CRM - Konzepte und Gestaltung* (2. überarb. und erw. Aufl.) (S.399-418). Wiesbaden: Gabler.

- Witt, H. (2001). Forschungsstrategien bei quantitativer und qualitativer Sozialforschung. [Forum Qualitative Sozialforschung]. *Online Journal*, 2(1). <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-01/1-01witt-d.htm> (03.10.2009).
- Witzel, A. (1982). *Verfahren der qualitativen Sozialforschung*. Frankfurt am Main: Campus.
- Wolf, B. & Priebe, M. (2000). *Wissenschaftstheoretische Richtungen: Forschung, Statistik und Methoden* [Bd.8]. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Wolf, S. (2007). *Der Methodenstreit quantitativer und qualitativer Sozialforschung. Mit einem Vergleich der empirischen Sozialforschung und der Unternehmenspraxis* [Unveröffentlichte Bachelorarbeit]. Universität Augsburg: Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät.
- Wolf, T. (2005). Kundenbedürfnisse rücken ins Visier der Entwickler. Overengineering: Zu gut für den Markt - Der Hang zum Perfektionismus in der Produktentwicklung reduziert die Wirtschaftlichkeit. *VDI nachrichten*, 08/2005, 31, 12.
- Wolf, W. (1995). Qualitative versus quantitative Forschung. In E. König & P. Zedler (Hrsg.), *Bilanz qualitativer Forschung, Band I: Grundlagen qualitativer Forschung* (S.309-329). Weinheim: Beltz.
- Wyrwoll, A. (2001). *CID – Customer Integration Deployment: Entwicklung einer Methode zur Integration der Kunden in die frühen Phasen des Produktentstehungsprozesses am Beispiel der Automobilindustrie*. Chemnitz: Verlag der GUC.
- Xevelonakis, E. (2001). *Relationship Knowledge Management- Konzepte, Systeme und analytische Tools für die Erzeugung, Verwaltung und Verteilung von Wissen über Kundenbeziehungen*. [Dissertation]. Zürich: Universität, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät.
- Yilmaz, Y. (2006). Customer Knowledge Management. Kundenwissen analysieren, Wissensdefizite aufdecken. *Wissensmanagement online*, Dez. http://www.wissensmanagement.net/online/archiv/2006/12_2006/Kundenwissen.shtml (03.10.2009).
- Zellner, G. (2003). *Leistungsprozesse im Kundenbeziehungsmanagement. Identifizierung und Modellierung für ausgewählte Kundentypen* [Dissertation]. St. Gallen: Institut für Wirtschaftsinformatik, Lehrstuhl Prof. Dr. Winter.
- Zernott, C. (2004). *Kundenintegration in die Produktentwicklung. Empirische Analyse und Gestaltungsempfehlungen*. München: TCW Transfer-Centrum.

Anhang A

Kategorienentwicklung und -zuordnung auf Basis der Charakterisierungen der Wissensquellen

(1) Charakterisierung der Wissensquelle: Marktforschungsstudien (Qualität)

Charakterisierung	Kategorie
In den Studien wird der <i>aktuelle</i> Kunde	Quelle der Rückmeldung
zu <i>Beanstandungsthemen</i> befragt.	Art der Rückmeldung
Die Ergebnisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten gekauft, d.h. die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Dabei geht das Marktforschungsinstitut <i>pro-aktiv</i> auf den Kunden zu, wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen <i>einseitig (medial)</i> bleibt.	Kontaktaufnahme Interaktion
Die Studien werden als <i>Erhebung</i> durchgeführt, d.h. sie sind strukturiert, systematisch und detailliert geplant.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Personen für die Studien werden als repräsentative <i>Stichprobe</i> aus der Grundgesamtheit der Kunden angeschrieben.	Auswahlverfahren
Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels <i>Fragebogen</i> umgesetzt.	Forschungsmethode
Für die Auswertung werden Verfahren der <i>Inferenzstatistik</i> angewandt sowie eine semantische Kodierung durchgeführt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine <i>Auszählung Kodes</i> zugewiesen.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse der Studien sind <i>numerisch-faktische</i> Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben. Sie beinhalten aber auch <i>semantisch-faktische</i> Informationen über die wörtlichen Rückmeldungen des Kunden.	Art der Ergebnisse
Die Marktforschungsstudien weisen sowohl eine <i>testende</i> als auch <i>entdeckende Struktur</i> auf. Bei ersterem wird der Untersuchungsinhalt auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse angemessen interpretieren zu können, wird ein Verständnis über die Berechnung der <i>Zahlen</i> benötigt. Im zweiten Fall sind neue Merkmale oder Ausprägungen von Merkmalen von Interesse. Da diese in wörtlichen Beschreibungen vorliegen, ist ein inhaltliches Verständnis der <i>Texte</i> von besonderer Bedeutung.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu <i>thermischen Bauteilen</i> sowie die Bewertung von Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelemente</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Art der Erhebung können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden.	Mängelunterscheidung
In Bezug zum Kano-Modell werden <i>Basisfaktoren</i> zum Fahrzeug erhoben und die Studienergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Kano-Modell Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung und stehen zur <i>Konzeptphase</i> zur Verfügung.	Rolle in F&E PEP
Es liegt ein Wissen <i>vom</i> Kunden über Beanstandungen vor.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse können als <i>öffentliches</i> Wissen charakterisiert und der Kategorie <i>formalisiertes</i> Wissen zugeordnet werden, da unter anderem eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.	Art des Wissens

(2) Charakterisierung der Wissensquelle: Presseclipping (Qualitätsreport)

Charakterisierung	Kategorie
Die Daten des ADAC beruhen auf Fahrzeugen, die der <i>aktuelle</i> Kunde nutzt.	Quelle der Rückmeldung
Für die Berichte werden die <i>Beanstandungen</i> der Kunden erfasst.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (<i>reaktiv</i>), indem er z.B. die ADAC Straßenwacht anruft.	Kontaktaufnahme
Die Interaktion ist über die direkte, <i>persönliche</i> Hilfeleistung des ADAC vor Ort als <i>wechselseitiger</i> Kontakt zu bezeichnen.	Interaktion
Die Berichte entsprechen einer <i>Erfassung</i> von nicht beeinflussbaren Sachverhalten. Es kann nicht gesteuert werden, wann und welche Kunden den ADAC zu Hilfe rufen. Die Daten werden in Arbeitsabläufen des ADAC generiert.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Es erfolgt somit <i>keine gezielte Auswahl</i> der Personen für die Datengewinnung.	Auswahlverfahren
Aus Sicht des Herstellers wird als Forschungsmethode die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt.	Forschungsmethode
Die erfassten Daten werden anhand von <i>deskriptiven</i> Verfahren ausgewertet, d.h. es werden Häufigkeitswerte angegeben.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse stellen <i>semantisch-faktische</i> Daten dar. Die Merkmale sind eindeutig (z.B. defekte Batterie) und können auf dieser Ebene als Häufigkeiten ausgewiesen werden.	Art der Ergebnisse
Die Form der Erfassung beinhaltet eine <i>entdeckende</i> Struktur über bisher nicht bekannte Merkmale und setzt ein Verständnis für die Interpretation der <i>Zahlen</i> voraus.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Berichte haben <i>thermische Bauteile</i> der Fahrzeuge zum Gegenstand.	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Art der Erhebung können <i>Produktmängel</i> bestimmt werden.	Mängel-Unterscheidung
In Bezug auf das Kano-Modell werden <i>Basisfaktoren</i> erfasst und die Benennung der Bauteile in den Berichten ermöglicht eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Kano-Modell
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Sie stehen am Ende der <i>Konzeptphase</i> zur Verfügung und beinhalten ein Wissen <i>vom</i> Kunden zu Beanstandungen bzw. Pannen.	PEP
Die Ergebnisse sind als <i>öffentliches</i> Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie <i>formalisiertes</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Kundenwissens
	Art des Wissens

