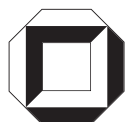


Rebecca Bulander

**Customer-Relationship-
Management-Systeme
unter Nutzung
mobiler Endgeräte**



Rebecca Bulander

**Customer-Relationship-Management-Systeme
unter Nutzung mobiler Endgeräte**

Customer-Relationship- Management-Systeme unter Nutzung mobiler Endgeräte

von
Rebecca Bulander



universitätsverlag karlsruhe

Dissertation, genehmigt von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
der Universität Fridericiana zu Karlsruhe, 2008

Tag der mündlichen Prüfung: 29.04.2008

Referent: Prof. Dr. Dr.h.c. Wolffried Stucky

Korreferent: Prof. Dr.-Ing. Peter Knauth

Impressum

Universitätsverlag Karlsruhe
c/o Universitätsbibliothek
Straße am Forum 2
D-76131 Karlsruhe
www.uvka.de



Dieses Werk ist unter folgender Creative Commons-Lizenz
lizenziert: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/de/>

Universitätsverlag Karlsruhe 2008
Print on Demand

ISBN: 978-3-86644-248-1

Vorwort

Zum Gelingen dieser Arbeit haben viele Menschen auf unterschiedliche Weise beigetragen – ihnen allen gilt an dieser Stelle mein Dank.

Diese Arbeit ist während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“ (BIK) am Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) an der Universität Karlsruhe (TH) sowie in der Zeit als externe Doktorandin am Institut AIFB entstanden.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater und Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften Herrn Prof. Dr. Dr.h.c. Wolffried Stucky für die von ihm für meine Forschung zur Verfügung gestellten Freiräume, für die sehr angenehme und gute Zusammenarbeit sowie für die Betreuung meiner Arbeit. Bei Herrn Prof. Dr.-Ing. Peter Knauth bedanke ich mich herzlich für die Übernahme des Korreferats. Bei Herrn Prof. Dr. Andreas Oberweis und Herrn Prof. Dr. Diethard Pallaschke bedanke ich mich für die Begleitung meiner mündlichen Prüfung.

Bei der Anfertigung meiner Arbeit erhielt ich Anregungen und Denkanstöße von dem Verbundprojekt „MoMa: Mobiles Marketing“, welches vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) als eines der sechs Leitprojekte der Initiative MobilMedia des BMWA gefördert wurde. Allen Kolleginnen und Kollegen dieses Projektes, v. a. des Teilprojektes des Instituts AIFB „MoMaTIK. Mobiles Marketing – Technologie Informationszentrum Uni Karlsruhe“, gilt mein Dank. In diesen Dank beziehe ich ausdrücklich meine beiden Kollegen Gunther Schiefer und Michael Decker mit ein – beiden danke ich für die vielen inhaltlichen Diskussionen und unsere sehr gute und konstruktive Zusammenarbeit auch beim Schreiben wissenschaftlicher Veröffentlichungen.

Mein Dank gilt ebenso allen Kolleginnen und Kollegen im Institut AIFB – auch den ehemaligen Kollegen –, insbesondere denen des Lehrstuhls „Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme“, für ihre Unterstützung und die gute Zusammenarbeit. In diesen Dank möchte ich auch die Kolleginnen und Kollegen der ehemaligen Forschungsgruppe „Business Process Engineering and Management“ (BPEM) am Forschungszentrum

Informatik (FZI) einschließen. Ein besonderer Dank gebührt Dr. Daniel Sommer für das zügige und gründliche Korrekturreferat und die vielen konstruktiven Verbesserungsvorschläge. Ebenso meinen Dank aussprechen möchte ich den zahlreichen Studentinnen und Studenten, welche engagiert in ihren Seminar-, Studien- und Diplomarbeiten mitgearbeitet haben.

Ich danke auch allen meinen Koautorinnen und -autoren für die stets gute Zusammenarbeit: Michael Decker, Matthias Hartel, Prof. Dr. Dieter Hertweck, Tamara Högl, Dr. Bernhard Kölmel, Dr. Agnes Koschmider, Prof. Dr. Andreas Oberweis, Andreas Rummert, Ute Rusnak, Dr. Oliver Sandel, Gunther Schiefer.

Teile der Ergebnisse meiner Arbeit beruhen auf Interviews mit 102 Mitarbeitern von Unternehmen des deutschsprachigen Raums, die im Rahmen eines Customer-Relationship-Management (CRM)-Projektes ein CRM-System und mobile Endgeräte eingeführt haben. Mein Dank gilt all diesen Interviewpartnern für ihre bereitwillige Auskunft über die Erfahrungen mit ihrem CRM-Projekt und ihren Beitrag zur Wissenschaft. Dadurch konnten in der vorliegenden Arbeit aktuelle und praxisrelevante Ergebnisse erzielt werden.

Ebenso bedanken möchte ich mich bei einem guten Freund, Dr. Lars Tschiersch, für die vielen Diskussionen und Denkanstöße zu meiner Arbeit sowie die unterstützenden Worte.

Meinen Eltern, Nelda und Franz Josef Bulander, gebührt meine besonders tiefe Dankbarkeit. Sie haben mich immer von ganzem Herzen, mit vollem Einsatz und allen Mitteln gefördert, sodass ich meine persönlichen Ziele verfolgen und verwirklichen konnte. Meiner Schwester Korinna danke ich für ihre konstruktive Kritik, die Unterstützung in allen Lebenslagen und den Ansporn, die Arbeit fertig zu schreiben. Besonders danken möchte ich meinem Mann Matthias Dietel dafür, dass er immer für mich da war, jederzeit als Diskussionspartner zur Verfügung stand und mich in allen Situationen unterstützt sowie bei Alltagsaufgaben entlastet hat.

Karlsruhe, im Mai 2008

Rebecca Bulander

Inhalt

1	Einführung	1
1.1	Ausgangssituation und Problemstellung.....	1
1.2	Ziele der Arbeit	3
1.3	Aufbau der Arbeit.....	4
1.4	Gang der Untersuchung	6
2	Grundlagen	9
2.1	Mobile Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)	9
2.1.1	Begriffsverständnis Mobilität.....	10
2.1.1.1	Ausprägungen von Mobilität.....	10
2.1.1.2	Prozess mit mobilen Arbeitsschritten	13
2.1.1.3	Mobile Business	14
2.1.2	Mobile Endgeräte	15
2.1.2.1	Notebooks und Tablet-Personal-Computers	16
2.1.2.2	Personal-Digital-Assistants ohne Mobilfunkanbindung	16
2.1.2.3	Smartphones und mobilfunkfähige Personal-Digital-Assistants	17
2.1.2.4	Mobiltelefone	18
2.1.3	Drahtlose Kommunikationsnetze.....	18
2.1.3.1	Wireless Wide Area Networks.....	19
2.1.3.2	Wireless Metropolitan Area Networks	22
2.1.3.3	Wireless Local Area Networks	22
2.1.3.4	Wireless Personal Area Networks.....	23
2.1.4	Mobile Anwendungen	24
2.1.5	Zusammenfassung der Mobilitätsspezifika.....	25
2.1.5.1	Spezifika mobiler Endgeräte	26
2.1.5.2	Spezifika drahtloser Kommunikationsnetze und mobiler Endgeräte	27

2.1.5.3	Spezifika mobiler Dienste und Anwendungen.....	28
2.1.5.4	Querschnittsbereich Sicherheit	30
2.1.5.5	Querschnittsbereich Usability.....	32
2.2	Customer Relationship Management (CRM).....	33
2.2.1	Definitionen	33
2.2.1.1	CRM	33
2.2.1.2	Kundenbeziehung	34
2.2.1.3	Kundenzufriedenheit	35
2.2.1.4	Kundenbindung	36
2.2.2	Managementansatz des CRM.....	38
2.2.2.1	Kundenorientierung.....	38
2.2.2.2	Wirtschaftlichkeitsorientierung	40
2.2.3	Kernkonzepte des CRM	40
2.2.3.1	Segmentierung von Interessenten und Kunden	41
2.2.3.2	Kundenwert und Kundenwertanalyse	42
2.2.3.3	Basisstrategien des CRM.....	44
2.2.4	Kundengruppen im CRM.....	48
3	CRM-Systeme und mobile IKT	51
3.1	CRM-Systeme	51
3.1.1	Prozesse und Einsatzszenarien im CRM.....	52
3.1.1.1	Prozesse im CRM	52
3.1.1.2	Einsatzszenarien im CRM.....	54
3.1.2	Klassifizierungsmöglichkeiten von CRM-Systemen	57
3.1.3	Schematische Darstellung von CRM-Systemen	59
3.1.3.1	Operatives CRM.....	60
3.1.3.2	Analytisches CRM.....	63
3.1.3.3	Mobile CRM-Anwendung	64
3.2	Einführung von CRM-Systemen	66
3.2.1	Überblick über bestehende Ansätze einer CRM-Einführung.....	66
3.2.2	Ablauf und zentrale Bestandteile eines CRM-Projektes.....	68
3.2.3	CRM-Projektcontrolling	73
3.2.3.1	Schwierigkeiten des Controllings von CRM-Projekten.....	74
3.2.3.2	Bestehende Ansätze des CRM-Projektcontrollings	76
3.3	Aspekte mobiler Akteure im CRM	79

3.3.1	Tätigkeitsprofile mobiler Akteure	79
3.3.2	Informationsdefizite mobiler Akteure	80
3.3.3	Koordinations- und Motivationsprobleme	82
3.3.4	Anforderungen mobiler Akteure an IKT-Unterstützung	82
3.3.5	Auswirkungen auf mobile Akteure durch den IKT-Einsatz	84
4	Theoretischer Bezugsrahmen und Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen	89
4.1	Theoretischer Bezugsrahmen.....	90
4.1.1	Auswahl relevanter Theorien.....	90
4.1.2	Kritische Würdigung der ausgewählten Theorien.....	94
4.2	Transaktionskostentheorie.....	97
4.2.1	Aspekte der Transaktionskostentheorie	97
4.2.2	Zentrale Aussagen für diese Arbeit	102
4.3	Kritische Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen	103
4.3.1	Auswahl inhaltlich verwandter Untersuchungen.....	104
4.3.2	Untersuchungen im Überblick	105
4.3.3	Zusammenfassende Bewertung inhaltlich verwandter Untersuchungen....	110
4.4	Forschungsbeitrag und Charakterisierung der eigenen Untersuchung	117
5	Hypothesen und Konzeption.....	121
5.1	Darstellung des Modells und der Hypothesen	121
5.1.1	Strukturmodell	121
5.1.2	Hypothesen zur CRM-Ausprägung im Unternehmen	123
5.1.3	Hypothesen zur Ausprägung der betrieblichen Anwendung	124
5.1.4	Hypothesen zu den erklärten Auswirkungen nach Projektende	124
5.1.5	Übersicht über Hypothesen	128
5.2	Konzeption.....	129
5.2.1	Vorüberlegungen.....	129
5.2.2	Operationalisierung der CRM-Ausprägung im Unternehmen.....	132
5.2.3	Operationalisierung des IKT-Einsatzes	136
5.2.4	Operationalisierung der erklärten Auswirkungen nach Projektende.....	139
5.2.4.1	Grundsätzliche Überlegungen zur Messung	139
5.2.4.2	Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.....	141
5.2.4.3	Auswirkungen im Unternehmen	141
5.2.4.4	Auswirkungen im Außendienst.....	146
5.2.5	Zusammenfassende Betrachtung der Messmodelle	148

6	Datenerhebung und Methoden der Datenanalyse	149
6.1	Datenerhebung	149
6.1.1	Datenerhebungsmethode	149
6.1.2	Schritte der Fragebogenentwicklung	154
6.1.3	Erhebungsdurchführung	159
6.1.4	Zeitliche Darstellung des Ablaufs der Datenerhebung	161
6.2	Methoden der Datenanalyse	162
6.2.1	Zufallsstichprobe	162
6.2.2	Lage- und Streuungsparameter	162
6.2.3	Korrelation	163
6.2.4	Multiple lineare Regression	165
6.2.5	Partial-Least-Square (PLS)-Pfadmodellierung	166
6.2.5.1	Methodenvergleich und Methodenwahl	166
6.2.5.2	Aufbau eines Strukturgleichungsmodells	169
6.2.5.3	Schätzverfahren für PLS-Pfadmodelle	171
6.2.5.4	Resampling-Methode Bootstrapping	173
6.2.6	Beurteilungskriterien von PLS-Pfadmodellen	175
6.2.6.1	Beurteilung der Messmodelle	176
6.2.6.2	Beurteilung des Strukturmodells	179
6.2.6.3	Überprüfung des Gesamtmodells	181
7	Ergebnisse der Untersuchung	183
7.1	Charakterisierung der Untersuchungseinheiten	183
7.1.1	Unternehmen	183
7.1.1.1	Befragte Unternehmen	183
7.1.1.2	Unternehmensgröße	186
7.1.1.3	Branchen	187
7.1.1.4	Kundenstruktur	188
7.1.1.5	Charakteristik der Leistungen sowie der Prozesse	189
7.1.1.6	Charakteristik der befragten Person	193
7.1.2	CRM-Projekte unter Nutzung mobiler Endgeräte	195
7.1.2.1	CRM-Projekte	195
7.1.2.2	Einsatzbereiche des CRM-Systems und mobiler IKT	201
7.1.2.3	Informations- und Kommunikationstechnik	202
7.1.2.4	Umsetzung der CRM-Strategie und -Maßnahmen im Unternehmen ..	209

7.2	Auswirkungen im Unternehmen durch das CRM-Projekt	213
7.2.1	Auswirkungen im Unternehmen	213
7.2.2	Auswirkungen im Außendienst	216
7.2.3	Auswirkungen zur Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt	220
7.3	Qualitative Ergebnisse zu den Projektzielen	221
7.4	Befunde zu den Hypothesen	225
7.4.1	Behandlung fehlender Werte	225
7.4.2	Beurteilung der Messmodelle	227
7.4.2.1	Beurteilung der Reliabilität des Messmodells	227
7.4.2.2	Beurteilung der Validität des Messmodells	234
7.4.3	Beurteilung des Strukturmodells	237
7.4.3.1	Ausmaß und Signifikanz der Pfadkoeffizienten	237
7.4.3.2	Bestimmtheitsmaß	239
7.4.3.3	Effektstärke des Bestimmtheitsmaßes	240
7.4.3.4	Prognoserelevanz	241
7.4.3.5	Effektstärke der Prognoserelevanz	242
7.4.4	Beurteilung des Gesamtmodells	243
7.5	Zusammenfassung der Ergebnisse	247
8	Zusammenfassung, Handlungsempfehlungen und Ausblick	253
8.1	Zusammenfassung	253
8.2	Handlungsempfehlungen auf Basis der Befunde	257
8.3	Ausblick	263
Anhang A	267
Anhang B	283
Anhang C	309
Literaturverzeichnis	313