(3) Charakterisierung der Wissensquelle: Kundenreport

Charakterisierung	Kategorie
Für den Kundenreport wird der <i>aktuelle</i> Kunde	Quelle der Rückmeldung
nach seiner <i>Zufriedenheit</i> mit dem Produkt und nach <i>Beanstandungsthemen</i> zum Fahrzeug befragt.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt beim Hersteller mit externen Personen (<i>intern-extern</i>),	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
indem diese <i>pro-aktiv</i> durch den Hersteller angerufen werden.	Kontaktaufnahme
Die Interaktion am Telefon ist <i>persönlich</i> und <i>wechselseitig</i> .	Interaktion
Das Vorgehen entspricht einer <i>Erhebung</i> . Es werden systematisch Sachverhalte beim Endkunden erhoben und	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
diese werden <i>gezielt nach dem Kriterium</i> Autokauf oder Händlerkontakt ausgewählt.	Auswahlverfahren
Die Befragung findet als <i>Telefoninterview</i> statt und	Forschungsmethode
die Daten liegen als Freitexte vor. Es erfolgt eine Verdichtung des Textmaterials (<i>semantische Systematisierung</i>).	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse der Interviews entsprechen <i>semantisch-interpretativen</i> Daten. Die Inhalte benötigen eine Interpretation der Bedeutungsinhalte.	Art der Ergebnisse
Das Interview folgt einer <i>entdeckenden</i> Struktur und es benötigt ein inhaltliches Verständnis für <i>Texte</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Frei-Texte beinhalten Rückmeldungen zu Funktionen der <i>HLK</i> und den <i>Bedienelementen</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Art der Erhebung können <i>Konzeptthemen</i> bestimmt werden.	Mängel-Unterscheidung
Es werden <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell genannt.	Kano-Modell
Auf Basis der Rückmeldungen zu HLK und Bedienelementen ist eine Optimierung am Produkt möglich (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Sie stehen kurz nach dem Launch, in der <i>Strategiephase</i> , zur Verfügung und	PEP
beinhalten Wissen <i>vom</i> Kunden über Beanstandungsthemen sowie seiner Zufriedenheit mit dem Fahrzeug.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse der Befragungen können als <i>personales Wissen</i> charakterisiert und der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(4) Charakterisierung der Wissensquelle: Presseclipping (Öffentliche Meinung)

Charakterisierung	Kategorie
Die Beurteilung der Fahrzeugzeuge erfolgt durch die <i>Presse</i> .	Quelle der Rückmeldung
In den Berichten wird über die <i>Wahrnehmung</i> und <i>Zufriedenheit</i> mit dem Fahrzeug informiert.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung (Auswahl der Zeitschriften) erfolgt beim Hersteller und die Beurteilung der Fahrzeuge wird durch externe Journalisten durchgeführt (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
-	Kontaktaufnahme
-	Interaktion
Das Vorgehen zur Datenbeschaffung entspricht einer <i>Ermittlung</i> . Es werden einzelne Aussagen aus der Presse analysiert.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Aus Sicht des Herstellers wird als Forschungsmethode die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt.	Forschungsmethode
Die Daten liegen als Texte vor. Es erfolgt eine Verdichtung des Textmaterials (<i>semantische Systematisierung</i>) und	Auswertungsverfahren
die Ergebnisse entsprechen damit <i>semantisch-interpretativen</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Dokumentenanalyse folgt einer <i>entdeckenden</i> Struktur und es benötigt ein Verständnis für <i>Texte</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Presseclippings beinhalten Rückmeldungen zu Funktionen der <i>HLK</i> und den <i>Bedienelementen</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
-	Mängel-Unterscheidung
Es werden <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell genannt.	Kano-Modell
Auf Basis der Aussagen zu HLK und Bedienelementen ist die Ableitung für eine Optimierung am Produkt möglich (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Architekt</i> (strategisch) von Bedeutung und	Rolle in F&E
stehen in der <i>Strategiephase</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle „Presseclipping“ beinhaltet Wissen <i>über den</i> Kunden, da keine Interaktion mit dem Kunden (Presse) stattfindet.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse können als <i>öffentliches, formalisiertes</i> Wissen charakterisiert werden.	Art des Wissens

(5) Charakterisierung der Wissensquelle: Monitoring von Communitys und Weblogs

Charakterisierung	Kategorie
Die Quelle der Rückmeldung ist der <i>aktuelle</i> und <i>potenzielle</i> Kunde.	Quelle der Rückmeldung
In den Communitys und Weblogs wird analysiert, welche Themen (z.B. Zufriedenheit oder Beanstandungen am Produkt) diskutiert werden und welche <i>Meinungen</i> über das Produkt im Internet zu finden sind.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt über Dritte (Agentur) mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
-	Kontaktaufnahme
Die Kunden interagieren untereinander (<i>co-aktiv</i>).	Interaktion
Das Vorgehen zur Datenbeschaffung entspricht einer <i>Ermittlung</i> . Es werden Aussagen bzw. Texte im Internet betrachtet und	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
es liegt <i>keine spezifische Auswahl</i> der Personen für die Analysen vor.	Auswahlverfahren
Aus Sicht des Herstellers wird als Forschungsmethode die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt (Berichte, Meinungen und Diskussionen auf einer Austauschplattform im Internet).	Forschungsmethode
Die Daten liegen in Textform vor und es erfolgt eine Verdichtung des Textmaterials (<i>semantische Systematisierung</i>).	Auswertungsverfahren
Sie entsprechen damit <i>semantisch-interpretativen</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Dokumentenanalyse folgt einer <i>entdeckenden</i> Struktur und es wird ein Verständnis für <i>Texte</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu Funktionen der <i>HLK</i> und den <i>Bedienelementen</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
-	Mängel-Unterscheidung
Es werden <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell genannt.	Kano-Modell
Auf Basis der Aussagen zu HLK und Bedienelementen ist die Ableitung für eine Optimierung am Produkt möglich (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des <i>Architekten</i> (strategisch) von Bedeutung, da sie darüber informiert, welche Themen im Internet „öffentlich“ diskutiert werden.	Rolle in F&E
Die Ergebnisse der Community-Analyse stehen je nach Anfrage zur Verfügung (<i>unabhängig</i> zu den PEP-Phasen).	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>über den</i> Kunden, wie er in der Öffentlichkeit agiert und welche Meinung er vertritt.	Art des Kundenwissens
Die Grundlage für die Dokumentenanalyse ist das <i>öffentliche</i> Wissen des Kunden und es kann der Kategorie <i>kollektives</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(6) Charakterisierung der Wissensquelle: Marktforschungsstudien (Zufriedenheit)

Charakterisierung	Kategorie
In den Studien wird der <i>aktuelle</i> Kunde befragt.	Quelle der Rückmeldung
Die Inhalte der Studien betreffen die <i>Zufriedenheit</i> mit dem Produkt.	Art der Rückmeldung
Die Ergebnisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten gekauft, d.h. die Datenbeschaffung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Dabei geht das Marktforschungsinstitut <i>pro-aktiv</i> auf den Kunden zu,	Kontaktaufnahme
wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen <i>einseitig (medial)</i> bleibt.	Interaktion
Die Studien werden als <i>Erhebung</i> durchgeführt, d.h. sie sind strukturiert, systematisch und detailliert geplant.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Personen für die Studien werden als <i>repräsentative Stichprobe</i> aus der Grundgesamtheit der Kunden angeschrieben.	Auswahlverfahren
Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels <i>Fragebogen</i> umgesetzt.	Forschungsmethode
Für die Auswertung werden Verfahren der <i>Inferenzstatistik</i> angewandt sowie eine semantische Kodierung durchgeführt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine <i>Auszählung Kodes</i> zugewiesen.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse der Studien sind <i>numerisch-faktische</i> Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben. Sie beinhalten aber auch <i>semantisch-faktische</i> Informationen über die wörtlichen Rückmeldungen des Kunden.	Art der Ergebnisse
Die Marktforschungsstudien weisen sowohl eine <i>testende</i> als auch <i>entdeckende Struktur</i> auf. Bei ersterem wird der Untersuchungsinhalt auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, benötigt es ein Verständnis für <i>Zahlen</i> . Im zweiten Fall sind neue Merkmale oder Ausprägungen von Merkmalen von Interesse. Da diese in wörtlichen Beschreibungen vorliegen, benötigt es ein Verständnis für <i>Texte</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Studien beinhalten Rückmeldungen zu <i>thermischen Bauteilen</i> sowie die Bewertung von Funktionen der <i>HLK und Bedienelemente</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Art der Erhebung können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden.	Mängelunterscheidung
In Bezug zum Kano-Modells werden <i>Basisfaktoren</i> zum Fahrzeug erhoben und	Kano-Modell
die Studienergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung und	Rolle in F&E
stehen zur <i>Konzeptphase</i> zur Verfügung.	PEP
Es liegt ein Wissen <i>vom</i> Kunden über seine Zufriedenheit mit seinem Fahrzeug vor.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse können als <i>öffentliches</i> Wissen charakterisiert und der Kategorie <i>formalisiertes</i> Wissen zugeordnet werden, da unter anderem eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.	Art des Wissens

(7) Charakterisierung der Wissensquelle: Auto-Klinik und Fokusgruppe

Charakterisierung	Kategorie
Zu einer Auto-Klinik werden <i>aktuelle</i> und <i>potenzielle Kunden</i> eingeladen.	Quelle der Rückmeldung
Sie werden zum Einen nach ihren <i>Einschätzungen</i> und <i>Wahrnehmungen</i> zu den Bedienelementen interviewt und zum Anderen wird ihr <i>Verhalten</i> im Umgang mit dem Produkt beurteilt (Bewertung von Handlungssequenzen).	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt über den Hersteller selbst mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Das Unternehmen geht auf die Kunden zu (<i>pro-aktive</i> Aktion) und es liegt eine <i>persönliche, wechselseitige</i> Interaktion während der Erhebung, z.B. bei der Diskussion, vor.	Kontaktaufnahme Interaktion
Die Datenbeschaffung bei einer Auto-Klinik erfolgt als <i>Erhebung</i> , d.h. sie ist systematisch geplant und wird strukturiert durchgeführt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Probanden werden nach <i>repräsentativen Kriterien</i> ausgewählt.	Auswahlverfahren
Die Auto-Klinik kann der Forschungsmethode <i>Experiment</i> zugeordnet werden. Die Vorgehensweise ist standardisiert und das Umfeld hat laborähnlichen Charakter. Zur Vertiefung wird eine <i>Gruppendiskussion</i> (Fokusgruppen) eingesetzt.	Forschungsmethode
Für die Auswertung des Experiments werden <i>deskriptive</i> Methoden angewandt und für die Interviewauswertung erfolgt eine <i>semantische Systematisierung</i> .	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse umfassen <i>numerisch-faktische</i> Daten aus den quantitativen Befragungen. Bei Aussagen zur Wahrnehmung der Bedienelemente liegen <i>semantisch-interpretative</i> Daten vor. Letztere beziehen sich auch auf den Meinungsaustausch in den Fokusgruppen.	Art der Ergebnisse
Die Auto-Klinik enthält sowohl eine <i>prüfende</i> Struktur durch die Bewertungsfragen als auch eine <i>entdeckende</i> Struktur durch den Einsatz von Fokusgruppen sowie die Beobachtung von Bedienhandlungen. Es wird somit ein Verständnis für <i>Zahlen</i> und <i>Texte</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Auto-Klinik hat die Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelementen</i> zum Gegenstand.	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
Erfragt werden <i>Leistungs- und Begeisterungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell.	Kano-Modell
Die Ergebnisse aus den Studien haben das Potenzial für <i>radikale Innovationen</i> .	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Architekt</i> (strategisch) von Bedeutung	Rolle in F&E
und stehen in der <i>Bestätigungsphase</i> zur Verfügung.	PEP
Der Fokus bei der Auto-Klinik liegt auf dem Wissen <i>vom</i> Kunden.	Art des Kundenwissens
Es kann als <i>personales</i> Wissen charakterisiert werden und beinhaltet Anteile des <i>Handlungs- intuitiven</i> und <i>begrifflichen</i> Wissens.	Art des Wissens

(8) Charakterisierung der Wissensquelle: Zukunftsforschung und Milieustudien

Charakterisierung	Kategorie
In den Zukunfts- und Milieustudien ist der <i>zukünftige Kunde</i> von Bedeutung.	Quelle der Rückmeldung
Die Inhalte beziehen sich auf <i>Bedürfnisse und Wünsche</i> der Kunden, die sich auf Entwicklungen in der Gesellschaft (Milieus) sowie der Technik und Politik begründen.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt über externe Institute mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Institute gehen dabei <i>pro-aktiv</i> auf die Kunden zu.	Kontaktaufnahme
Die Interaktion ist meist <i>persönlich</i> und <i>wechselseitig</i> , z.B. bei den Interviews.	Interaktion
Die Vorgehensweise zur Datenbeschaffung entspricht einer <i>Erhebung</i> und <i>Ermittlung</i> von Dokumenten zum Untersuchungsgegenstand.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Probanden werden für die Zukunftsstudien nach festgelegten <i>Kriterien</i> ausgewählt (Experten) und für die Milieustudien wird eine <i>repräsentative Stichprobe</i> aus der Bevölkerung angeschrieben.	Auswahlverfahren
Für die Zukunftsforschung und auch für die Milieustudien wird auf verschiedene Forschungsmethoden zurück gegriffen: <i>Experten-Interviews, Gruppendiskussionen, Dokumentenanalysen</i> .	Forschungsmethode
Die Ergebnisse basieren auf einer Ableitung/ <i>Erschließung</i> von Erwartungen und Prognosen in der Zukunft.	Auswertungsverfahren
Sie liegen als <i>semantisch-interpretative</i> Dokumente vor.	Art der Ergebnisse
Die Zukunftsforschung und Milieustudien folgen einer <i>entdeckenden</i> Struktur und es benötigt ein Verständnis für <i>Texte</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Zukunftsforschung und Milieustudien haben den <i>zukünftigen Kunden</i> und Einflussfaktoren auf die Automobilbranche zum Gegenstand.	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
Die Ergebnisse aus den Studien haben das Potenzial für <i>radikale Innovationen</i>	Innovationspotenzial
---	Kano-Modell
und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des <i>Architekten</i> (strategisch) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Die Ergebnisse stehen <i>unabhängig vom PEP</i> zur Verfügung.	PEP
Die Studien beinhalten Wissen <i>über den</i> Kunden in seiner Entwicklung und Veränderung in der Zukunft.	Art des Kundenwissens
Dieses kann als <i>öffentliches, formalisiertes</i> Wissen charakterisiert werden. Es wird vom Kontext abstrahiert und bedarf der Interpretation.	Art des Wissens

(9) Charakterisierung der Wissensquelle: Lead-User-Methode

Charakterisierung	Kategorie
Die Lead-User sind <i>aktuelle</i> oder <i>potenzielle</i> Kunden des Herstellers.	Quelle der Rückmeldung
Der Kontext der Wissensquelle sind <i>Bedürfnisse und Wünsche</i> der Kunden an das Produkt.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt durch den Hersteller mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Kontaktaufnahme erfolgt <i>pro-aktiv</i> durch das Unternehmen, indem es aktiv auf die Kunden zugeht.	Kontaktaufnahme
	Interaktion
Im Sinne der Forschungsmethoden entspricht das Vorgehen einer <i>Erhebung</i> . Es werden gezielt Sachverhalte beim Kunden erfragt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Personen für die Anwendung der Lead-User-Methode werden gezielt nach bestimmten <i>Kriterien</i> ausgewählt.	Auswahlverfahren
Die Umsetzung basiert überwiegend auf der Anwendung von <i>Experten-Interviews</i> .	Forschungsmethode
Die Ergebnisse liegen als Textmaterial vor und es bedarf einer <i>semantischen Systematisierung</i> .	Auswertungsverfahren
Sie entsprechen damit <i>semantisch-interpretativen</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Methode zielt auf die <i>Entdeckung</i> von neuen Erkenntnissen ab und ein Verständnis für die <i>TEXTE</i> bzw. denen zu Grunde liegende Sachverhalte wird benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Der Gegenstand bei der Lead-User-Methode können <i>HLK-Funktionen</i> , aber auch <i>thermische Bauteile</i> sein.	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
Auf Basis der Rückmeldungen und zu erwartenden Ergebnisse liegt ein Potenzial für <i>radikale Innovationen</i> vor.	Innovationspotenzial
In Bezug auf das Kano-Modell können <i>Begeisterungsfaktoren</i> ermittelt werden.	Kano-Modell
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des <i>Architekten</i> (strategisch) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Die Ergebnisse stehen <i>unabhängig vom PEP</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>vom</i> Kunden über seine Wünsche und Bedürfnisse.	Arten des Kundenwissens
Die Ergebnisse der Befragungen können als <i>personales Wissen</i> charakterisiert und den Kategorien <i>intuitives</i> und <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(10) Charakterisierung der Wissensquelle: Kunden-Hotline