Abbildungen

Abbildung 1:	Aufbau der Arbeit.....	6
Abbildung 2:	Gang der Untersuchung	8
Abbildung 3:	Drahtlose Kommunikationsnetze	19
Abbildung 4:	Übersicht über Mobilitätsspezifika	26
Abbildung 5:	Kundenbeziehungs-Lebenszyklus	45
Abbildung 6:	B2B- und B2C-Geschäftsbeziehungen.....	49
Abbildung 7:	Prozessuale Unterstützung der Customer-Buying-Cycle-Phasen	53
Abbildung 8:	Einsatzszenarien im CRM	55
Abbildung 9:	Schematische Darstellung eines integrativen CRM-Systems.....	60
Abbildung 10:	Ablaufphasen eines CRM-Projekts.....	69
Abbildung 11:	Transaktionskosten in den einzelnen Customer-Buying-Cycle-Phasen.....	99
Abbildung 12:	Koordinationsformen in Abhängigkeit des Spezifitätsgrades.....	101
Abbildung 13:	Verwendetes Strukturmodell.....	123
Abbildung 14:	Unterscheidung zwischen reflektiven und formativen Messmodellen.....	130
Abbildung 15:	Überblick über verwendete Messmodelle.....	148
Abbildung 16:	Zeitliche Darstellung des Ablaufs der Untersuchung	161
Abbildung 17:	Beispiel für ein Strukturgleichungsmodell mit drei latenten Variablen	170
Abbildung 18:	Schematische Darstellung der Stufen des PLS-Schätzalgorithmus	172
Abbildung 19:	Vorgehen der Gütebeurteilung eines PLS-Pfadmodells	175
Abbildung 20:	Darstellung der Grundgesamtheit und Stichprobe.....	185
Abbildung 21:	Verteilung der Mitarbeiterzahlen im Jahr 2005	186
Abbildung 22:	Verteilung der Branchenkategorien	188
Abbildung 23:	Verteilung der Kundenstruktur und des Leistungsportfolios	189
Abbildung 24:	Verteilungen der Produkt- oder Dienstleistungskomplexität sowie der Personalintensität.....	190
Abbildung 25:	Verteilung zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen.....	191
Abbildung 26:	Verteilungen zur Arbeitszeit und zur Prozesswiederholung im Außendienst.....	192

Abbildung 27: Verteilung der Positionen der befragten Personen	193
Abbildung 28: Verantwortungsbereiche der befragten Personen in Abhängigkeit ihrer Position	195
Abbildung 29: Verteilung der Dauer der CRM-Projekte	197
Abbildung 30: Verteilung der Startzeitpunkte des Produktivbetriebs der CRM-Systeme	199
Abbildung 31: Verteilung der eingesetzten Lizenzen der CRM-Systeme	199
Abbildung 32: Verteilungen zu den Kosten der CRM-Projekte	200
Abbildung 33: Verteilungen zum Einsatz mobiler Endgeräte im Außendienst.....	203
Abbildung 34: Verteilung zur Datenkommunikation mit mobilen Endgeräten	204
Abbildung 35: Verteilung der drahtlosen und drahtgebundenen Datenkommunikationsstandards.....	205
Abbildung 36: Verteilungen zur CRM-Implementierung.....	206
Abbildung 37: Verteilungen zur mobilen CRM-Anwendung.....	207
Abbildung 38: Verteilungen des Anpassungsgrades der betrieblichen Anwendung.....	209
Abbildung 39: Verteilungen zur CRM-Strategie	210
Abbildung 40: Verteilungen der Maßnahmen zur Kundengewinnung.....	211
Abbildung 41: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Kunden (Teil 1)	214
Abbildung 42: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Kunden (Teil 2)	214
Abbildung 43: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Mitarbeiter	215
Abbildung 44: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Prozesse	216
Abbildung 45: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.....	217
Abbildung 46: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Qualität im Außendienst	218
Abbildung 47: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Prozesse im Außendienst (Teil 1).....	219
Abbildung 48: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Prozesse im Außendienst (Teil 2).....	219
Abbildung 49: Verteilungen zur Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt	220
Abbildung 50: Zusammenfassung der am häufigsten genannten Ziele	225
Abbildung 51: Verwendetes Strukturmodell.....	237
Abbildung 52: Verteilung des Umsatzes der befragten Unternehmen im Jahr 2005	288
Abbildung 53: Boxplot über die Dauer der Interviewzeit	290
Abbildung 54: Verteilung der eingesetzten CRM-Software.....	291
Abbildung 55: Startzeitpunkt des Produktivbetriebs der CRM-Systeme zusammen mit IKT.....	293
Abbildung 56: Startzeitpunkte des Produktivbetriebes der CRM-Systeme und der mobilen IKT	294

Abbildung 57: Einsatzbereiche des CRM-Systems und der mobilen IKT	296
Abbildung 58: Einsatz des CRM-Systems und der mobilen IKT im Bereich Sonstige	297
Abbildung 59: Verteilung der Bandbreite und Netzverfügbarkeit im Außendienst	299
Abbildung 60: Verteilungen zur Anwendungsheterogenität	301
Abbildung 61: Verteilungen zur Stabilität des CRM-Systems und der mobilen CRM-Anwendung	301
Abbildung 62: Verteilung der Maßnahmen zur Kundenbindung (Teil 1)	303
Abbildung 63: Verteilung der Maßnahmen zur Kundenbindung (Teil 2)	303
Abbildung 64: Verteilung der Maßnahmen zur Kundenrückgewinnung	304
Abbildung 65: Verteilungen der Auswirkungen der Dimension Finanzen	304
Abbildung 66: Verteilungen zur Wettbewerbssituation und zur Unsicherheit	306
Abbildung 67: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 1)	307
Abbildung 68: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 2)	307
Abbildung 69: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 3)	308
Abbildung 70: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 4)	308

Tabellen

Tabelle 1: Physische und informationale Mobilität	12
Tabelle 2: Differenzierungskriterien von Kundenwertanalysemodellen	43
Tabelle 3: Beispiele für zeitkritische und ortsspezifische Informationen	56
Tabelle 4: Systemanforderungen an ein CRM-System mit mobiler IKT	71
Tabelle 5: Kritische Würdigung der Theorien (Teil 1).....	95
Tabelle 6: Kritische Würdigung der Theorien (Teil 2).....	96
Tabelle 7: Bisherige Untersuchungen zu CRM oder zur Nutzung mobiler IKT	106
Tabelle 8: Einordnung der eigenen Untersuchung.....	119
Tabelle 9: Übersicht über die aufgestellten Hypothesen.....	128
Tabelle 10: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>KG</i>	134
Tabelle 11: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>KB</i>	135
Tabelle 12: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>AuspCRM</i>	135
Tabelle 13: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>AuspMob</i>	136
Tabelle 14: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>CRMImp</i>	137
Tabelle 15: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>AuspBA</i>	138
Tabelle 16: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>GZ</i>	141
Tabelle 17: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>FinCRM</i>	142
Tabelle 18: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>KunCRM</i>	144
Tabelle 19: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>MACRM</i>	144
Tabelle 20: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>ProCRM</i>	145
Tabelle 21: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>ZeitKosMob</i>	146
Tabelle 22: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>QualMob</i>	147
Tabelle 23: Indikatorvariablen der latenten Variablen <i>ProMob</i>	148
Tabelle 24: Gegenüberstellung von PLS-Pfadmodellierung und Kovarianzstruktur- analyse.....	168
Tabelle 25: Verwendete Brancheneinteilung	187
Tabelle 26: Befragungsart in Abhängigkeit von der Position der befragten Person.....	194
Tabelle 27: Zusammenhang zwischen CRM als Top-Management-Thema und der Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.....	210

Tabelle 28: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 1	228
Tabelle 29: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 2	229
Tabelle 30: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 3	230
Tabelle 31: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 4	231
Tabelle 32: Reliabilitätskoeffizienten zur Messung der internen Konsistenz	232
Tabelle 33: Durchschnittlich erfasste Varianzen	233
Tabelle 34: Zusammenfassung der Ergebnisse zur Reliabilität	234
Tabelle 35: Ergebnisse zur Diskriminanzvalidität	236
Tabelle 36: Pfadkoeffizienten und <i>t</i> -Werte des Strukturmodells	238
Tabelle 37: Ergebnisse zum Bestimmtheitsmaß	240
Tabelle 38: Ergebnisse zur Effektstärke der exogenen latenten Variablen	241
Tabelle 39: Ergebnisse zum Stone-Geisser-Test-Kriterium	242
Tabelle 40: Stärke der Prognoserelevanz der exogenen latenten Variablen	242
Tabelle 41: Ergebnisübersicht zu den Hypothesen	246
Tabelle 42: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F3	283
Tabelle 43: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F4	283
Tabelle 44: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F8	284
Tabelle 45: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F13	284
Tabelle 46: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F14	284
Tabelle 47: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F15	285
Tabelle 48: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F16	286
Tabelle 49: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F17	286
Tabelle 50: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F18	287
Tabelle 51: Verteilung der Standorte der befragten Unternehmen	288
Tabelle 52: Mitarbeiteranzahl und Umsatz der befragten Unternehmen im Jahr 2005	288
Tabelle 53: Verteilung der Kundenstruktur der befragten Unternehmen	289
Tabelle 54: Verteilung des Leistungsportfolios der befragten Unternehmen	289
Tabelle 55: Angaben zur Produkt- oder Dienstleistungskomplexität sowie Perso- nalintensität	289
Tabelle 56: Angaben zeitkritischen oder ortsspezifischen Informationen	289
Tabelle 57: Angaben zur Arbeitszeit und zur Prozesswiederholung im Außendienst	290
Tabelle 58: Verteilung der Befragungsart in Abhängigkeit des Geschlechts der be- fragten Personen	290
Tabelle 59: Zuordnung der CRM-Software zum entsprechenden Softwarehersteller	292
Tabelle 60: Verteilung zur erneuten Durchführung des CRM-Projektes	293
Tabelle 61: Verteilung der Gesamtlizenzen und der mobilen Lizenzen	294
Tabelle 62: Verteilung der gesamten Hardwarekosten und das prozentualen An- teils für mobile Hardware	295

Tabelle 63: Verteilung der gesamten Personal- und Softwarekosten und des prozentualen Anteils für die Einführung einer mobilen Anwendung	295
Tabelle 64: Verteilung der Einsetzbarkeit mobiler Endgeräte im Außendienst	297
Tabelle 65: Verteilung der Datenkommunikation im Offlinezustand	297
Tabelle 66: Verteilung der Kommunikationsart zur Datenübertragung im Außendienst	298
Tabelle 67: Verteilung der Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter	298
Tabelle 68: Verteilung der Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten des Außendienstes in Abhängigkeit des Übertragungsstandards	299
Tabelle 69: Gewährleistung einer durchgehenden Prozessunterstützung in Abhängigkeit des gewählten Übertragungsstandards	300
Tabelle 70: Angabe von Median und MAD zum CRM-System	300
Tabelle 71: Angabe von Median und MAD zur mobilen CRM-Anwendung	300
Tabelle 72: Verteilung der Systemskalierung	302
Tabelle 73: Verteilung des Einsatzes von Daten aus externen Quellen zur Kundengewinnung	302
Tabelle 74: Verteilung des Einsatzes von IKT für One-to-one-Kommunikation	302
Tabelle 75: Häufigkeitsverteilung zur Produkt- oder Dienstleistungskomplexität	305
Tabelle 76: Häufigkeitsverteilung zur Personalintensität von Produkten oder Dienstleistungen	305
Tabelle 77: Kontingenztabelle der Variablen <i>CU5</i> und <i>AG1</i>	306
Tabelle 78: Kontingenztabelle der Variablen <i>CU5</i> und <i>AG4</i>	306
Tabelle 79: Faktorladungen und t-Werte der Messmodelle (Teil 1)	310
Tabelle 80: Faktorladungen und t-Werte der Messmodelle (Teil 2)	311

1 Einführung

In diesem Kapitel wird auf die Ausgangssituation und Problemstellung dieser Arbeit eingegangen. Daraus werden die Ziele der Arbeit abgeleitet. Im darauf folgenden Abschnitt „Aufbau der Arbeit“ werden die einzelnen Kapitel und deren struktureller Zusammenhang erläutert. Das Kapitel schließt mit einer Beschreibung des Gangs der in dieser Arbeit durchgeführten empirischen Untersuchung.

1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Die zunehmende Relevanz von Customer Relationship Management (CRM) und der vermehrte Einsatz von CRM-Systemen in Unternehmen resultieren aus verschiedenen wirtschaftlichen Entwicklungen. Als Erstes kann die Globalisierung der Wirtschaft genannt werden, durch die sich die Anzahl der Wettbewerber erhöht hat und ein steigender Wettbewerbsdruck in den einzelnen Branchen erzeugt wird [Müll04, 1]. Hinzu kommt aufgrund des Einsatzes neuer Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), wie z. B. des Internets, eine zunehmende Transparenz auf den Märkten [Rapp00, 60]. Eine Studie von Reichheld und Sasser hat ergeben, dass sich in der Regel eine Kundenbeziehung umso profitabler entwickelt, je länger sie anhält [ReSa91, 111]. Zur Erhaltung von langfristiger Wettbewerbsfähigkeit muss ein Unternehmen deshalb versuchen, mit seinen profitablen Kunden eine langfristige, gewinnbringende Beziehung einzugehen und gleichzeitig seine Kosten zu reduzieren [Pill99, 3 ff.; SBÖ00; Schw00, 21 ff.].