Charakterisierung	Kategorie
Bei der Kunden-Hotline rufen <i>aktuelle</i> oder <i>potenzielle</i> Kunden des Herstellers an.	Quelle der Rückmeldung
Die Rückmeldungen des Kunden reichen von der <i>Zufriedenheit</i> mit dem Fahrzeug über <i>Beanstandungsthemen</i> bis zu konstruktiven Vorschlägen.	Art der Rückmeldung
Die Datenbeschaffung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (<i>reaktiv</i>).	Kontaktaufnahme
In der Mehrzahl liegt eine <i>wechselseitige, persönliche</i> Interaktion am Telefon vor.	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erfassung</i> aus internen Prozessen.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Art und Menge der Rückmeldungen kann <i>nicht gesteuert</i> werden.	Auswahlverfahren
Als Forschungsmethode wird die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt.	Forschungsmethode
Die Auswertung wird über eine <i>semantische Kodierung</i> umgesetzt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen und <i>deskriptiv</i> ausgewertet.	Auswertungsverfahren
Die Kunden-Hotline erfasst <i>semantisch-faktische</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Inhalte der Dokumente haben <i>entdeckenden</i> Charakter und für die Ergebnisse wird ein Verständnis für <i>Texte</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelemente</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der ausführlichen Rückmeldungen können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden und	Mängel-Unterscheidung
sie stellen <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell dar.	Kano-Modell
Die Rückmeldungen ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>) und	Innovationspotenzial
sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Die Ergebnisse aus der Kunden-Hotline stehen während der <i>Strategiephase</i> zur Verfügung und	PEP
beinhalten Wissen <i>vom</i> Kunden über Beanstandungen, Wünsche und Anregungen.	Art des Kundenwissens
Sie können als <i>personales Wissen</i> charakterisiert und der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(11) Charakterisierung der Wissensquelle: Dialog-Fragebogen

Charakterisierung	Kategorie
Der Dialog-Fragebogen ist an den <i>aktuellen Kunden</i> adressiert.	Quelle der Rückmeldung
In der schriftlichen Befragung wird sich nach den ersten <i>Eindrücken, Wahrnehmungen und Erfahrungen</i> des Kunden erkundigt.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Kontaktaufnahme erfolgt <i>pro-aktiv</i> durch den Hersteller	Kontaktaufnahme
und die Interaktion ist <i>einseitig</i> mittels schriftlichem Fragebogen (<i>medial</i>).	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erhebung</i> und	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
der Fragebogen wird jedem Käufer eines Fahrzeugs mit gegeben. Die zurückgesendeten Fragebogen entsprechen einer <i>repräsentativen Stichprobe</i> .	Auswahlverfahren
Der Dialog- <i>Fragbogen</i> wird als ungestützte, schriftliche Befragungen umgesetzt.	Forschungsmethode
Es wird eine <i>semantische Kodierung</i> durchgeführt und zur Auswertung werden <i>deskriptive</i> Verfahren angewandt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse sind <i>semantisch-faktische</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Inhalte der Auswertung haben einen <i>entdeckenden</i> Charakter und für die Ergebnisse wird ein Verständnis für <i>Texte</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Ergebnisse beinhalten Rückmeldungen zu Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelemente</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Art der Erhebung können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden und	Mängel-Unterscheidung
es werden <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell genannt.	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>) und	Innovationspotenzial
sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Sie stehen zur <i>Strategiephase</i> zur Verfügung.	PEP
Mittels der Erhebung wird Wissen <i>vom</i> Kunden über seine Wahrnehmung, Erfahrungen etc. gewonnen.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales</i> Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(12) Charakterisierung der Wissensquelle: Kunden-Händler-Vermittlung

Charakterisierung	Kategorie
Im Call-Center rufen <i>aktuelle</i> Kunden des Herstellers aufgrund	Quelle der Rückmeldung
von <i>Fahrzeugbeanstandungen</i> an.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Kontaktaufnahme geht vom Kunden aus (<i>reaktiv</i>) und	Kontaktaufnahme
es liegt eine <i>wechselseitige, persönliche</i> Interaktion am Telefon vor.	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erfassung</i> aus internen Prozessen.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Art und Menge der Rückmeldungen kann <i>nicht gesteuert</i> werden.	Auswahlverfahren
Als Forschungsmethode wird die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt.	Forschungsmethode
Die Auswertung wird über eine <i>semantische Kodierung</i> umgesetzt, d.h. den wörtlichen Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen und <i>deskriptiv</i> ausgewertet.	Auswertungsverfahren
Die Kunden-Hotline erfasst <i>semantisch-faktische</i> Daten.	Art der Ergebnisse
Die Inhalte der Dokumente haben <i>entdeckenden</i> Charakter und es benötigt für die Ergebnisse ein Verständnis für <i>Texte</i> .	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich auf <i>Bauteile</i> aus dem Bereich der HLK.	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Rückmeldungen können <i>Produktmängel</i> bestimmt werden.	Mängel-Unterscheidung
Die Anfragen beziehen sich auf <i>Basisfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell.	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>) und	Innovationspotenzial
sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Sie stehen zur <i>Initialphase</i> zur Verfügung.	PEP
Mittels der Erfassung wird Wissen <i>vom</i> Kunden über seine Beanstandungen und Probleme etc. gewonnen.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales</i> Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(13) Charakterisierung der Wissensquelle: Serviceberichte

Charakterisierung	Kategorie
Zum Händler kommen die <i>aktuellen</i> Kunden des Herstellers.	Quelle der Rückmeldung
Die Gründe hierfür liegen vor allem bei <i>Beanstandungsthemen</i> zum Fahrzeug.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Der Kunde geht auf das Unternehmen/Händler zu (<i>reaktiv</i>)	Kontaktaufnahme
und die Interaktion ist über das Gespräch <i>persönlich</i> und <i>wechselseitig</i> .	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erfassung</i> aus internen Prozessen.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Art und Menge der Rückmeldungen kann <i>nicht gesteuert</i> werden.	Auswahlverfahren
Als Forschungsmethode wird die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt und	Forschungsmethode
für die Auswertung werden <i>deskriptive</i> Methoden eingesetzt.	Auswertungsverfahren
Die Händler erfassen vor allem <i>numerisch-faktische</i> Daten, da die Anzahl und Kosten der Bauteile betrachtet werden.	Art der Ergebnisse
Die Inhalte der Dokumente haben <i>entdeckenden</i> Charakter und es wird für die Ergebnisse ein Verständnis für <i>Zahlen</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich auf <i>Bauteile</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der Rückmeldungen können <i>Produktmängel</i> bestimmt werden.	Mängel-Unterscheidung
Diese stellen <i>Basisfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell dar.	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung und	Rolle in F&E
stehen zur <i>Initialphase</i> zur Verfügung	PEP
Mittels der Erfassung wird Wissen <i>vom</i> Kunden über seine Beanstandungen und Probleme etc. gewonnen.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales</i> Wissen zu charakterisieren und können der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(14) Charakterisierung der Wissensquelle: Kundennahe Serienbeurteilung

Charakterisierung	Kategorie
Die Rückmeldungen zum Fahrzeug stammen von <i>Mitarbeitern</i> des Herstellers.	Quelle der Rückmeldung
Die Rückmeldung wird auf Basis von <i>Wahrnehmungen</i> und der <i>Zufriedenheit</i> mit dem Produkt gegeben.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit internen Personen (<i>intern-intern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Aktion zur Datenbeschaffung geht von der Abteilung aus (<i>pro-aktiv</i>) und die Interaktion ist <i>einseitig (medial)</i> .	Kontaktaufnahme Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erhebung</i> , d.h. sie ist systematisch geplant und wird strukturiert durchgeführt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es <i>keine</i> Vorgabe oder Kriterien.	Auswahlverfahren
Die Datenerhebung wird mittels eines schriftlichen, online zugänglichen <i>Fragebogens</i> umgesetzt.	Forschungsmethode
Für die Auswertung werden <i>deskriptive</i> Methoden eingesetzt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse liegen als <i>numerisch-faktische</i> Daten vor.	Art der Ergebnisse
Die Erhebung beinhaltet eine <i>testende Struktur</i> . Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis darüber benötigt, wie die <i>Zahlen</i> gewonnen wurden und zu deuten sind.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich auf Funktionen der <i>HLK</i> und es können <i>Konzeptmängel</i> bestimmt werden	Gegenstand der Wissensquelle Mängel-Unterscheidung
Die Inhalte betreffen <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell.	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>) und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Innovationspotenzial Rolle in F&E
Sie stehen zur <i>Bestätigungsphase</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>vom</i> Kunden/Mitarbeiter über seine Zufriedenheit mit dem Fahrzeug.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales Wissen</i> zu charakterisieren und können der Kategorie <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(15) Charakterisierung der Wissensquelle: Langzeit-Qualitätsprüfung