Als zweite Entwicklung kann aus Sicht der Shareholder eines Unternehmens die Ökonomisierung der Kundenbeziehung angesehen werden. Hierbei steht der Kundenertragswert, auch Customer Lifetime Value genannt (siehe Kapitel 2.2.3.3), und dessen Steigerung für das Unternehmen im Vordergrund [Rapp00, 22; RTK02].

Als dritte Entwicklung ist die zunehmende Homogenität von Leistungsangeboten – Produkten und Dienstleistungen – am Markt zu nennen, die die Anbieter zur Differenzierung ihrer Angebote zwingt. Die Anbieter müssen deshalb versuchen, Kunden durch das

Angebot von Zusatzleistungen, Produktbündelungen oder Servicepaketen zu gewinnen und sich dadurch von ihren Konkurrenten abzuheben [Rapp00, 61; RTK02].

Die Entwicklung der IKT hat entscheidend dazu beigetragen, dass sich CRM seit mehreren Jahren zu einem wichtigen Management-Thema entwickelt hat und immer noch diese Stellung einnimmt [RTK02]. So steht z. B. laut einer Studie der Unternehmensberatung Capgemini zum Thema „IT-Trends 2006“, in deren Rahmen 88 Entscheidungsträger deutscher Unternehmen befragt wurden, das Thema CRM hinsichtlich der Wichtigkeit von Managementthemen in den kommenden Jahren nach den Punkten Sicherheit und Enterprise Resource Planning sowie Total Cost of Ownership an dritter Stelle [Capg06]. Gerade die technologischen Neuerungen, wie z. B. leistungsfähige Datenbanken, leistungsstarke mobile Endgeräte, hohe Datenübertragungsraten mittels mobiler Übertragungstechniken und umfassende Informations- und Kommunikationssysteme, ermöglichen erst das Sammeln und effiziente Analysieren von Daten sowie die Informationsbereitstellung zum Ausführen vieler CRM-Funktionalitäten. Ebenso kann mit einem CRM-System eine Integration verschiedener Kundenkanäle wie Internet, E-Mail, Telefon und Fax vollzogen werden. Der Einsatz von IKT hat deshalb für die Umsetzung von CRM in Unternehmen eine große Bedeutung. Deshalb darf aber keinesfalls der Umkehrschluss gezogen werden, dass CRM mit IKT gleichzusetzen ist [RTK02].

Zusätzlich zu den Möglichkeiten, welche durch die Nutzung stationärer CRM-Systeme bestehen, eröffnen sich durch den Einsatz von CRM-Anwendungen auf mobilen Endgeräten weitere, v. a. bei Mitarbeitern im Außendienst [SBÖ00, 37]. In verschiedenen Studien und Veröffentlichungen (z. B. [Dieb01; McKi01]) wird hierzu aufgezeigt und prognostiziert, dass Unternehmen durch den Einsatz mobiler IKT insbesondere bei Außendienstmitarbeitern v. a. Zeit und Kosten reduzieren können [Dieb01, 41]. Dies trifft besonders auf den Business-to-Business-Bereich (B2B-Bereich) zu; diesen kennzeichnen starke Beziehungen zwischen Außendienstmitarbeitern und ihren Kunden sowie ein hoher Einsatz mobiler Endgeräte zur Prozessunterstützung der mobilen Akteure [Grev06, 108].

Jedoch befindet sich die Erforschung des Themenbereichs CRM-Systeme unter Nutzung mobiler Endgeräte erst am Anfang. So gibt es bisher nur wenige Untersuchungen, insbesondere sehr wenige wissenschaftliche Untersuchungen, welche diesen Aspekt beleuchten. Besonders die Erfassung der Einflussfaktoren mobiler und stationärer IKT und deren Auswirkungen im Unternehmen werden bei den bereits durchgeführten Untersuchungen kaum betrachtet (siehe hierzu auch die Übersicht über bereits erfolgte Studien in Kapitel 4.3.2). So beklagen z. B. [Hess05, 12 f.] hinsichtlich des Themas Nutzen mobiler Anwendungen, dass in der Literatur Nutzeneffekte wie die Steigerung von Prozesseffizienz bisher oft als gegeben angenommen werden, ohne dass dies wirklich anhand eines konkreten Anwendungsgebiets wissenschaftlich untersucht wurde. Diese Situation

wird verschärft durch die schnellen und permanenten Weiterentwicklungen im Bereich der mobilen Endgeräte, der mobilen Übertragungstechnik und der mobilen Anwendungen.

Damit besteht ein Mangel an Erfahrungsberichten, wissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen und der Darstellung der Nutzen bzw. erklärten Auswirkungen¹ hinsichtlich des Einsatzes von CRM-Systemen und mobiler IKT. Aufgrund dieses Mangels gehen viele Unternehmen das Risiko ein, dass Einführungsprojekte scheitern (siehe z. B. [AIPu04]). Ebenso kann es sein, dass Unternehmen den Nutzen des gezielten und systematischen Einsatzes mobiler IKT zusammen mit CRM-Systemen nicht kennen, so dass sie dieses Thema nicht entsprechend priorisiert behandeln. Aus diesen oben angeführten Gründen besteht die Notwendigkeit, das Thema Einführung von CRM-Systemen im Zusammenhang mit dem Einsatz mobiler Endgeräte hinsichtlich der Einflussfaktoren und der erklärten Auswirkungen als erzielte Ergebnisse einer CRM-Einführung in Unternehmen des B2B-Bereichs empirisch zu untersuchen.

1.2 Ziele der Arbeit

Aufgrund der im vorherigen Kapitel beschriebenen Notwendigkeit wird in dieser Arbeit eine quantitative Analyse von CRM-Einführungen in Unternehmen des deutschsprachigen Raums angestrebt. Eine solche Einführung umfasst dabei die Einführung einer CRM-Unternehmensstrategie und von CRM-Maßnahmen sowie eines unterstützenden CRM-Systems, bei dem mobile Endgeräte gegebenenfalls unter Verwendung mobiler Übertragungstechniken zum Einsatz kommen. Dabei soll diese CRM-Einführung im Rahmen eines CRM-Projekts in den Unternehmen stattgefunden haben. Die Untersuchung soll unabhängig von Branchen erfolgen.

Es ergeben sich für diese Arbeit folgende Ziele:

- Es sollen die Einflussfaktoren einer CRM-Einführung mit den damit verbundenen CRM-Maßnahmen und dem unterstützenden CRM-System unter Nutzung mobiler Endgeräte, gegebenenfalls unter Verwendung mobiler Übertragungstechniken, in einem Unternehmen des B2B-Bereichs anhand geeigneter Variablen erfasst werden. Hierbei sollen besonders die Ausprägungen der eingeführten stationären und mobilen IKT berücksichtigt werden.

Ebenso sollen die erklärten Auswirkungen in einem Unternehmen, welche sich aus dieser CRM-Einführung ergeben, anhand geeigneter Variablen gemessen werden. Dabei sollen explizit die erklärten Auswirkungen im Außendienst einbezogen werden.

¹ Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Begriff *erklärte Auswirkungen* verwendet, welcher synonym mit dem Begriff Nutzen zu sehen ist.

- Es soll untersucht werden, welche Wirkbeziehungen² zwischen den Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen im CRM besteht.
- Zur Schaffung eines einheitlichen Verständnisses ist eine Begriffsdefinition von Mobilität, Prozessen mit mobilen Arbeitsschritten, mobiler Anwendung sowie CRM nötig.
- Als Grundlage für die empirische Untersuchung ist eine Darstellung der einschlägigen Literatur, des theoretischen Bezugsrahmens der Arbeit sowie der Ergebnisse inhaltlich verwandter Untersuchungen zu diesem Themenbereich erforderlich.
- Basierend auf den Ergebnissen der empirischen Untersuchung sollen Handlungsempfehlungen für Unternehmen gegeben werden.

1.3 Aufbau der Arbeit

In Abbildung 1 wird der Aufbau der Arbeit beschrieben. Nach einer Einführung in *Kapitel 1* wird in *Kapitel 2* der Stand der Forschung für diese Arbeit dargestellt. Dabei wird auf die Themenbereiche mobile IKT und Customer Relationship Management eingegangen. In dem Kapitel werden auch einige Grundbegriffe eingeführt, die im weiteren Verlauf der Arbeit benötigt werden. Kapitel 2 bildet die Basis für die Kapitel 3 und 4.

In *Kapitel 3* werden unterschiedliche Perspektiven von CRM-Systemen und mobiler IKT aufgeführt. Zunächst werden CRM-Prozesse und Einsatzszenarien im CRM erläutert. Anschließend werden Klassifikationsmöglichkeiten und eine schematische Darstellung von CRM-Systemen beschrieben. Danach werden CRM-Systeme und deren Einführung in einem Unternehmen unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Einsatzes mobiler Endgeräte aufgezeigt. Ebenso erfolgt eine Auseinandersetzung mit Aspekten mobiler Akteure im CRM.

Kapitel 4 geht auf den theoretischen Bezugsrahmen dieser Arbeit und auf die Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen ein. Für den theoretischen Bezugsrahmen werden verschiedene Theorien herangezogen und anhand des vorliegenden Forschungsthemas bewertet. Im zweiten Abschnitt werden inhaltlich verwandte Untersuchungen in einer Übersicht dargestellt und miteinander verglichen. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der Charakteristika der eigenen Untersuchung.

Basierend auf den Inhalten der Kapitel 3 und 4 werden in *Kapitel 5* die Hypothesen dieser Arbeit erläutert. Im Rahmen der Konzeption wird dargestellt, wie die aufgestellten Hypothesen anhand ausgewählter Variablen gemessen werden sollen.

² Unter dem Begriff Wirkbeziehung wird der kausale Zusammenhang zwischen Variablen verstanden.

Kapitel 6 beschreibt die einzelnen Schritte der Datenerhebung und die verwendeten Methoden der Datenanalyse. Dabei wird besonders auf die Methode Partial-Least-Square-Analyse (PLS-Analyse) und die Beurteilung der erhaltenen Ergebnisse eingegangen.

Kapitel 7 enthält die Darstellung der Ergebnisse der empirischen Untersuchung. Im ersten Teil (*Kapitel 7.1* und *7.2*) werden die Ergebnisse deskriptiv erläutert. Der zweite Teil (*Kapitel 7.3*) zeigt die Ergebnisse zu zwei qualitativen Fragen der Untersuchung. Der dritte Teil (*Kapitel 7.4*) enthält die Befunde zu den aufgestellten Hypothesen aus der PLS-Analyse. Im vierten Teil (*Kapitel 7.5*) werden die Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst.

Die Arbeit schließt mit *Kapitel 8*, das eine Zusammenfassung der Arbeit, Handlungsempfehlungen auf Basis der Befunde und einen Ausblick beinhaltet.

Der *Anhang* ist in drei Teile gegliedert. Anhang A enthält den in der Untersuchung eingesetzten Fragebogen; dieser ist einmal unkommentiert abgebildet und einmal sind die einzelnen Fragen mit den Variablennamen ergänzt. In Anhang B sind weitere Tabellen und Abbildungen zur deskriptiven Analyse aus den *Kapiteln 7.1* und *7.2* zu finden. Anhang C beinhaltet eine ausführliche Darstellung der aus der PLS-Analyse gewonnenen Ergebnisse aus *Kapitel 7.4*.