Charakterisierung	Kategorie
Die Prüfung der Fahrzeuge erfolgt durch <i>Mitarbeiter</i> des Herstellers und es wird die Qualität in Bezug auf <i>Beanstandungsthemen</i> begutachtet.	Quelle der Rückmeldung Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung wird intern mit internen Personen (<i>intern-intern</i>) umgesetzt.	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Aktion zur Datenermittlung geht von der Abteilung aus (<i>pro-aktiv</i>).	Kontaktaufnahme
Es gibt direkte Kontakte zum jeweiligen Mitarbeiter, der das Fahrzeug hinsichtlich seiner Qualität testet (<i>wechselseitig/persönlich</i>).	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erhebung</i> , d.h. sie ist systematisch geplant und wird strukturiert durchgeführt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es <i>keine</i> Vorgabe oder Kriterien.	Auswahlverfahren
Die Datenerhebung wird anhand eines <i>Fragebogens</i> umgesetzt und für die Auswertung werden <i>deskriptive</i> Methoden eingesetzt.	Forschungsmethode Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse liegen als <i>numerisch-faktische</i> Daten vor.	Art der Ergebnisse
Die Erhebung beinhaltet eine <i>testende Struktur</i> . Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis darüber benötigt, wie die <i>Zahlen</i> gewonnen wurden und zu deuten sind.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich vor allem auf Beanstandungen zu Funktionen der <i>HLK</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der ausführlichen Rückmeldungen können <i>Produkt- und Konzeptmängel</i> bestimmt werden.	Mängel-Unterscheidung
Der Inhalt der Befragung kann zu <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell zugeordnet werden.	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Sie stehen zur <i>Reifephase</i> zur Verfügung und sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) von Bedeutung.	Rolle in F&E PEP
Sie beinhalten Wissen <i>vom</i> Kunden/Mitarbeiter über Beanstandungsthemen und Probleme mit dem Fahrzeug.	Art des Kundenwissens
Die Wissensquelle beinhaltet <i>öffentliches, formalisiertes</i> Wissen. Es wird vom Kontext abstrahiert und bedarf der Interpretation.	Art des Wissens

(16) Charakterisierung der Wissensquelle: Feldbeobachtung

Charakterisierung	Kategorie
Die Zielgruppe für die Beobachtung sind <i>aktuelle</i> und <i>potenzielle</i> Kunden des Herstellers.	Quelle der Rückmeldung
Mittels der Feldbeobachtung soll ein Wissen über das <i>Nutzungsverhalten</i> der Fahrzeuge durch den Kunden erworben werden.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Mitarbeiter des Herstellers gehen ins „Feld“, um den Kunden kennen zu lernen (<i>pro-aktiv</i>).	Kontaktaufnahme
Die Interaktion ist durch den direkten Kontakt <i>wechselseitig/persönlich</i> .	Interaktion
Die Datengewinnung entspricht einer <i>Erhebung</i> , d.h. dass die Art und Weise wie die Methode umgesetzt wird, geplant und strukturiert ist.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Personen, die beobachtet werden sollen, werden auf Basis <i>bestimmter Kriterien</i> ausgewählt, z.B. ein „typischer“ amerikanischer Geschäftsmann.	Auswahlverfahren
Als Forschungsmethode wird die <i>Beobachtung</i> angewandt. Diese wird im Feld umgesetzt, um ein Wissen über das verhaltens- und kontextnahe Realgeschehen zu erwerben.	Forschungsmethode
Die Erkenntnisse aus der Feldbeobachtung werden anhand einer <i>semantischen Systematisierung</i> gewonnen.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse liegen als <i>semantisch-interpretative</i> Daten vor. Sie resultieren aus subjektiven Beobachtungen und bedürfen der Interpretation, z.B. zur Ableitung von Handlungsmaßnahmen.	Art der Ergebnisse
Die Beobachtung folgt einer <i>entdeckenden</i> Struktur und es wird ein Verständnis für <i>Texte</i> oder Bildmaterialien benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Beobachtung erfolgt in Bezug zu den Funktionen der <i>HLK</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
Im Rahmen der Beobachtung kann festgestellt werden, ob in der Anwendung <i>Konzeptmängel</i> bei der Bedienung der HLK vorliegen.	Mängel-Unterscheidung
Es können <i>Leistungs- und Begeisterungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell beobachtet werden.	Kano-Modell
Die Ergebnisse können für <i>Innovationsimpulse</i> dienen (radikale Innovation) und	Innovationspotenzial
sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des <i>Architekten</i> (strategisch) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Die Beobachtung kann zeitlich <i>unabhängig</i> vom PEP durchgeführt werden.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>über den</i> Kunden, wie dieser die HLK und Bedienelemente anwendet und nutzt.	Art des Kundenwissens
Bei der Beobachtung wird das <i>personale Wissen</i> transparent und es ist möglich auf <i>Handlungs-</i> und <i>intuitives</i> Wissen der Kunden zu schließen.	Art des Wissens

(17) Charakterisierung der Wissensquelle: Marktforschungsstudien (Benchmark)

Charakterisierung	Kategorie
In den Studien wird der <i>potenzielle</i> Kunde (Kunden der Wettbewerber)	Quelle der Rückmeldung
zu seiner <i>Zufriedenheit</i> sowie zu <i>Beanstandungsthemen</i> zum Produkt (Fremdfahrzeug) befragt.	Art der Rückmeldung
Die Ergebnisse der Marktforschungsstudien werden von externen Instituten eingekauft bzw. durchgeführt, d.h. die Datengewinnung erfolgt aus Sicht des Herstellers über einen Dritten mit externen Personen (<i>extern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Dabei geht das Marktforschungsinstitut <i>pro-aktiv</i> auf den Kunden zu,	Kontaktaufnahme
wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen <i>einseitig/medial</i> bleibt.	Interaktion
Die Studien erfolgen als <i>Erhebung</i> , d.h. sie sind systematisch geplant und werden strukturiert durchgeführt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Personen für die Studien werden als <i>repräsentative Stichprobe</i> aus der Grundgesamtheit der Kunden angeschrieben.	Auswahlverfahren
Die Studien werden als schriftliche Befragungen mittels <i>Fragebogen</i> umgesetzt.	Forschungsmethode
Für die Auswertung werden Verfahren der <i>Inferenzstatistik</i> angewandt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse der Studien sind <i>numerisch-faktische</i> Daten, d.h. es wird die Ausprägung zu einem Merkmal erhoben.	Art der Ergebnisse
Die Marktforschungsstudien beinhalten eine <i>testende Struktur</i> . Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis darüber benötigt, wie die <i>Zahlen</i> gewonnen wurden und zu deuten sind.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Studien beinhalten Rückmeldungen zur Bewertung und Zufriedenheit von Funktionen der <i>HLK</i> und <i>Bedienelementen</i> bei den Wettbewerbsfahrzeugen.	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
Aus Sicht des Kano-Modells werden <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> zum Fahrzeug erhoben.	Kano-Modell
Die Ergebnisse zeigen Potenziale auf, was am Fahrzeug des Herstellers einer Optimierung bedarf (<i>inkrementelle Innovation</i>).	Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle des <i>Architekten</i> von Bedeutung und	Rolle in F&E
stehen zur <i>Konzeptphase</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>vom</i> Kunden.	Art des Kundenwissens
Die Inhalte können als <i>öffentliches, formalisiertes</i> Wissen charakterisiert werden, da eine Abstraktion und Trennung vom Kontext vorliegt.	Art des Wissens

(18) Charakterisierung der Wissensquelle: Fahrzeug-Vergleichstests

Charakterisierung	Kategorie
Die Beurteilungen der Fahrzeuge im Testvergleich werden durch <i>Mitarbeiter</i> des Herstellers vorgenommen.	Quelle der Rückmeldung
Es werden Einschätzungen und <i>Wahrnehmungen</i> zu den Produkten abgefragt.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit Mitarbeitern (<i>intern-intern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Die Aktion zur Datenbeschaffung geht von der Abteilung aus (<i>pro-aktiv</i>), wobei die Interaktion über das Medium Fragebogen <i>einseitig (medial)</i> bleibt.	Kontaktaufnahme Interaktion
Der Vergleich der Fahrzeuge erfolgt als <i>Erhebung</i> , d.h. sie wird systematisch geplant und strukturiert durchgeführt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Für die Auswahl der Mitarbeiter gibt es <i>keine</i> Vorgabe oder <i>Kriterien</i> .	Auswahlverfahren
Die Datenerhebung wird anhand eines <i>Fragebogens</i> umgesetzt und	Forschungsmethode
für die Auswertung werden <i>deskriptive</i> Methoden eingesetzt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse liegen als <i>numerisch-faktische</i> Daten vor.	Art der Ergebnisse
Die Erhebung beinhaltet eine <i>testende Struktur</i> . Der Untersuchungsinhalt wird auf einzelne (bekannte) Merkmale reduziert und „abgeprüft“. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis für die <i>Zahlen</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Rückmeldungen beziehen sich auf die Wahrnehmung der <i>Bedienelemente</i> und ihrer Anmutung.	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
Es werden <i>Leistungs- und Begeisterungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell erfragt. Letztere können gegebenenfalls bei Wettbewerbsfahrzeugen identifiziert werden.	Kano-Modell
Die Ergebnisse aus den Studien ermöglichen eine Optimierung <i>und Innovation</i> am Produkt (inkrementelle, radikale Innovation).	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich und Architekt</i> von Bedeutung	Rolle in F&E
und stehen am Ende der <i>Bestätigungsphase</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>vom</i> Kunden/Mitarbeiter über seine Eindrücke und Wahrnehmungen zu den Bedienelementen.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales</i> Wissen zu charakterisieren und können den Kategorien <i>intuitives</i> und <i>begriffliches</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(19) Charakterisierung der Wissensquelle: Attribute Engineering