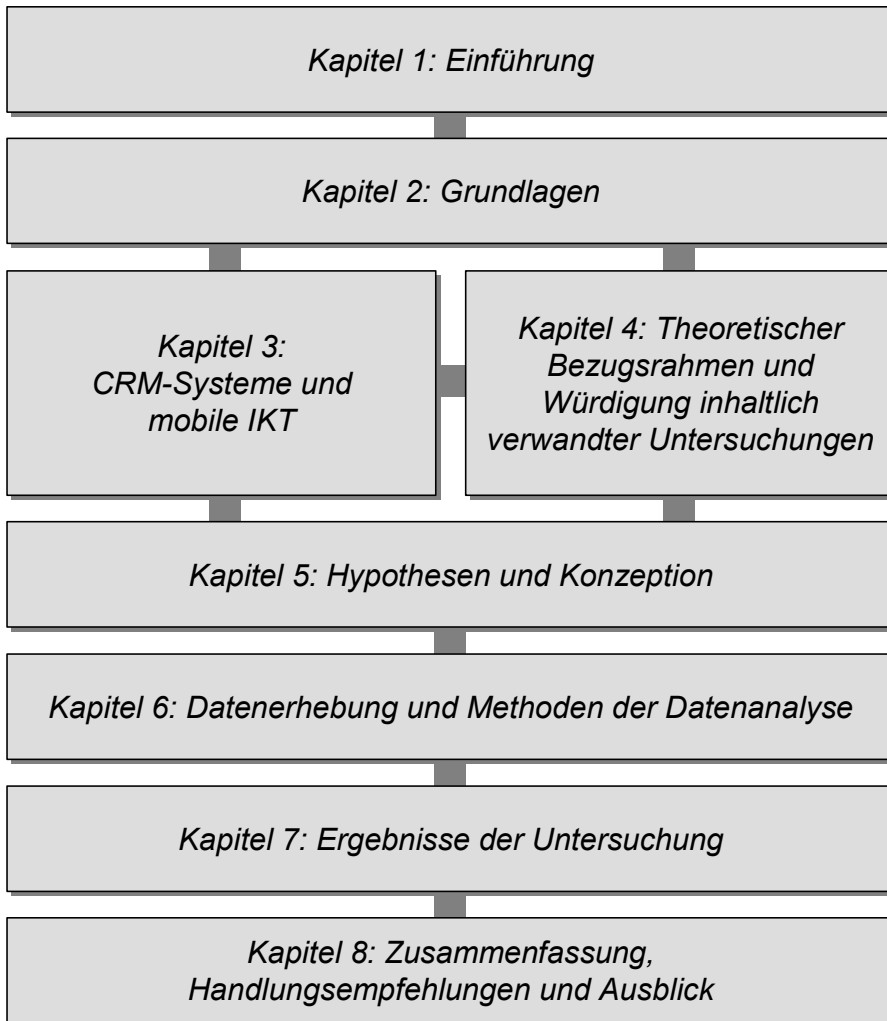


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

1.4 Gang der Untersuchung

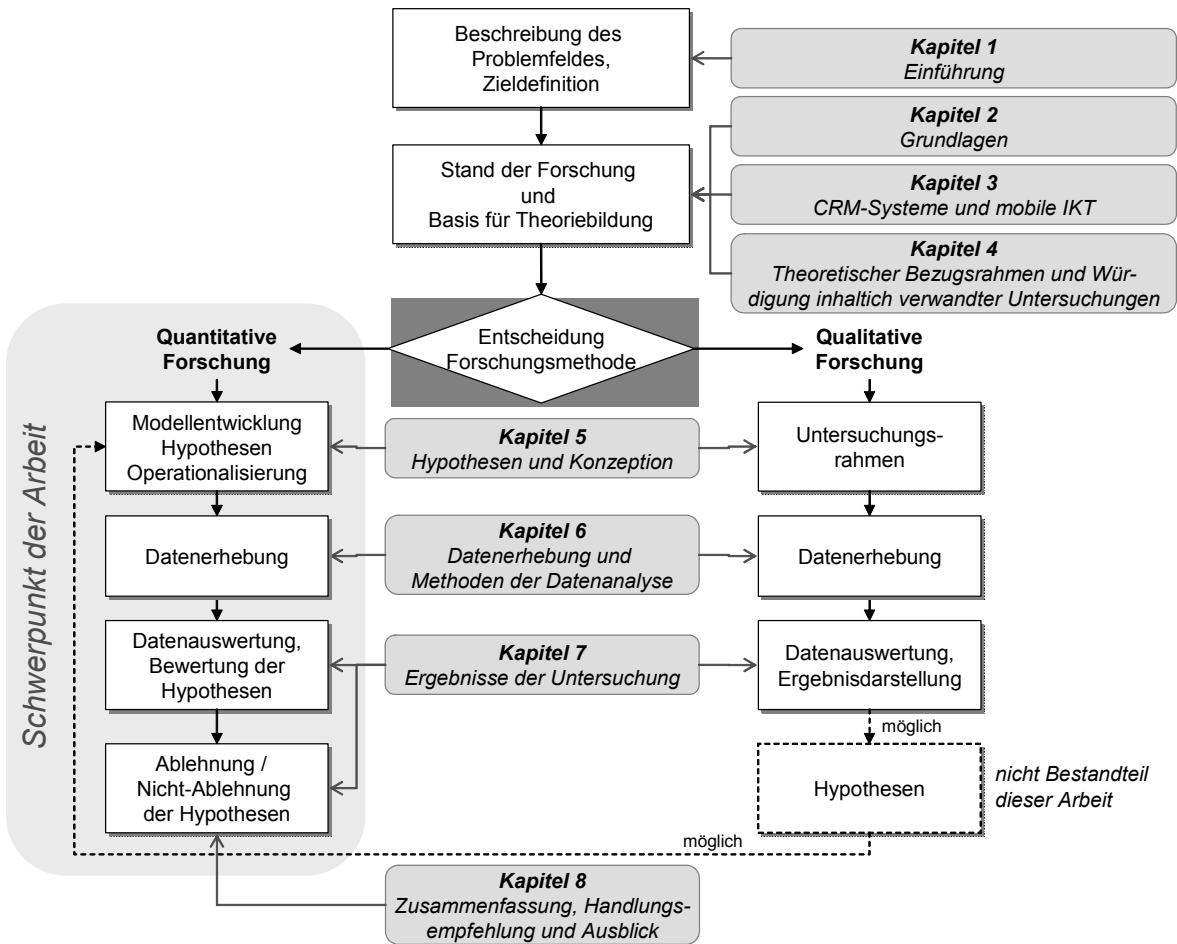
Abbildung 2 stellt einen idealtypischen Ablauf eines empirischen Forschungsprojektes dar, nach dem auch in dieser Arbeit vorgegangen wird. Zur besseren Übersicht für den Leser wurden die einzelnen Ablaufschritte in der Zeichnung um die entsprechenden Kapitel dieser Arbeit ergänzt (in Grau hinterlegt).

Das Forschungsprojekt beginnt mit einer *Beschreibung des Problemfeldes*, welches bearbeitet werden soll. Hierzu findet eine *Zieldefinition* der Arbeit statt (siehe hierzu Kapitel 1.2). Anschließend ist der *Stand der Forschung* in dem entsprechenden Forschungsgebiet zu untersuchen und darzustellen, um damit die Grundlagen für die *Theoriebildung* zu erhalten. Diese Schritte werden in den Kapiteln 2, 3 und 4 vollzogen. Kapitel 4 enthält den theoretischen Bezugsrahmen und die Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen.

In einem anschließenden Schritt ist die *Forschungsmethode* zu wählen. Hier stellt sich die Frage, ob eine *quantitative* oder eine *qualitative Untersuchung* angestrebt wird. Im Rahmen einer *quantitativen Forschung* wird ein *Modell entwickelt*. Zur Modellprüfung werden *Hypothesen abgeleitet* (siehe Kapitel 5.1). Dazu ist es erforderlich, dass die verwendeten Variablen durch Indikatorvariablen *operationalisiert* werden (siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 5.2). Im Anschluss daran können die *Daten der Untersuchung erhoben* werden (siehe Kapitel 6). Basierend auf den erhobenen Daten können dann die *Datenauswertung* und die *Bewertung der Hypothesen* erfolgen. Das Ergebnis dieser Schritte ist die Ablehnung oder Nicht-Ablehnung der aufgestellten Hypothesen (vgl. Kapitel 7.4). Das Hauptaugenmerk dieser Arbeit liegt auf einer quantitativen Untersuchung, da zu diesem Thema bereits qualitative Vorarbeiten in anderen Studien sowie Ausarbeitungen in der Literatur vorliegen.

Bei der *qualitativen Forschung* ist eine Festlegung des *Untersuchungsrahmens* erforderlich. Im Anschluss daran findet die *Erhebung der Daten* statt. In einem nächsten Schritt erfolgen die *Auswertung der Daten* und eine *Darstellung der gewonnenen Ergebnisse*. Für die Untersuchung der Ziele für den Einsatz von CRM und mobiler IKT in Unternehmen wurden zwei explorative Fragen eingesetzt. Damit werden in dieser Arbeit zwei Fragen qualitativ erhoben. Mit dieser Vorgehensweise soll überprüft werden, ob die Ziele in der Literatur und in bereits erfolgten Studien mit den Zielen der befragten Unternehmen übereinstimmen. Ebenso kann mit dieser Vorgehensweise herausgefunden werden, ob noch weitere Ziele – auch begründet durch die Weiterentwicklungen der mobilen IKT – hinzugekommen sind. Bei diesen beiden qualitativen Fragen stimmt der Untersuchungsrahmen mit dem der quantitativen Forschung überein (siehe Kapitel 5). Auf die *Erhebung der Daten* wird in Kapitel 6 eingegangen. Die *Auswertung der Daten* und eine *Darstellung der gewonnenen Ergebnisse* zu den beiden qualitativen Fragen erfolgt in Kapitel 7.3.

Der von [Ries06] beschriebene idealtypische Verlauf von Forschungsprojekten in Abbildung 2 sieht die Möglichkeit vor, die in der qualitativen Forschung gewonnenen Erkenntnisse in *Hypothesen* zu wandeln und im Rahmen einer quantitativen Forschung zu überprüfen. Dieser Schritt wird in der vorliegenden Arbeit nicht vollzogen, da hierfür der explorative Teil zu klein ist und da die qualitative und quantitative Untersuchung in dieser Arbeit parallel in einem standardisierten Fragebogen durchgeführt werden.



Quelle: In Anlehnung an [Ries06, 4]

Abbildung 2: Gang der Untersuchung

2 Grundlagen

Das Kapitel Grundlagen besteht thematisch aus den zwei Teilen Mobile Informations- und Kommunikationstechnik sowie Customer Relationship Management (CRM). Im ersten Teil werden nach vorangehenden Begriffsdefinitionen mobile Endgeräte, drahtlose Kommunikationsnetze und mobile Dienste sowie Anwendungen erläutert und deren Spezifika zusammengefasst. Im zweiten Teil des Kapitels wird der Themenbereich CRM betrachtet. Nach einer Begriffsdefinition werden der Managementansatz CRM und seine Kernkonzepte sowie die Kundengruppen im CRM beschrieben.

2.1 Mobile Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)

In den folgenden Abschnitten werden zuerst die Begriffe „Mobilität“, „Prozess mit mobilen Arbeitsschritten“ und „Mobile Business“ definiert. Danach folgt eine Beschreibung der mobilen Informations- und Kommunikationstechnik (IKT). *Mobile IKT stellt die drahtlose Form von Telekommunikationstechnik dar [Lehn03, 29], bei der drahtlos elektronische Informationen zwischen Menschen oder Maschinen über Entfernungen ausgetauscht werden [AmSc02, 53]. Mobile IKT umfasst damit mobile Endgeräte, drahtlose Kommunikationsnetze und mobile Anwendungen.* Anhand dieser drei Begriffe sind die folgenden Abschnitte (2.1.2, 2.1.3 und 2.1.4) gegliedert. Das Unterkapitel 2.1 schließt mit einer Zusammenfassung der für diese Arbeit relevanten mobilitätsspezifischen Charakteristika. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass in den einzelnen Abschnitten nur die für CRM und diese Arbeit relevanten Informations- und Kommunikationstechniken beschrieben werden. Für weiterführende Literatur zur mobilen IKT wird z. B. auf [Saut04], [Schi03] und [TuPo04] verweisen.

2.1.1 Begriffsverständnis Mobilität

2.1.1.1 Ausprägungen von Mobilität

Der Begriff Mobilität (engl.: Mobility) weist je nach Betrachtungsgebiet unterschiedliche Ausprägungen und Charakteristika auf. Da bisher im Sprachgebrauch eine Vielzahl an teilweise unscharfen Definitionen verwendet wird, wird im Folgenden eine Begriffsdefinition für diese Arbeit festgelegt.

Der Mobilitätsbegriff leitet sich aus dem lateinischen Wort „Mobilitas“ ab und bedeutet u. a. Beweglichkeit oder Schnelligkeit. In Anlehnung an [ReMF02, 7] (entnommen aus [Mack75, 8]) kann Mobilität sehr allgemein als der „[...] Wechsel eines Gegenstandes zwischen den definierten Einheiten eines Systems“ beschrieben werden. Für eine präzise Definition von Mobilität sind deshalb Art und Weise des mobilen Gegenstandes und des Systems, in dem sich dieser Gegenstand befindet, zu beschreiben. Es kann zwischen sozialer, physischer und informationaler Mobilität unterschieden werden. In dieser Arbeit wird gezielt auf die physische und informationale Mobilität eingegangen.

Gegenstände der physischen Mobilität können Personen (z. B. Außendienstmitarbeiter) oder Objekte (z. B. mobile Endgeräte) sein. Bei der informationalen Mobilität sind dies Informationen [Meie02, 47 f.]. Informationen stellen ein immaterielles Gut dar, welches mittels Medien konsumiert und transportiert wird. Darüber hinaus werden Informationen bei Mehrfachnutzung nicht verbraucht. Für ihre Übertragung sind Kodierung und gemeinsame Standards nötig [PiRW03, 60 f.]. Das System der physischen und informationalen Mobilität wird durch den Raum, als das Ordnungsprinzip von Materie, und durch die Zeit, als das Ordnungsprinzip von Ereignissen, determiniert. Zusammenfassend lässt sich damit *Mobilität als mögliche oder tatsächliche Ortsveränderung von Personen, Objekten oder Informationen, bezogen auf einen geographischen Raum innerhalb einer zeitlichen Periode, nach ihrer Art und ihrem Umfang beschreiben* [Meie02, 47 f.]. Darüber hinaus kann der Begriff Ortsveränderung bezogen auf die jeweilige Bewegungs- bzw. Übertragungsart weiter spezifiziert und anhand der Personen- und Gerätemobilität näher erläutert werden.

Personenmobilität

Bei der Personenmobilität wird nach [BGHS05, 120] zwischen den vier Zuständen „stationär“, „verteilt“, „mobil“ und „in Bewegung“ unterschieden.

Der *stationäre Zustand* klassifiziert Akteure, die ihre Aktivitäten an einem bestimmten Ort erledigen, und steht damit für Immobilität von Personen.

Ein Akteur arbeitet *verteilt*, wenn er einen Dienst von einem entfernten Ort aus nutzen kann. *Ein Dienst wird in dieser Arbeit als ein Teil einer betrieblichen Anwendung verstanden, welcher eine bestimmte Funktionalität bereitstellt oder einen bestimmten Ge-*

schäftsvorfall unterstützt (in Anlehnung an [BGHS05, 120]). Dabei wird der Dienst von einem Programm bereitgestellt und von einem betrieblichen Anwendungsprogramm genutzt. *Eine betriebliche Anwendung umfasst betriebliche Anwendungssoftware und die für deren Nutzung benötigte Hard- und Systemsoftware sowie die erforderlichen Kommunikationseinrichtungen* (in Anlehnung an [StHa05, 326]).

Der Begriff *mobil* wird in Bezug auf Personen für Nutzer verwendet, die an verschiedenen, voneinander entfernten Orten seriell stationär einen oder mehrere Dienste in Anspruch nehmen können. Diese können zum Beispiel Außendienstmitarbeiter sein, die verschiedene Kunden besuchen und jeweils einen mobilen Dienst vor Ort oder auf dem Weg dorthin nutzen. Die seriell stationäre Nutzung eines Dienstes kann an einem mitgeführten Endgerät (d. h. mobiles Endgerät im weiteren Sinn, z. B. Laptop; siehe Gerätemobilität) oder an den vor Ort vorhandenen Endgeräten erfolgen.

Ein Akteur arbeitet *in Bewegung*, sobald er während eines Ortswechsels einen Dienst nutzt. Diese Art von Arbeit erfordert für die Dienstnutzung das Mitführen eines mobilen Endgerätes (d. h. mobiles Endgerät im engeren Sinne, z. B. Personal Digital Assistant). Benötigt ein Akteur zur Erledigung seiner Aktivitäten eine gewisse technische Infrastruktur, wie z. B. Mobilfunkempfang, so ist diese von den Gegebenheiten des jeweiligen Ortes bzw. der Wegstrecke zwischen zwei entfernten Orten abhängig und kann über die Zeit hinweg oder bedingt durch Umwelteinflüsse variieren.³ [BGHS05]

Gerätemobilität

Die räumliche Ortsveränderung bzw. Beweglichkeit mobiler Endgeräte (wie z. B. Mobiltelefone, PDAs (Personal Digital Assistant) oder Notebooks) oder die Möglichkeit zur Ortsveränderung wird als Gerätemobilität oder auch Portabilität bezeichnet [KuRe04, 69; Schi03, 15]. Hierbei wird zwischen den Mobilitätskategorien „*seriell mobil*“ und „*mobil*“ unterscheiden.

Seriell mobil bezieht sich auf mobile *Endgeräte im weiteren Sinne*. Diese können wie *stationäre Geräte nur an bestimmten, jedoch unterschiedlichen Orten oder auf dem Weg zu einem bestimmten Ort in einem Transportmittel zum Einsatz kommen*. Voraussetzung ist,

³ Entgegen der bisher aufgeführten Definition von Personenmobilität kann im Rahmen des Mobilitätsmanagements nach [KuRe04, 70] darunter auch, „die Möglichkeit eines Nutzers, seine Geräte zu wechseln und gleichzeitig seine Identität dem Netz gegenüber aufrechtzuerhalten“, verstanden werden. Das Mobilitätsmanagement befasst sich mit einer transparenten Gewährleistung betreiber-, system- und geräteübergreifender Verfügbarkeit von Diensten [KuRe04, 68]. Im Rahmen dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass ein Nutzer mehrere mobile Endgeräte besitzen und sich durch Authentifizierungsmechanismen an einem entsprechenden Endgerät einloggen kann. Deshalb wird diese Möglichkeit im Folgenden unter dem Begriff Nutzermobilität zusammengefasst. Die Nutzermobilität bedeutet damit, dass ein Nutzer eines IK-Systems an unterschiedlichen Orten oder unterwegs Informations- und Kommunikations-Dienste dieses Systems auf verschiedenen mobilen Endgeräten nutzen kann (in Anlehnung an [Schi03, 15]).

dass das Transportmittel mit einer gewissen technischen Infrastruktur wie z. B. Stromversorgung ausgestattet ist. So bietet z. B. ein Wagon eines modern ausgestatteten Zugs die Möglichkeit der Stromversorgung für Notebooks oder andere mobile Geräte.

Der Zustand *mobil* trifft auf *mobile Endgeräte im engeren Sinne* zu. Hierunter fallen z. B. Mobiltelefone, „[...] die für den mobilen Einsatz konzipiert sind [...]“ [TuPo04, 2] und die neben dem ausgeschalteten auch im aktivierten oder empfangsbereiten Zustand mitgeführt werden können [Deck06, 104]. In dieser Arbeit werden unter mobilen Endgeräten mobile Geräte im engeren und weiteren Sinn verstanden.

Die Personenmobilität wird oftmals mit der Endgerätemobilität gleichgesetzt, da mobile Endgeräte anders als bei einem TV-Gerät zumindest für einen bestimmten Zeitraum meist genau einer Person zugeordnet und von ihr mitgeführt werden können. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um eine „1:n-Beziehung“. Das bedeutet, dass eine Person mehrere mobile Endgeräte besitzen und nutzen kann. Seltener wird ein mobiles Endgerät jedoch mehreren Personen zugeordnet (Ausnahme z. B. Abteilungs-Notebook).

Leitungsgebundene und drahtlose Übertragungsarten

Bezogen auf die Übertragungsart von Informationen und ihrer Mobilität wird unterschieden, ob eine Signalübertragung leitungsgebunden, d. h. über ein Kabel, oder kabellos über ein drahtloses Kommunikationsnetz, wie z. B. Mobilfunk, erfolgt [Meie02, 49; Schi03]. Der Begriff „drahtlos“ (engl.: wireless) wird häufig in der Literatur synonym mit „mobil“ verwendet; jedoch beziehen sich beide Begriffe auf zwei verschiedene Aspekte der Mobilität. Der Begriff „mobil“ wird im Kontext der Personen- oder Gerätemobilität verwendet, „drahtlos“ dagegen in Bezug auf die Übertragungsart. Der Begriff „drahtlos“ beschreibt die Art des Zugriffs auf ein Kommunikationsnetz bzw. des Austausches von Daten mit einem Kommunikationspartner [Schi03, 16].

Aufgrund der Relevanz der physischen und informationalen Mobilität für diese Arbeit, verdeutlicht Tabelle 1 zusammenfassend die oben beschriebenen Zusammenhänge.

	Physische Mobilität		Informationale Mobilität	
Mobilitätssystem	Raum und Zeit			
Mobilitätsgegenstand	Personen	Objekte	Informationen	
Bewegungs- oder Übertragungsart	verteilt	seriell mobil	leitungsgebunden (wired)	drahtlos (wireless)
	mobil	mobil		
	in Bewegung			

Quelle: In Anlehnung an [Meie02, 47]

Tabelle 1: Physische und informationale Mobilität

2.1.1.2 Prozess mit mobilen Arbeitsschritten

Da die Betrachtung inner- und zwischenbetrieblicher Abläufe als Untersuchungseinheit wichtige Hinweise über den Einsatz und den Mehrwert mobiler IKT-Unterstützung liefern können [Hess05; KöGr04; TuPo04; VaHe02, 3], werden im Folgenden die beiden Begriffe Prozess und Prozess mit mobilen Arbeitsschritten definiert.

In der Literatur lassen sich viele Definitionen für Prozess und Geschäftsprozess finden ([siehe zum Beispiel Dave93; Gada02; HaCh94; Öste95; RiSt04]). An dieser Stelle soll die Definition von [RiSt04, 21] herangezogen werden, nach der ein *Prozess* „[...] ein allgemeiner Ablauf mehrerer Abschnitte [ist], bei denen es sich um Aufgaben, Ausführungen, Arbeitsschritte o. ä. handeln kann“. Dabei bestehen zwischen den Prozessabschnitten bestimmte Abhängigkeiten. Bezieht sich ein Prozess auf ein Unternehmen und dessen Geschäftsziele, kann von einem Geschäftsprozess gesprochen werden [RiSt04, 22]. Nach [RiSt04, 23] wird ein Geschäftsprozess als eine Abfolge von Aktivitäten definiert, „[...] die der Erzeugung eines Produktes oder einer Dienstleistung dienen“ und die neben diesem Output einen klar definierten Input aufweisen [Dave93]. Dabei wird ein Geschäftsprozess durch ein oder mehrere Ereignisse gestartet und durch eines oder mehrere Ereignisse beendet. Dem gesamten Geschäftsprozess liegt eine Organisationsstruktur zugrunde [RiSt04, 23]. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff Prozess verwendet, da im weiteren Verlauf das Augenmerk auf Teilen von Aktivitätsabfolgen eines Geschäftsprozesses liegt und nicht immer auf den gesamten Geschäftsprozess eingegangen wird. Dennoch wird davon ausgegangen, dass sich die Prozesse auf die inner- und zwischenbetrieblichen Abläufe eines Unternehmens beziehen und durch ein oder mehrere Ereignisse gestartet und beendet werden.

Bei der Betrachtung von inner- und zwischenbetrieblichen Prozessen, wie z. B. im Außendienst, fällt auf, dass die Prozessbeteiligten zur Erfüllung ihrer Aufgaben diese teilweise an zwei oder mehreren Orten oder aber während eines Ortswechsels durchführen (siehe z. B. [KöGr04] oder [BeRS03]). Ein *„Prozess mit mobilen Arbeitsschritten“* wird in dieser Arbeit als eine Abfolge von Arbeitsschritten definiert, bei der mindestens ein Prozessbeteiligter an unterschiedlichen Orten Teile des Prozesses ausführt. Bei der Teilprozessausführung kann gemäß der bereits beschriebenen Mobilitätszustände weiterhin unterschieden werden, ob die Arbeitsschritte an zwei oder mehreren Orten in dem Zustand verteilt, mobil oder in Bewegung während eines Ortswechsels durchgeführt werden (siehe Abschnitt Personenmobilität). Darüber hinaus ist eine DV-technische Unterstützung der Prozessbeteiligten durch mobile Endgeräte und die Anbindung an Informations- und Kommunikations-Systeme des Prozesseigners – in dieser Arbeit sind die Prozesseigner Unternehmen – angestrebt [KöGr04, 13].

Als Besonderheiten für Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten sind Folgende zu erwähnen. Je höher die Mobilität der Prozessbeteiligten und die Ortsunsicherheit sind, des-

to größer sind die zu überwindenden geographischen Barrieren und desto höher sind die Anforderungen an die unterstützende IKT (in Anlehnung an [VaHe02, 2]). Durch den Aufenthalt eines Prozessbeteiligten an verschiedenen Orten und den Faktor der Ortsunsicherheit besteht keine homogene, gesicherte technische Infrastruktur, auf die er zurückgreifen kann. Dadurch ergibt sich für den Prozessbeteiligten eine ortsgebundene Abhängigkeit von der gegebenen Infrastruktur. Zusätzlich spielen die innerbetriebliche und die überbetriebliche Integration der Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten in die Prozesse des Unternehmens eine wichtige Rolle.

2.1.1.3 Mobile Business

Für die Begriffe Mobile Commerce und Mobile Business existieren in der Literatur bislang keine einheitlichen Definitionen (siehe z. B. die Ausführungen bei [Kuhn03, 19 ff.; Lehn03, 5; TuPo04, 1]). Aus diesem Grund wird zunächst auf die Begriffe näher eingegangen und im Anschluss eine Definition festgelegt.

[TuPo04, 1] definieren *Mobile Commerce* als „[...] jede Art von geschäftlicher Transaktion, bei der die Transaktionspartner im Rahmen von Leistungsanbahnung, Leistungsvereinbarung oder Leistungserbringung mobile elektronische Kommunikationstechniken (in Verbindung mit mobilen Endgeräten) einsetzen.“ Diese Definition stellt den transaktionalen Charakter einer Geschäftsabwicklung in den Vordergrund [Lehn03, 9].

Nach [Jung99, 28] kann eine *Transaktion* als der Austausch von Rechten, Vereinbarungen, Verträgen, Regelungen über den Güter- und Leistungsverkehr sowie der physische Austausch von Gütern und Leistungen definiert werden. Hierbei können Transaktionen u. a. bezüglich der Ausprägungen Art, Wertigkeit und Quantität der Güter und Dienstleistungen unterschieden werden.

[Lehn03, 6 f.] beschreibt *Mobile Business* als einen mit dem E-Business interagierenden Bereich eines Unternehmens, der „[...] die Anbahnung, Aushandlung und Abwicklung von sämtlichen, das Unternehmen betreffenden Geschäftsprozessen [...] auf mobiler Basis [...]“ umfasst. Somit können alle Formen betrieblicher Anwendungen mit mobilen Endgeräten unter Mobile Business zusammengefasst werden [Lehn03, 6 f.]. Durch informationstechnische Prozessunterstützung mobiler Akteure kann eine Veränderung des Informations-, Kommunikations- und Transaktionsverhaltens der Prozessbeteiligten hervorgerufen werden, so dass neue ortsunabhängige und ortsbezogene Leistungen ermöglicht werden [Lehn03, 7].

Die Definition von [Lehn03, 6 f.] hat den Fokus auf Prozessen und betrieblichen Informationssystemen mit mobilen Endgeräten und wird deshalb auch dieser Arbeit zu Grunde

gelegt. Der Begriff des Mobile Commerce findet keine Anwendung, da er den Prozessgedanken nicht explizit berücksichtigt.⁴

2.1.2 Mobile Endgeräte

Die rasche Weiterentwicklung von Hardware ist geprägt von immer kürzer werdenden Entwicklungszyklen. Kontinuierliche Weiter- und Neuentwicklungen mobiler Endgeräte führen zu einem vielfältigen Angebot auf dem Markt. Zusätzlich zeichnen sich Tendenzen hin zu kleinen, leichten und leistungsstarken Endgeräten ab.

In dieser Arbeit wird unter einem mobilen Endgerät ein Gerät mit eigener Energieversorgung verstanden, das eine Person mit sich führen und das drahtlos mit anderen Daten verarbeitenden Systemen kommunizieren kann (siehe z. B. [Kuhn03, 30; TuPo04, 57]). Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass dieses Gerät leitungsgebunden Daten übertragen kann, wie dies z. B. bei einem Notebook oder Personal-Digital-Assistant (PDA) der Fall ist. Die fortschreitende Entwicklung und Konvergenz⁵ mobiler Endgeräte erschwert deren Klassifikation basierend ausschließlich auf technischen Merkmalen wie z. B. der Größe oder dem Gewicht. Deshalb werden an dieser Stelle typische, nicht überschneidungsfreie Klassen mobiler Endgerädetypen im weiteren Sinne⁶ vorgestellt, die in Verbindung mit CRM-Systemen zum Einsatz kommen:

- Notebook und Tablet-Personal-Computer (Tablet-PC)
- PDA ohne Mobilfunkanbindung
- Smartphone und mobilfunkfähiger PDA
- Mobiltelefon.

Die eindeutige Zuordnung eines neu entwickelten Endgerätes in eine der vier oben genannten Klassen ist bei Indifferenz bzgl. der einzelnen technischen Merkmale abzuwägen. Für jede Klasse erfolgt eine kurze Beschreibung und eine Bewertung basierend auf den Merkmalen Preis, Leistung und Portabilität [Nöse05, 74]. Das Merkmal Preis gibt den Anschaffungspreis eines mobilen Endgerätes an. Unter dem Merkmal Leistung wird die Leistungsfähigkeit eines durchschnittlichen Endgerätes der entsprechenden Klasse verstanden. Die Leistungsfähigkeit eines Endgerätes ergibt sich aus mehreren Faktoren wie der Prozessorleistung, Akkulaufzeit, Reaktionszeit der grafischen Darstellung und Spei-

⁴ Eine detaillierte Darstellung der Begriffe Mobile Commerce und Mobile Business findet der interessierte Leser u. a. bei [Lehn03] und [Kuhn03].