Charakterisierung	Kategorie
Für die Methode des Attribute Engineering kommen <i>Mitarbeiter</i> zum Einsatz.	Quelle der Rückmeldung
Die Beurteilung findet auf Basis von <i>Wahrnehmungen</i> zu gefühlten Temperaturveränderungen statt.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit internen Personen (<i>intern-intern</i>) und	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
wird im Unternehmen initiiert und durchgeführt (<i>pro-aktiv</i>).	Kontaktaufnahme
Die Interaktion bleibt über das Medium Fragebogen <i>einseitig (medial)</i> .	Interaktion
Die Datenbeschaffung wird als <i>Erhebung</i> umgesetzt, d.h. sie folgt einem Untersuchungsplan, ist strukturiert und die Auswertung ist festgelegt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Probanden werden nach <i>bestimmten Kriterien</i> ausgewählt, z.B. Vorgabe zur Verteilung von Frauen/Männer.	Auswahlverfahren
Die Vorgehensweise beim Attribute Engineering entspricht einem <i>Experiment</i> mit sensorischen Wahrnehmungsbeurteilungen.	Forschungsmethode
Zur Auswertung werden <i>inferenzstatistische</i> Verfahren eingesetzt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse liegen als <i>numerisch-interpretative</i> Daten vor. Die (neu) entdeckten Zusammenhänge und Merkmale bedürfen einer Neu-Benennung.	Art der Ergebnisse
Die Erhebung beinhaltet eine <i>testende Struktur</i> . Der Untersuchungsinhalt wird auf bestimmte Merkmale (Dimensionen) reduziert. Um die Ergebnisse zu verstehen, wird ein Verständnis für <i>Zahlen</i> benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Beurteilung bezieht sich auf Wahrnehmungen zu den Funktionen der <i>HLK</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
In Bezug auf das Kano-Modell beinhaltet das Attribute Engineering <i>Basis-</i> bis <i>Begeisterungsfaktoren</i> .	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle</i> Innovation), können aber auch Innovationsimpulse (<i>radikale</i> Innovation) liefern.	Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> und <i>Fahrzeugarchitekt</i> von Bedeutung.	Rolle in F&E
Das Attribute Engineering kann zeitlich <i>unabhängig</i> vom PEP durchgeführt werden.	PEP
Es wird Wissen <i>vom</i> Kunden/Mitarbeiter über seine Wahrnehmung von Funktionsleistungen erhoben.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales Wissen</i> zu charakterisieren und können der Kategorie <i>intuitives</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(20) Charakterisierung der Wissensquelle: Messtechnische Erfassung von Kundenverhalten

Charakterisierung	Kategorie
Bei dieser Wissensquelle stellen <i>aktuelle</i> Kunden des Herstellers die Zielgruppe dar.	Quelle der Rückmeldung
Es wird das <i>Verhalten</i> der Kunden im Umgang mit ihren Fahrzeugen gemessen.	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Das Unternehmen geht auf den Kunden zu (<i>pro-aktiv</i>),	Kontaktaufnahme
wobei die Interaktion über die Messtechnik <i>einseitige (medial)</i> bleibt.	Interaktion
Die Datenbeschaffung wird über eine <i>Erhebung</i> umgesetzt. Der gesamte Ablauf ist strukturiert und festgelegt.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Kunden werden als repräsentative <i>Stichprobe</i> aus der Grundgesamtheit bestimmt.	Auswahlverfahren
Die verhaltenstechnische Messung entspricht einem <i>Experiment</i> und	Forschungsmethode
zur Auswertung werden <i>deskriptive</i> Methoden eingesetzt.	Auswertungsverfahren
Die Ergebnisse beinhalten <i>numerisch-faktische</i> Daten zum Verhalten der Kunden.	Art der Ergebnisse
Die Erhebung mittels Messtechnik folgt einer <i>entdeckenden</i> Struktur und es wird ein Verständnis für <i>Zahlen</i> zur Interpretation der Ergebnisse benötigt.	Struktur und Ergebnisverständnis
Die gemessenen Werte zum Verhalten und Umgang mit dem Fahrzeug werden sowohl auf Ebene der <i>Bauteile</i> als auch zur Bedienung und Funktionen der <i>HLK</i> erhoben.	Gegenstand der Wissensquelle
Aufgrund der exakten Messungen können <i>Produkt- und Konzeptmängel</i> bestimmt werden.	Mängel-Unterscheidung
Die Erhebung umfasst <i>Basis- und Leistungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell.	Kano-Modell
Die Ergebnisse ermöglichen eine Optimierung am Produkt (<i>inkrementelle Innovation</i>). Auch Ableitungen für <i>radikale Innovationen</i> sind möglich.	Innovationspotenzial
Die Ergebnisse sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fachbereich</i> (operativ) und als <i>Fahrzeugarchitekt</i> von Bedeutung.	Rolle in F&E
Sie stehen zur <i>Strategiephase</i> zur Verfügung.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet ein Wissen <i>über den</i> Kunden, über sein Verhalten und Nutzung des Fahrzeugs.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales Wissen</i> zu charakterisieren und können der Kategorie <i>Handlungs- und intuitives</i> Wissen zugeordnet werden.	Art des Wissens

(21) Charakterisierung der Wissensquelle: Online-Plattform für innovative Kunden-Ideen

Charakterisierung	Kategorie
Mit der Online-Plattform sollen primär <i>aktuelle</i> Kunden des Herstellers angesprochen werden.	Quelle der Rückmeldung
Über die Plattform werden <i>Wünsche</i> und <i>Bedürfnisse</i> des Kunden sichtbar. Zudem erfolgt ein <i>Meinungs- und Ideenaustausch</i> zwischen den Kunden (<i>co-aktiv</i>).	Art der Rückmeldung
Die Datengewinnung erfolgt intern mit externen Personen (<i>intern-extern</i>).	Datengewinnung inner-/außerhalb des Unternehmens
Das Unternehmen bietet den Kunden <i>pro-aktiv</i> eine Kontaktmöglichkeit an und	Kontaktaufnahme
es besteht die Möglichkeit einer <i>wechselseitigen (persönlichen)</i> Interaktion mit dem Kunden.	Interaktion
Die Datenbeschaffung erfolgt als <i>Erfassung</i> aus internen Prozessen.	Vorgehensweise zur Datenbeschaffung
Die Art und Menge der Rückmeldungen kann <i>nicht gesteuert</i> werden.	Auswahlverfahren
Als Forschungsmethode wird die <i>Dokumentenanalyse</i> angewandt.	Forschungsmethode
Die Auswertung wird über eine <i>semantische Kodierung</i> umgesetzt, d.h. den Rückmeldungen werden für eine Auszählung Codes zugewiesen.	Auswertungsverfahren
Als Ergebnisse liegen <i>semantisch-interpretative</i> Daten vor.	Art der Ergebnisse
Die Inhalte der (online) Dokumente haben <i>entdeckenden</i> Charakter und es wird für die Interpretation der Ergebnisse ein Verständnis für <i>Texte</i> (bzw. Bilder und Prozeduren) benötigt	Struktur und Ergebnisverständnis
Die Vorschläge und Ideen der Kunden beziehen sich auf Funktionen der <i>HLK</i> .	Gegenstand der Wissensquelle
---	Mängel-Unterscheidung
Mittels der Plattform können <i>Begeisterungsfaktoren</i> in Bezug auf das Kano-Modell erfasst werden.	Kano-Modell
Die Ergebnisse haben das Potenzial für <i>radikale Innovation</i> am Produkt.	Innovationspotenzial
Sie sind für die F&E-Abteilung Wärmemanagement in der Rolle als <i>Fahrzeugarchitekt</i> (strategisch) von Bedeutung.	Rolle in F&E
Die Auswertung der Ideen erfolgt zeitlich <i>unabhängig</i> vom PEP.	PEP
Die Wissensquelle beinhaltet Wissen <i>vom</i> Kunden über seine Wünsche und Bedürfnisse.	Art des Kundenwissens
Die Ergebnisse sind als <i>personales Wissen</i> zu charakterisieren und es werden Teile des <i>intuitiven</i> und <i>begrifflichen</i> Wissens wirksam.	Art des Wissens

Anhang B

Entnommene Konzepte und Kategorien im Verlauf der offenen und axialen Kodierung

Kategorie: Zeitlicher Bezug	<i>Frage an die Wissensquelle:</i> In welchem zeitlichen Bezug stehen die Wissensquellen zum PEP?
zukunftsorientiert	Innovationsmöglichkeit; Zukunftsbezogene Informationen berücksichtigen zu erwartende Änderungen (für das Nachfolger-Modell).
Gegenwart / aktuell	Gegebenfalls zeitnahe Verbesserungen (in den letzten Phasen des jetzigen Modells sind noch leichte Veränderungen möglich).
vergangenheitsorientiert	Produkt ist nicht mehr veränderbar

⇒ Der Zeitbezug wird über die Zuschreibung des Innovationspotenzials deutlich. Inkrementelle Innovationen sind Verbesserungen am Bestehenden und haben damit einen Vergangenheitsbezug. Radiale Innovationen betreffen zukünftige Entwicklungen.

Ingenieur (interner Fachexperte)	Der Ingenieur als Experte für das Produkt Erfahrungswissen Produkt (-entwicklung) Entstehung (techn. Detailwissen) → Anforderung: Funktionalität mit Kontext Bauraum, techn. Realisation
Interner Kunde	Diese sind interne, technische Fach-Experten. Sie testen Fahrzeuge auf Einhaltung der Produktvorgaben bzw. für Extrem-Situationen. Diese Fahrzeuge werden auch von Mitarbeitern geprüft.

⇒ Der Ingenieur als Mitarbeiter agiert autonom und ist nicht Teil einer Wissensquelle.

⇒ Der „Interne Kunde“ wird für die Charakterisierung der Kategorie „Mitarbeiter“ zugeordnet.

Kategorie: Ursprung der Daten	<i>Frage an die Wissensquelle:</i> Woher stammen die Daten? Kann die Datenerhebung (mit-)gestaltet werden?
Primärdaten	Erhebung wird selbst gesteuert → Beeinflussbarkeit / Steuerung durch F&E auf die Erhebung und Auswertung der Daten → Grad der Möglichkeit zur Einflussnahme (Bestimmung) der Art und Auswertung der Erfassung/Erhebung
Sekundärdaten	= KEINE Beeinflussbarkeit / Steuerung durch F&E bei der Erfassung/Auswertung Zu den Sekundärdaten zählen: - vorhandene Daten (nicht aktiv erhoben; aus verschiedenen Quellen; Erhebung/Erfassung und Auswertung wird nicht gesteuert, z.B. extern erhobene Marktforschungsdaten; - Auswertung vorhandener Daten mit neuen Methoden oder anderen Fragestellung; Es ist bereits vorhandenes Datenmaterial darunter zu verstehen. Eigenschaft: der Prozess der Datenerhebung ist von der Datenbearbeitung und -interpretation abgetrennt Die Sekundäranalyse ist eine Methode, bereits vorhandenes Material (Primärerhebung) unabhängig von dem ursprünglichen Zweck und Bezugsrahmen der Datensammlung auszuwerten

⇒ Diese Kategorie wurde auflöst/eingegliedert in „Datengewinnung innerhalb und außerhalb des Unternehmens“ sowie in die Kategorie „Vorgehensweise zur Datenbeschaffung“.

Fragebogen (schriftlich): <i>Ungestützte</i> Befragung	Die Befragung erfolgt ungestützt/ungerichtet, d.h. es werden offene Fragen gestellt und es ist die Vielfalt der Antworten von Interesse (unbeeinflusste, ungefiltert Information)
Fragebogen (schriftlich): <i>Gestützte</i> Befragung	Die Befragung erfolgt aktiv, direkt, anonym, und kontextfern. Die Befragungsinhalte sind vorgegeben und vorstrukturiert (Reduktion des Kontextes). Sie werden auf einer Bewertungsskala beantwortet.

⇒ In der Kategorie „Forschungsmethoden“ werden bei der Methode „Fragebogen“ die beiden Ausprägungen: gestützte und ungestützte Befragung auf die Kategorie „Fragebogen“ reduziert. Die beiden Ausprägungen werden über die Kategorie: „Struktur und Ergebnisverständnis“ abgebildet.

Kategorie: Objektivität/ Eindeutigkeit der Ergebnisse	<i>Frage an die Wissensquelle</i> Wie eindeutig sind die Inhalte/Daten in den Wissensquellen (auch in Bezug auf die Belastbarkeit/Sicherheit von Schlüssen aus den Wissensquellen)?
Objektive Datenerhebung, aber subjektive Ergebnisinterpretation	Sichere Information – über die Erhebung / Qualität der Daten (alle Kunden werden gleich befragt) Eindeutig im Sinne des Ergebnisses, aber mehrdeutig für die Interpretation → Was bedeuten die Zahlen für wen?
Subjektive Erfassung der Informationen, aber objektive Interpretation	Sichere Information – für die Interpretation der Daten Eindeutigkeit der Interpretation (eine Aussage des Kunden ist eine Aussage) – verschiedene Personen interpretieren die Antworten mehr oder weniger identisch. Aussagen von Kunden benötigen keine weitere subjektive Interpretation mehr Die Erfassung ist jedoch subjektiv im Sinne von nicht „gesteuert“ Die Entstehung der Daten ist subjektiv beeinflusst, z.B. durch die Mitschriften oder Zuordnungen eines Call-Center Agenten
objektiv-objektiv?	-
subjektiv-subjektiv?	-

⇒ Die Kategorie wurde in die Kategorie „Art der Ergebnisse“ integriert.

<p>Kategorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontext und Verständnis der Ergebnisse ▪ Kontextbezug für die Interpretation ▪ Informationsgehalt und Interpretationsraum ▪ Merkmalsraum und Kontext der Untersuchung 	<p><i>Frage an die Wissensquelle:</i></p> <p>Wie eindeutig sind die Ergebnisse der Wissensquelle für die Interpretation? Was ist für ein Verständnis der Ergebnisse der Wissensquelle notwendig? Welchen Informationsgehalt weist die Wissensquelle auf? Welche Art der Informationsreduktion liegt vor? (Kontextnähe / -abstand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung vs. Prüfung des Untersuchungsgegenstandes/Kontextes - Wissensgenerierung vs. Wissensprüfung
<p>Merkmalsprüfung geschlossener Merkmalsraum</p> <p>Eindeutigkeit und Verständnis</p> <p>Informationsgehalt und Interpretationsraum</p>	<p>Sicheres Wissen durch/über die Erhebung / Sicheres Wissen über (bekannte) Einzel-Merkmale</p> <p>Qualität der Daten (alle Kunden werden gleich befragt) Eindeutigkeit bei der Erhebung → aber mehrdeutig für die Interpretation der Zahlen: Was bedeuten die Zahlen für wen? Das Wissen wird über eine „Zahl“ transportiert</p> <p>→ Was ist der Kontext der Zahl? ⇔ Interpretationsraum</p> <p>Zahl ist ohne Sinnbedeutung / Realitätsreduktion</p> <p>Neue Aspekte haben keinen Raum → Schema wird dem Befragten vorgegeben; Begründung meist nicht enthalten</p> <p>Großer Abstand zum Untersuchungsgegenstand</p> <p>Prüfung auf empirische Relevanz (Bedeutung der Zahlen in der erfahrbaren Welt) Sichere Aussage über Einzelmerkmale</p> <p>Suche nach Unterschieden → statistisch gesicherte Information über Häufigkeiten und Verteilungsfunktion</p> <p>Abgefragt wird ein begrenzter Merkmalsraum, der über Zahlen „objektiviert“ und bewertet wird.</p> <p>Zum Verständnis der zahlenbasierten Ergebnisse benötigt es den Kontext zu dieser Zahl: Was bedeutet die Bewertung? Wie ist diese zu interpretieren? Es benötigt z.B. Referenzwerte: Die Zahl im Verhältnis zu etwas. Die Bewertung auf einer Skala erfolgt subjektiv - je nach Kontext.</p>
<p>Offener Merkmalsraum; Merkmale zur Interpretation festgelegt</p>	<p>Sichere Information für die Interpretation der Daten</p> <p>Eindeutigkeit der Interpretation (eine Aussage des Kunden ist eine Aussage) – verschiedene Personen interpretieren die Antworten mehr oder weniger identisch. Aussagen von Kunden benötigen keine weitere subjektive Interpretation mehr. Die Erfassung ist jedoch subjektiv im Sinne von nicht „gesteuert“. Die Entstehung der Daten ist subjektiv beeinflusst, z.B. durch die Mitschriften oder Zuordnungen einen Call-Center Agenten</p> <p>Semantische Sprachebene ⇔ kodierte Daten sind mehrdimensional</p> <p>Datenreduktion über Selektion, Zusammenführung;</p> <p>Konkrete Bedeutung, aber nicht immer eindeutig</p> <p>Suche nach Neuem/Gemeinsamkeiten</p> <p>Merkmalsraum wird gefüllt um neue Aspekte. Frage ist: Wie viele sind das? Für wen stehen diese Aussagen auch noch? oder gelten auch noch?</p>