⁵ Ein Beispiel für die Konvergenz mobiler Endgeräte stellen Mobiltelefone mit Fotofunktion dar. In einem solchen Mobiltelefon werden Funktionen einer digitalen Fotokamera mit denen eines Mobiltelefons vereint und mit einem mobilen Dienst (Multimedia Messaging Service, MMS) kombiniert.

⁶ Siehe hierzu auch Kapitel 2.1.1.1 Abschnitt Gerätemobilität.

cherkapazität. Anhand des Merkmals Portabilität kann beurteilt werden, wie leicht das mobile Endgerät von einer Person mitgeführt werden kann. Hierbei spielen v. a. die Abmessungen und das Gewicht des Endgerätes eine wesentliche Rolle [Nöse05, 74 ff.].

2.1.2.1 Notebooks und Tablet-Personal-Computers

Notebooks sind akku- oder stromnetzbetriebene Varianten stationärer Desktop-Computer, die im Vergleich zu den anderen drei Klassen mobiler Endgeräte die Vorteile umfangreicher Funktionen, hoher Leistungsfähigkeit und Speicherkapazität bieten. Nachteilig verglichen mit anderen mobilen Endgeräten wirken sich große Abmessungen, geringe Akkulaufzeiten und lange Bootzeiten beim Einschalten aus. Lange Bootzeiten können v. a. bei Verkaufsgesprächen vom Kunden als störend empfunden werden (siehe z. B. [BeRS03, 63 f.]). Weitere Merkmale sind ein großer Bildschirm, meist eine Standardtastatur und ein Standardbetriebssystem sowie Standardschnittstellen für den Anschluss verschiedener externer Geräte, wie z. B. Druckern. Drahtloser Datenverkehr kann über Infrarot (IrDA), WLAN, Bluetooth und mit einer Erweiterungskarte auch über Mobilfunknetze erfolgen [BeRS03; MuSP04, 51]. Subnotebooks sind kleinere und leichtere Varianten von Notebooks, bei denen Desktop-PC-Funktionen, wie z. B. CD- oder DVD-Player/Brenner in externe Gehäuse verlagert wurden [BeRS03]. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird nicht zwischen Notebook und Subnotebook unterschieden, da der Übergang teilweise fließend ist.

Der Tablet-PC zählt zu der Kategorie der mobilen Computer mit oder ohne Tastatur und kann vom Nutzer auch in Form eines Schreibblocks mit Touchscreenfunktionalität verwendet werden. Der Tablet-PC ist meistens leichter und weist kleinere Abmessungen als ein Notebook auf. Die Dateneingabe kann in waagerechter Haltung des Bildschirms meist per Softkeyboard, Handschrifterkennung, Strichzugererkennung oder Zeichenerkennung erfolgen. Seine Schnittstellen ähneln denen eines Notebooks. Von allen im weiteren betrachteten mobilen Endgeräte sind Notebooks und Tablet-PCs in ihrer Anschaffung am teuersten. [BeRS03]

2.1.2.2 Personal-Digital-Assistants ohne Mobilfunkanbindung

Der PDA wird synonym auch als Handheld oder Organizer bezeichnet und ist ein vielseitig einsetzbarer Kleincomputer. Der PDA kann leicht in einer Hand gehalten und mit der anderen auch beim Gehen bedient werden [MuSP04, 51]. Die Dateneingabe erfolgt über eine kleine Tastatur, mittels Stift über Handschrifterkennung oder ein spezielles Alphabet auf einem berührungsempfindlichen Display. PDAs verfügen im Vergleich zu Notebooks über ein relativ kleines, meist farbfähiges Display und ein reduziertes Betriebssystem. PDAs wurden in erster Linie für Aufgaben des Personal Information Managements (PIM) wie Termin- und Adressenverwaltung konzipiert und erfüllen damit andere Aufgaben als

Notebooks oder Tablet-PCs [Nöse05, 80]. Für Drittanbieter existieren Entwicklungsumgebungen, so dass über standardisierte Schnittstellen zusätzliche Programme erstellt und installiert werden können. So sind in der Zwischenzeit auch Funktionen wie mobile Datenerfassung und v. a. Multimediaanwendungen hinzugekommen. Schon aufgrund der kleinen Abmessungen ist die Leistungsfähigkeit eines PDA z. B. bezüglich der Speicherkapazität und des Prozessortaktes im Vergleich zum Notebook eingeschränkt [MuSP04, 51 f.]. Mit Hilfe externer Speicherkarten kann die Speicherkapazität eines PDAs erweitert werden. Weiterhin vorteilhaft im Vergleich zu Notebooks und Tablet-PCs sind lange Akkulaufzeiten, geringe Anschaffungspreise und die einfachere Transportfähigkeit. PDAs werden im Gegensatz zu Notebooks i. d. R. häufiger und kürzer zum Abruf oder zur Eingabe von Informationen eingesetzt. Aus diesem Grund sind sie ebenso wie Mobiltelefone und Smartphones nach dem Einschalten nahezu verzögerungsfrei einsetzbar (geringe Bootzeiten). Die Geräte verfügen i. d. R. über eine Infrarot-, WLAN- oder Bluetooth-Schnittstelle. Die Datensynchronisation mit einem PC erfolgt meist mittels Kabel und Ladestation. [BeRS03]

PDAs sind im Anschaffungspreis günstiger als Notebooks oder Tablet-PCs; dafür weisen sie jedoch eine wesentlich geringere Leistungsfähigkeit auf [MuSP04, 51].

2.1.2.3 Smartphones und mobilfunkfähige Personal-Digital-Assistants

Innerhalb dieser Klasse werden zwei differierende Produktlinien vereinigt. Zum einen wurden PDAs um die Möglichkeit der Mobilfunkfähigkeit und damit der Sprachtelefonie erweitert, zum anderen wurden Mobiltelefone um Organizerfunktionen, wie z. B. die Verwaltung von Terminen und Kontaktdaten, sowie E-Mail- oder Textverarbeitungsprogramme, ergänzt. Die Bildung dieser Klasse wurde anhand des Kriteriums Mobilfunkfähigkeit vorgenommen. Die wesentlichen Aspekte von PDAs wurden bereits in dem vorangegangenen Abschnitt erläutert (siehe Kapitel 2.1.2.2). Hinzu kommt bei PDAs dieser Klasse, dass der Netzzugang unter Verwendung einer Chip-Karte, der so genannten SIM-Karte (Subscriber Identity Module) erfolgt. Damit ist auch die Nutzung von Internet über Wireless Application Protocol (WAP) möglich.

Standardsoftware für übliche Anwendungen ist beim Kauf auf den Geräten bereits vorinstalliert. Software von Drittanbietern kann bei Bedarf nachträglich hinzugefügt werden. Auch bei den Endgeräten dieser Klasse wird ein reduziertes Betriebssystem verwendet. Smartphones weisen im Vergleich zu PDAs häufig ein kleineres Display und eine damit einhergehende eingeschränkte Bedienung auf, da ihr Haupteinsatzgebiet in der Sprachtelefonie liegt [TuPo04, 69]. Die Bedienung kann stiftbasiert über Touchscreens und zusätzlich über eingebaute alphanumerische Tastaturen erfolgen [Nöse05, 81 f.]. Smartphones können Schnittstellen zu folgenden mobilen Standards aufweisen: GSM, GPRS, WLAN, Infrarot, Bluetooth und UMTS. Teilweise sind die mobilen Endgeräte dieser

Kategorie im Anschaffungspreis durch die Zusatzfunktionalität der Mobilfunkfähigkeit teurer.

2.1.2.4 Mobiltelefone

Mobiltelefone sind weit verbreitet und weisen eine hohe und nachhaltige Akzeptanz in sämtlichen Gesellschaftsschichten auf [BuSD05; TuPo04]. Das Mobiltelefon ist ein kleines, tragbares Endgerät mit Akkulaufzeiten von ein bis mehreren Tagen im Stand-by-Betrieb, das für die Kommunikation in Mobilfunknetzen konzipiert wurde und leicht transportierbar ist. Mit Mobiltelefonen können Kurzmitteilungen (SMS) sowie Cell-Broadcast-Nachrichten empfangen und gesendet werden. Moderne Geräte haben zusätzlich Funktionalitäten wie MMS (Multimediamitteilungen), E-Mail und mobiles Internet mittels WAP. Die Bedienung, Navigation und Dateneingabe ist über spezielle Tasten sowie Zifferntasten möglich. Die farblichen Ausprägungen der Displays variieren von schwarz-weiß, über Variationen von Graustufen bis hin zu bunt [Nöse05, 83]. Der Netzzugang erfolgt unter Verwendung einer SIM-Karte. Weitere Schnittstellen können Infrarot oder Bluetooth sein, so dass das Mobiltelefon zur drahtlosen Schnittstelle zwischen Rechner und Internet werden kann [BeRS03]. Neue Funktionalitäten sind eine eingebaute Fotokamera, die Möglichkeit des Aufnehmens und des Abspielens von Musik und Kurzfilmen oder der Radioempfang.

Im Vergleich zu allen betrachteten Geräteklassen sind die Mobiltelefone in der Anschaffung i. d. R. am kostengünstigsten und auch aufgrund ihrer kleinen Abmessungen sowie dem geringen Gewicht außerordentlich portabel. Die Leistungsfähigkeit ist relativ gering, dagegen ist die Sprachtelefonie, die Hauptfunktionalität von Mobiltelefonen, gut ausgeprägt.

2.1.3 Drahtlose Kommunikationsnetze

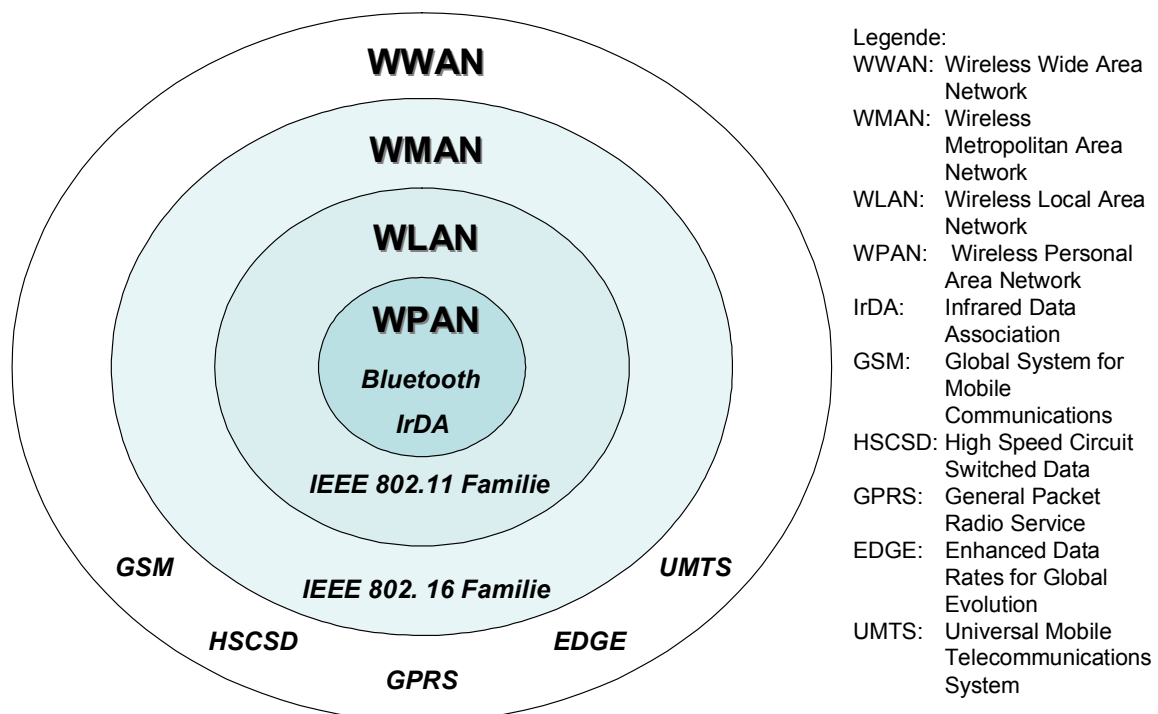
Drahtlose Kommunikationsnetze lassen sich je nach ihrer Übertragungreichweite in vier Gruppen unterteilen (siehe Abbildung 3) (Vgl. z. B. [MuSP04, 22 ff.; Nöse05, 45 ff.; Schi03; TuPo04, 8 ff.]):

- Fernbereich: Wireless Wide Area Networks (WWAN)
- Städtischer Bereich: Wireless Metropolitan Area Networks (WMAN)
- Nahbereich: Wireless Local Area Networks (WLAN)
- Privatbereich: Wireless Personal Area Networks (WPAN)

Im Folgenden wird auf die wesentlichen Standards jedes Bereiches eingegangen. Der technische Fortschritt bzgl. der Übertragungsstandards ist sehr hoch. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle nur die derzeit im CRM eingesetzten Übertragungsstandards vor-

gestellt. Zukünftige Entwicklungen und Erweiterungsmöglichkeiten werden nicht angesprochen.⁷

Ein Aspekt, der in Zukunft an Bedeutung gewinnen kann, stellt die „Konvergenz der Netze“ dar, d. h. die Integration von Sprach-, Video- und Datennetzen. Dabei soll auf Basis des Internet-Protokolls Sprach- und Datenkommunikation über eine gemeinsame Netzwerkinfrastruktur bereitgestellt werden. Zukünftig wäre somit die Nutzung eines gemeinsamen Netzes zur Übertragung von Diensten für eine Vielzahl von Branchen wie IT, Telekommunikation, Multimedia und Fernsehen denkbar. Hieraus können sich vielfältige zukünftige Anwendungsfelder ergeben. Der Themenbereich der Konvergenz wird in dieser Arbeit nicht weiter betrachtet, da sich bis auf die Internet-Telefonie (Voice over IP) noch keine konkreten Anwendungen, v. a. auch für das CRM, herauskristallisiert haben.



Quelle: In Anlehnung an [Kost02, 137]

Abbildung 3: Drahtlose Kommunikationsnetze

2.1.3.1 Wireless Wide Area Networks

Das Mobilfunknetz zählt zu den Wireless Wide Area Networks und bildet die Infrastruktur für die Übertragung von Mobilfunksignalen. Diese Übertragung von Sprache oder Daten von und zu mobilen Endgeräten, welche sich an verschiedenen räumlichen Orten befinden können, basiert auf elektromagnetischen Wellen und findet durch einen Dienstanbieter wie einen Telekommunikationsanbieter (Mobile Network Operator, MNO) in zwei

⁷ Weiterführende Literatur und ausführliche Informationen zu den einzelnen Übertragungsstandards sind z. B. in [Schi03] und [Saut04] nachzulesen.

verschiedenen Netzen statt. Das Zugangnetz (Radio Access Network, RAN) überträgt das Mobilfunksignal drahtlos vom mobilen Endgerät (Sender) zur Mobilfunkantenne. Das Mobilvermittlungsnetz (Core Network, CN) übermittelt das Signal leitungsgebunden zwischen den ortsfesten Mobilfunkantennen [TuPo04, 8 ff.]. Die Übertragung von der Mobilfunkantenne zum empfangsbereiten mobilen Endgerät (Empfänger) findet wieder über das RAN statt.

Für die Übertragung von Mobilfunksignalen existieren verschiedene Mobilfunkstandards, welche in drei Generationen eingeteilt werden können. Die Netze der ersten Generation (1G) basieren auf analoger Funktechnik und wurden in Deutschland bereits abgeschaltet. Die Netze der zweiten Generation (2G) verwenden eine digitale Übertragungstechnik. Sie wurden für die Sprachübertragung konzipiert und sind auch datenübertragungsfähig. Der wichtigste 2G-Standard heißt Global System for Mobile Communications (GSM). Bis zur Einführung der Netze der dritten Generation (3G) wurden die 2G-Netze um die paketorientierte Datenübertragung erweitert und als 2,5G-Netze bezeichnet. Bekannte 2,5G-Netze sind General Packet Radio Service (GPRS) und Enhanced Data Rates for Global Evolution (EDGE). Die 3G-Netze weisen eine höhere Übertragungsrate und die Unterstützung multimedialer Anwendungen auf. Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) ist in Europa der vorherrschende 3G-Standard [TuPo04, 10 ff.]. Im Folgenden wird auf die momentan in Europa eingesetzten Standards GSM, HSCSD, GPRS, EDGE und UMTS eingegangen.

GSM (Global System for Mobile Communications, ursprünglich Groupe Spéciale Mobile) kann seit 1991 in Deutschland öffentlich genutzt werden und ist weltweit ein gültiger Standard zur Daten-, aber v. a. zur Sprachübertragung. Die Frequenzbereiche von GSM, gemessen in Mega-Hertz (MHz), variieren je nach Einsatzbereich. GSM 800 entspricht z. B. 800 MHz. In Deutschland, der Schweiz und Österreich werden in öffentlichen Netzen die Standards GSM 900 und GSM 1800 benutzt, in USA und Kanada GSM 1900. Dualband-Mobiltelefone können bei den Standards GSM 900 und GSM 1800, Triband-Mobiltelefone bei allen drei Frequenzbereichen betrieben werden. GSM hat weltweit über 2 Milliarden Nutzer in mehr als 214 Ländern (Stand Juli 2006) [CoEh06, 1]. Die nutzbare Datenübertragungsrate⁸ von GSM liegt nach Abzug von Fehlerkorrekturen und Übertragungsverlusten bei 9,6 kBit/s.

Ein bekannter GSM-Dienst zum Versenden von Datenkurznachrichten mit der Größe von 140 Byte (dies entspricht 160 Zeichen Text), ist der Short Message Service (SMS). Dieser Dienst kann von einem einzelnen Mobiltelefon, gemäß einer Punkt-zu-Punkt-Kommunikation, oder an alle mobilen Endgeräten in einer oder mehreren Zellen eines Netzwerks empfangen werden (SMS Cell Broadcast). [TuPo04, 86 f.]

⁸ Die Datenübertragungsrate wird i. d. R. in Bit gemessen.

CSD (Circuit Switched Data) bezeichnet den verbindungsorientierten Datendienst mit einer Datenrate von 9,6 kBit/s in GSM. Die ursprüngliche Entwicklung galt Anwendungen wie dem Telefax. Die Nutzung von CSD eignet sich bei der Übertragung eines konstanten Datenaufkommens. [TuPo04, 33]

HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) stellt eine Softwareerweiterung von GSM dar, bei der zur Steigerung der Übertragungsgeschwindigkeit eine Kanalbündelung betrieben wird. Dabei werden einem Nutzer mehrere Zeitschlitze zur Datenübertragung zur Verfügung gestellt. HSCSD wird v. a. für die Datensynchronisation oder den Internetzugang von Notebooks oder PDAs verwendet. Ein Nachteil von HSCSD ist die für Datenübertragungen ungeeignete Verbindungsorientierung von GSM, da während Leerlaufphasen reservierte Kanäle ungenutzt bleiben und dennoch Nutzungsentgelte anfallen. [TuPo04, 34 f.]

GPRS (General Packet Radio Service) stellt eine Weiterentwicklung von GSM hinsichtlich der paketorientierten Datenübertragung dar. Bei GPRS findet die Sprachübertragung weiterhin über das GSM-Netz und der Datenverkehr über das GPRS-Netz statt. Das GPRS-Netz ist dabei ein IP-Subnetz, in dem einem mobilen Endgerät eine IP-Adresse zugewiesen wird. GPRS ermöglicht damit das Always-On-Szenario, indem ein Nutzer mit seinem mobilen Endgerät eine logisch persistente Verbindung zu dem Netzwerk hält. Anfallende Datenmengen werden getrennt in kleinen Datenpaketen übertragen und beim Empfänger wieder zusammengesetzt. Dadurch wird eine konstante Belegung der Kapazitäten vermieden. Häufig sehen Tarifierungsmodelle hier eine Abrechnung nach tatsächlich übertragenen Datenmengen anstatt bisher nach der Verbindungszeit vor. Eine durchschnittlich erreichbare Datenübertragungsrate liegt bei 53,6 kBit/s, wenn fünf Kanäle bei einer Übertragungsgeschwindigkeit von 13,4 kBit/s belegt werden. [Nöse05, 48 ff.; TuPo04, 36 ff.]

EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution) ist ein weiterer Übertragungsstandard, der auf dem GSM- und GPRS-Netz aufsetzt. Die Grundidee des Standards ist die Erhöhung der Bandbreite von GSM-/GPRS-Netzen und das Angebot von Datendiensten mit hoher Datenübertragungsrate. ECSD (Enhanced CSD) ist dabei ein leistungsvermittelnder und EGPRS (Enhanced GPRS) ein paketvermittelnder Dienst. Damit kann EDGE als eine Entwicklung in Richtung der Mobilfunkstandards der dritten Generation verstanden werden. [MuSP04, 31; TuPo04, 40 f.]

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) ist ein wichtiger Vertreter der Übertragungsstandards der dritten Generation. UMTS nutzt im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Standards das Frequenzspektrum oberhalb von 1.900 MHz. Für die Nutzung von UMTS ist ein UMTS-fähiges mobiles Endgerät und eine UMTS-Subscriber-Identity-Module-Karte (USIM-Karte) nötig [TuPo04, 41 ff.]. Ein weiterer Unterschied zu den bisher vorgestellten Standards liegt in der notwendigen neuen Funkschnittstelle [Schi03, 183].

Die theoretisch maximal erreichbare Datenübertragungsrate beträgt 2 MBit/s. In der Praxis hängt die erreichbare Datenrate von verschiedenen Faktoren ab, wie z. B. der aktuellen Mobilitätssituation des Nutzers (mobiler oder stationärer Zustand), der Anzahl der Nutzer pro Mobilfunkzelle und dem Ausbau des Netzes. Die hohe Bandbreite von UMTS ermöglicht die Nutzung umfangreicher multimedialer Anwendungen, wie z. B. Bildtelefonie oder Video on Demand. Die Übertragung erfolgt, wie bei GPRS, paketvermittelt. Zusätzlich können den Paketen Prioritäten zugewiesen werden. Hierfür stehen vier verschiedene Dienstgüteklassen zur Verfügung, die eine Priorisierung von Sprachtelefonaten ermöglichen [3Gpp06].

Das UMTS-Netz ist in Deutschland noch nicht vollständig ausgebaut. Ebenso weisen die UMTS-Netze der verschiedenen Netzbetreiber unterschiedliche Ausbaustufen auf. Bisher ist der Empfang meist nur in Ballungsräumen flächendeckend gegeben. Aus diesem Grund muss für die Gewährleistung einer durchgehenden Datenübertragung immer auf eine Kombination der Mobilfunkstandards UMTS mit EDGE oder GPRS und GSM zurückgegriffen werden [TuPo04, 47].

2.1.3.2 Wireless Metropolitan Area Networks

WMAN sind Netzwerke, die für den städtischen Bereich vorgesehen sind. Ein bekanntes WMAN ist der IEEE-802.16-Standard, welcher auch unter dem Namen WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) bekannt ist. IEEE 802.16 stellt eine Weiterentwicklung der IEEE-802.11-Spezifikation von WLAN dar. Die stationäre Nutzung im WMAN wird mit dem Standard IEEE 802.16d erfolgen. Hierbei sind theoretisch bis zu 75 MBit/s Übertragungsrate bei 20 MHz Bandbreite und einer Reichweite von bis zu 10 km möglich. Durch den Standard IEEE 802.16e, Mobile Wireless MAN, wird eine mobile Nutzung im Rahmen von IEEE 802.16 definiert. Damit sollen theoretisch Übertragungsraten von bis zu 30 MBit/s bei einer Bandbreite von 10 MHz und einer Reichweite von bis zu 5 km ermöglicht werden. Bezüglich der Übertragung kann bei IEEE 802.16 zwischen Sichtverbindung (Line of Sight, LOS) und fehlender Sichtverbindung (Non Line of Sight, NLOS) unterschieden werden. WiMAX befindet sich in Deutschland momentan noch im Aufbau. [Pare06, 150 f]

2.1.3.3 Wireless Local Area Networks

Dieser Abschnitt beinhaltet die Übertragungsstandards für die drahtlose elektronische Kommunikation im lokalen Bereich, auch Wireless LAN (WLAN) genannt. Drahtlose Netzwerke im LAN-Bereich können in Form von Infrastruktur- oder Ad-hoc-Netzen realisiert werden. Die Kommunikation in Infrastruktur-Netzen findet immer über einen Funkzugangsknoten (Access Point) statt. Die Infrastrukturnetzwerke erlauben die Anbindung an andere Netze, wie z. B. ein leitungsgebundenes Fast Ethernet. Infrastrukturnetzwerke

eignen sich, über einen oder mehrere Access Points ein Funknetz in einem räumlich eng begrenzten Raum, wie z. B. einem Firmengelände oder Hot Spot (Ort an dem sich viele Nutzer aufhalten), zu betreiben. Ad-hoc-Netze sind sich selbst organisierende Funknetze auf Basis einer Peer-to-Peer-Vernetzung zwischen Endgeräten untereinander. Sie können einer hohen Dynamik unterliegen, da fortlaufend Endgeräte hinzugefügt oder entfernt werden können. [MuSP04, 32; Pham02, 7; TuPo04, 50]

Der Begriff WLAN wird neben dem Sammelbegriff für lokale Netzwerke im Sprachgebrauch auch für Netzwerke verwendet, welche auf der IEEE-802.11-Protokollfamilie basieren. Die einzelnen Übertragungsstandards der IEEE-802.11-Spezifikation operieren auf lizenzfreien Frequenzbändern und unterscheiden sich in der maximalen Datenübertragungsrate. Die Reichweite beträgt je nach Topographie innerhalb von Gebäuden bis zu 30 Meter und außerhalb ca. 300 Meter. Beim Einsatz von Richtantennen können Reichweiten von bis zu 2 km erreicht werden [MuSP04, 34]. Wichtige Übertragungsstandards sind z. B. [Saut04; TuPo04, 49]:

- IEEE 802.11a: Frequenzband 5 GHz, Datenrate 6-54 MBit/s
- IEEE 802.11b: Frequenzband 2,4 GHz, Datenrate 1-11 MBit/s
- IEEE 802.11g: Frequenzband 2,4 GHz, Datenrate 6-54 MBit/s.

Die Anbindung mobiler Endgeräte an das Netzwerk erfolgt über Erweiterungskarten des PCMCIA⁹- oder CF¹⁰-Formats. Moderne mobile Endgeräte haben Funktionalitäten zur Anbindung bereits im Notebooks oder PDAs integriert [TuPo04, 49 f.].

2.1.3.4 Wireless Personal Area Networks

Der Einsatz von Wireless PANs eignet sich für die Vernetzung mobiler Endgeräte über kurze Distanzen. WPANs zeichnen sich durch eine einfach konfigurierbare Übertragung zwischen Geräten sowie durch einen niedrigen Stromverbrauch aus. Der Schwerpunkt in diesem Netzwerk liegt in der Fähigkeit, Ad-hoc-Netzwerke aufzubauen. Typische Anwendungsszenarien für die Wireless PANs sind z. B. [MuSP04, 37 ff.]:

- Vernetzung von PDAs zum Datenaustausch
- Anbindung eines Headsets an ein Mobiltelefon
- Anbindung von (mobilen) Endgeräten (Mobiltelefon oder Drucker) an einen PC zur Datenkommunikation.

⁹ PCMCIA: Personal Computer Memory Card International Association (Standard für eine Erweiterungskarten eines mobile Computers)

¹⁰ CF: CompactFlash (Schnittstellenstandard u. a. für digitale Speichermedien)

Als Standards in diesem Bereich werden die Funktechnik Bluetooth und die Infrarot-basierte Übertragungstechnik IrDA DATA (Infrared Data Association) kurz vorgestellt.