⇒ Diese Kategorien veränderten sich im Laufe des offenen und axialen Kodierens mehrfach. Als Ergebnis aus diesem Prozess wird die Kategorie in „Struktur und Ergebnisverständnis“ umbenannt und anhand der Überlegungen und Erkenntnisse aus diesem Prozess beschrieben.



Universität Augsburg

Eidesstattliche Erklärung*

Hiermit erkläre ich,

Name, Vorname	Heiß, Silke F.
geboren am	05.07.1974

an Eides statt, gegenüber der Professur für Medienpädagogik der Universität Augsburg, dass die vorliegende, an diese Erklärung angefügte Dissertation mit dem Thema:

Kundenwissen für Forschung und Entwicklung in der Automobilindustrie:
Fallstudie und Modellentwicklung zum Wissen von und über den Kunden

selbständig und unter Zuhilfenahme der im Literaturverzeichnis genannten Quellen angefertigt wurde. Alle Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinne nach anderen Werken entnommen sind, habe ich in jedem Fall unter Angabe der Quelle deutlich als Entlehnung kenntlich gemacht.

München, den _____

Datum Unterschrift

* Diese Erklärung ist der eigenständig erstellten Arbeit als Anhang beizufügen. Arbeiten ohne diese Erklärung werden nicht angenommen. Auf die strafrechtliche Relevanz einer falschen Eidesstattlichen Erklärung wird hiermit hingewiesen.

LEBENS LAUF

Silke F. Heiß

München

eMail: Silke.F.Heiss@gmail.com

Geb.: 05. Juli 1974

Studium und Promotion

2004-2009

Promotionsstudium, Universität Augsburg
Institut für Medien und Bildungstechnologie/Medienpädagogik
Frau Prof. Dr. Gabi Reinmann

Betreuung und Prüfungsbesitz

von fünf wissenschaftlichen Arbeiten:
3 Diplom-, 1 Master-, 1 Bachelorarbeit

Lehraufträge an der Universität Augsburg:

Blockseminare zu den Themen: Qualitative Sozialforschung;
Formen der Wissensgenerierung bei Erhebungs- und Auswertungs-
verfahren in der Marktforschung; Empirischen Sozialforschung:
qualitativer/quantitativer Methodenstreit.

1997 - 2002

Studium der Psychologie an der Universität Regensburg und Jena
Prädikatsexamen

2001

Diplomarbeit bei der Siemens AG, München

Abteilung: Corporate Technology / Information and Communication
Knowledge Management and Business Transformation

Titel: „Analyse der motivationspsychologischen Faktoren für den
Wissensaustausch in Knowledge Communities bei der
Siemens AG“.

Zusatzqualifikationen

2001 - 2008

Ausbildung zur Klinischen Gestalt-Therapeutin

Praxis in München seit August 2003.

Weiterbildung in Familien- und Paartherapie (systemischer Ansatz)

1998 - 2002

Studium der Mündlichen Kommunikation und Sprecherziehung

Universitätsgeprüfter Abschluss (8 Sem.) und Zertifikat der „Deutschen
Gesellschaft für Sprechwissenschaft und Sprecherziehung“ (DGSS).

Prädikatsabschluss als Sprechwissenschaftlerin (Uni Regensburg).

2001 - 2002

Zusatzstudium: Internationale Handlungskompetenz

Prädikatsabschluss

1995 - 1997

Freie Studien an der Universität Regensburg.

Betriebs- und Volkswirtschaftslehre, Philosophie.

Beschäftigungsverhältnis

seit Juli 2008

Client Vela GmbH, München

Unternehmensberatung für ein ganzheitliches Kundenmanagement.

2005 - 2008

Doktorandenanstellung bei einem Automobilhersteller

Projekt: „Integration von Kundenanforderungen in den Fahrzeugentwicklungsprozess 5-8 Jahre vor Produktionsstart im Rahmen der Architektenrolle“.

Selbständige Beratungstätigkeiten

seit Juni 2000

HS Management + Consulting

Organisationsberatung, Training, Persönlichkeitsentwicklung (Coaching), Wissensmanagement, Projekt- und Prozessmanagement.

Beratungsaufträge:

2004

Infineon Technologies AG, München

2003

Realschule in Weiden i.d.OPf.

2000 - 2001

DaimlerChrysler AG, Berlin; Ressort: Forschung & Technologie

2000

Cosmove GmbH, Regensburg (Start-Up)

1997 - 2000

Constant Consulting GbR mbH

Spin-Off aus Intouch Consult: Gründung einer unabhängigen studentischen Unternehmensberatung als Geschäftsführende Gesellschafterin.

Beratungsaufträge:

1999- 2000

Nortel Dasa Network Systems GmbH & Co.KG, München

1998 - 1999

Siemens AG, Personalentwicklung, München

1998

Siemens Management Consulting, München

1996 - 1998

Intouch Consult e.V. (Studentische Unternehmensberatung)

Leitungsfunktionen von 1996 -1998: Personal, Vorstand und Beirat

Beratungsaufträge:

1997 - 1998

RIMS GmbH & Co, Automatisierte Verbindungstechnik

1997

Erstellung einer Marktpotentialanalyse für ein Start-Up Unternehmen in der Life-Style Branche.

Fremdsprachen

Englisch fließend

Publikationen:

- Heiss, S.F. (2005). Communities of Practice als Wissensmanagementmethode zur Förderung des Wissensaustauschs: Eine Analyse der motivationalen Faktoren. In R. Crijns & N. Janich (Hrsg.), *Interne Unternehmenskommunikation in Theorie und Praxis. Psychologische, kommunikationswissenschaftliche und kulturvergleichende Studien* [Europäische Kulturen in der Wirtschaftskommunikation. Bd. 5] (S. 75-110). Wiesbaden: DUV.
- Heiss, S.F. (2004). Communities in Unternehmen: Formell strukturiert zum Scheitern verurteilt? Informell in der Organisation nicht (mehr) erwünscht? In N. Gronau, B. Petkoff & T. Schildhauer (Hrsg.), *Wissensmanagement - Wandel, Wertschöpfung, Wachstum* (S. 333-340) [Beitrag zum Leitthema: Organisation & Kultur]. Berlin: GITO.
- Schnotz, W. & Heiss, S.F. (2004). Die Bedeutung der Sprache im Wissensmanagement. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Der Mensch im Wissensmanagement: Psychologische Konzepte zum besseren Verständnis und Umgang mit Wissen* (S. 41-52). Göttingen: Hogrefe.
- Heiss, S.F. (2004). Personale und interpersonale Faktoren für die Wissenskommunikation in Communities of Practice. In R. Reinhardt & M. Eppler (Hrsg.), *Wissenskommunikation in Organisationen: Methoden, Instrumente, Theorien* (S. 157-176). Berlin: Springer.
- Graner U., Heiss, S., Joscht, P., Stahl, N., Stengel, V., Symanzik, T. & Stumpf, S. (2004). FAST - ein Förder-Assessment-Center für Studierende; Auch an Universitäten ist Fachwissen nicht alles. *eZeitschrift für Hochschuldidaktik* (<http://www.ZFHD.at>), Heft 01, September, 52-79.
- Heiss, S. F. (2002). *Analyse der motivationspsychologischen Faktoren für den Wissensaustausch in Knowledge Communities bei der Siemens AG*. Diplomarbeit an der Universität Regensburg in Kooperation mit der Siemens AG.
- Heiss, S. F. (2002). Rollenanalyse. In G. Wenninger (Red.), *Lexikon der Psychologie* [Band 4] (S. 48). Berlin: Spektrum der Wissenschaft.