Die Funktechnik **Bluetooth** benutzt zur Übertragung den Frequenzbereich 2,4 GHz. Die Reichweite beträgt je nach Leistungsklasse bis zu 100 Meter, die Datenübertragungsrate liegt bei 1 MBit/s. Die Funktechnik Bluetooth ist so ausgelegt, dass sie den Aufbau eines Ad-hoc-Netzwerks ermöglicht. Bluetooth-WPANs können bis zu acht aktive und bis zu zweihundert passive Endgeräte umfassen, wobei von den aktiven Geräten eines als Leitstation (Master) eine sternförmige Vernetzung innerhalb der Reichweite zu den anderen Geräten aufbaut. [MuSP04, 37 ff.; TuPo04, 53 ff.]

Bei **IrDA DATA** basiert die Übertragung auf Infrarotlicht. Die Reichweite von IrDA DATA beträgt ein bis zwei Meter. Die Datenübertragungsrate kann variieren. Bei IrDA 1.0 beträgt sie z. B. 9,6 bis 115,2 kBit/s (Serial Infrared), bei IrDA 1.1 bis zu 16 MBit/s (Mid-Infrared, MIR). Für eine reibungslose Übertragung ist eine hindernisfreie Sichtverbindung nötig. Störungen können bei diesem Standard nicht durch elektromagnetische Einflüsse wie bei den bisher vorgestellten Standards eintreten, sondern durch Fremdlicht. Als typischer Anwendungsfall dieses Standards ist eine Punkt-zu-Punkt-Kommunikation zwischen zwei mobilen Endgeräten zu nennen. [MuSP04, 40; TuPo04, 54]

2.1.4 Mobile Anwendungen

Da im weiteren Verlauf dieser Arbeit mobilen Lösungen im CRM eine zentrale Bedeutung zukommt, wird der Begriff mobile Anwendungen (synonym mobile Lösung) an dieser Stelle definiert. Eine einheitliche Definition hat sich in der Literatur bisher noch nicht abgezeichnet.

In einigen Definitionen, wie z. B. bei [Lehn03, 5], wird als wesentliches Merkmal einer mobilen Anwendung angeführt, „[...] dass das System des Anwenders drahtlos mit anderen Systemen kommuniziert, welche selbst wieder mit Rechnern über das Internet in Verbindung stehen können“ [Lehn03, 5].

Das Merkmal der drahtlosen Kommunikation ist im Gegensatz zu der oben dargestellten Definition nach Ansicht der Autorin als eine Kann-Funktionalität anzusehen, da sie nicht zu jedem Nutzungszeitpunkt zum Einsatz kommen muss. So kann es aus dem Arbeitsablauf oder den infrastrukturellen Gegebenheiten heraus nicht zu jedem Zeitpunkt möglich oder nötig sein, mit einer mobilen Anwendung drahtlos zu kommunizieren. Ein Vertriebsmitarbeiter, der mit einem CRM-System auf seinem Notebook und einer UMTS-Karte ausgestattet ist, wird dieses z. B. nicht in einem Kundengespräch einsetzen, wenn er den Eindruck hat, dass dies den Kunden und das Gespräch stören könnte. In diesem Fall wird er die Übermittlung der Daten an das CRM-System des Unternehmens nach dem Kundengespräch vornehmen. Entscheidend in diesem Fall ist jedoch, dass der Vertriebsmitarbeiter im Kundengespräch jederzeit die Möglichkeit gehabt hätte, mit der mobilen An-

wendung drahtlos zu kommunizieren. Wird in Arbeitsschritten zeitweise auch auf eine leitungsgebundene Kommunikation zurückgegriffen, so sollte in einem solchen Fall auch der Begriff der mobilen Anwendung gelten. Vielmehr ist deshalb bei der Begriffsdefinition einer mobilen Anwendung das Augenmerk auf den gesamten Prozess zu legen, in dem eine mobile Anwendung zum Einsatz kommt. Die Entscheidung, ob in einer bestimmten Situation eine drahtlose oder eine leitungsgebundene Kommunikation erfolgt, hängt zusätzlich von Faktoren wie der Situation, der Preisgestaltung für die Datenübertragung oder der Netzverfügbarkeit ab. So ist in der Praxis teilweise zu beobachten, dass im Moment aus Kostengesichtspunkten vermehrt leitungsgebunden kommuniziert wird, da z. Z. die Kosten für eine drahtlose Übertragung v. a. im UMTS-Netz bei einem entsprechenden Datenvolumen oder einer entsprechenden Nutzungsdauer je nach Vertragsgestaltung die der leitungsgebundenen (via z. B. DSL) übersteigen. Diese Tatsache kann sich im Rahmen einer modifizierten Preisgestaltung bzgl. der Datenübertragung verändern, so dass u. U. eine Verlagerung hin zu mehr drahtloser Datenübertragung in Zukunft stattfinden kann.

Da eine mobile Anwendung eine spezielle Form einer betrieblichen Anwendung ist, wird an deren Definition angeknüpft (siehe Kapitel 2.1.1.1, Personenmobilität). Aus den oben genannten Gründen ist *eine mobile Anwendung damit eine betriebliche Anwendung, welche auf einem mobilen Endgerät ausgeführt oder von diesem aus aufgerufen werden kann*. Mobile Anwendungen können gegenüber stationären Anwendungen „[...] zusätzliche Anforderungen an Sicherheit, Identifizierbarkeit, Verfügbarkeit, Datenverteilung und Lastverteilung [...]“ [MuSP04, 42] aufweisen. Auf diese Anforderungen wird in Kapitel 2.1.5 eingegangen. *Ein mobiler Dienst wird in dieser Arbeit als ein Teil einer mobilen Anwendung verstanden, welcher eine bestimmte Funktionalität bereitstellt oder einen bestimmten Geschäftsvorfall unterstützt* [BGHS05, 120].

2.1.5 Zusammenfassung der Mobilitätsspezifika

Zahlreiche Autoren haben bereits eine Zusammenstellung der Spezifika der mobilen Ökonomie bzw. der mobilen Informations- und Kommunikationstechnik, mobiler Endgeräte sowie mobiler Dienste und Anwendungen vorgenommen (siehe z. B. [TuPo04; Zobe01]). Eine Literaturanalyse und Übersicht findet sich bei [Meie01]. [MaGr03] hat die Arbeit von [Meie01] aufgegriffen und verfeinert. Aufbauend auf den Ergebnissen von [MaGr03] werden Mobilitätsspezifika anhand folgender Einteilung dargestellt (siehe hierzu auch Abbildung 4):

- Mobile Endgeräte
- Drahtlose Kommunikationsnetze und mobile Endgeräte
- Mobile Dienste und mobile Anwendungen.

Als Querschnittsbereiche der Mobilitätsspezifika werden Sicherheit und Usability in gesonderten Unterkapiteln betrachtet.

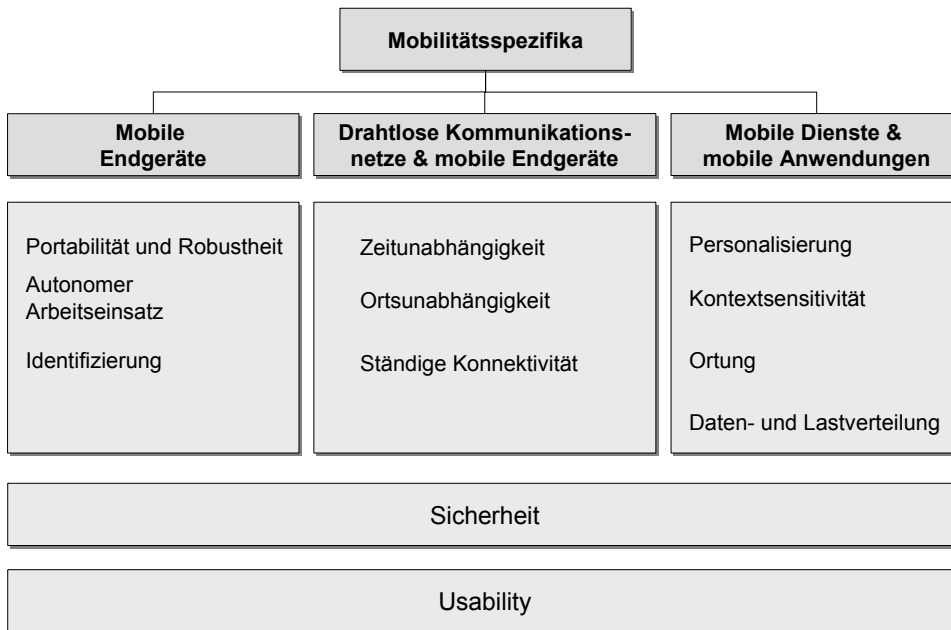


Abbildung 4: Übersicht über Mobilitätsspezifika

2.1.5.1 Spezifika mobiler Endgeräte

Die Spezifika mobiler Endgeräte werden anhand folgender Unterpunkte zusammengefasst: Portabilität und Robustheit, autonomer Arbeitsplatz und Identifizierbarkeit.

Portabilität und Robustheit

Die Portabilität bzw. die oben beschriebene Gerätemobilität ermöglicht, dass mobile Endgeräte seriell mobil oder mobil eingesetzt werden können. Das Mitführen von mobilen Endgeräten durch Personen ohne den Einsatz weiterer Transporthilfsmittel bedingt, dass sie in ihren Abmessungen und im Gewicht entsprechend konstruiert sein müssen. Diese Portabilität und v. a. der Einsatz mobiler Endgeräte in Bewegung erfordert eine eigene Stromversorgung durch Akkus über eine gewisse Zeitspanne hinweg. So beträgt z. B. die Akkuleistung bei Notebooks ca. 6 Stunden und bei Smartphones oder Mobiltelefonen bis zu mehreren Tagen. Das Gewicht liegt bei Notebooks je nach Modell und Ausstattung bei ungefähr 1,0 bis 2,4 kg, bei PDA's und Mobiltelefonen oftmals unter 120 g [BeRS03, 26]. Entsprechend verhalten sich die Abmessungen dieser mobilen Endgeräte. Ebenso ist bei der Konstruktion des Gehäuses, der Schnittstellen, des Displays und den Möglichkeiten der Dateneingabe darauf zu achten, dass diese für den Einsatz an verschiedenen Orten bzw. unterwegs geeignet sind.

Aufgrund der beschriebenen Portabilität müssen mobile Endgeräte eine höhere Robustheit als stationär eingesetzte Endgeräte aufweisen. Unter Robustheit sollen dabei alle

Maßnahmen verstanden werden, die ein mobiles Endgerät seinen entsprechenden Einsatzorten adäquat anpassen. Zu diesen Maßnahmen zählen z. B. die Konstruktion von stoßsicheren Festplatten oder der Einsatz von stabilen, schmutz- und wasserabweisenden Materialien für den Entwurf der Benutzerschnittstelle. Auch werden bereits mobile Endgeräte wie Tablet-PCs oder PDAs angeboten, welche für den Einsatz in Gefahrenbereichen von Spritzwasser und erhöhter Feuchtigkeit konzipiert wurden.

Autonomer Arbeitsplatz

Bedingt durch die Gerätemobilität sowie die eigene Stromversorgung ermöglichen mobile Endgeräte einem mobilen Akteur zumindest für eine gewisse Zeitspanne autonomes Arbeiten an verschiedenen Orten. Dabei kann dies entweder in einem Offline- oder Onlinezustand geschehen. Für das Arbeiten im Offlinezustand ist die Fähigkeit mobiler Endgeräte nötig, zumindest einen Teil der Daten mobiler Anwendungen auf dem Endgerät zu speichern und eine mobile Anwendung ablaufen zu lassen. Beim Onlinezustand wird drahtlos oder leitungsgebunden über einen Browser auf die Unternehmensdaten zugegriffen. Sowohl für den drahtlosen als auch für den leitungsgebundenen Zugriff ist eine gewisse technische Infrastruktur wie z. B. die Verfügbarkeit von Kommunikationsnetzen nötig.

Identifizierung

Die Möglichkeit der Identifizierung eines Nutzers im Mobilfunk ergibt sich über die International Mobile Subscriber Identity (IMSI) – eine eindeutige, netzunabhängige 15stellige Seriennummer. Die IMSI wird auf der SIM-Karte bei GSM-fähigen bzw. auf der USIM-Karte bei UMTS-fähigen mobilen Endgeräten gespeichert. Mit einer SIM-/USIM-Karte ist einem Nutzer der Zugriff auf Mobilfunkdienste erst möglich. Eine Ausnahme bildet der Notrufservice für Mobiltelefone. Liegt eine 1:1-Beziehung zwischen der SIM-/USIM-Karte und dem Nutzer vor, so kann damit auch der Nutzer identifiziert werden. Eine Identifikation des mobilen Endgerätes kann über die International Mobile Equipment Identity (IMEI) erfolgen – einer Seriennummer des mobilen Endgerätes. [TuPo04, 23 f., 158 f.]

2.1.5.2 Spezifika drahtloser Kommunikationsnetze und mobiler Endgeräte

Dieses Unterkapitel enthält die drei wesentlichen Spezifika drahtloser Kommunikationsnetze in Kombination mit mobilen Endgeräten. Diese beziehen sich aufgrund der Betrachtung größerer Entfernungen hauptsächlich auf den Mobilfunk. [MaGr03]

Zeitunabhängigkeit

Der Begriff Zeitunabhängigkeit im Zusammenhang mit mobilen Endgeräten – im englischen Sprachgebrauch auch mit „Anytime“ bezeichnet – bedeutet die Möglichkeit eines

Nutzers, mobile Dienste mit seinem mobilen Endgerät jederzeit zu nutzen. Voraussetzungen dafür sind die Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzes und ein betriebsbereites mobiles Endgerät.

Ortsunabhängigkeit

Unter Ortsunabhängigkeit (im Englischen „Anywhere“) wird die Nutzung mobiler Dienste oder Anwendungen unabhängig vom Ort, an dem sich der mobile Akteur befindet, verstanden. Voraussetzung hierfür ist wieder die Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzes und eines funktionstüchtigen mobilen Endgerätes.

Nach [TuPo04, 158] können bzgl. der Orts- und Zeitunabhängigkeit zwei Perspektiven unterschieden werden:

- Aus der Perspektive eines Nutzers (Kundensicht) führt die Verfügbarkeit eines mobilen Angebotes oder Dienstes an jedem Ort und zu jeder Zeit zu einer Steigerung von Reaktionsgeschwindigkeit und zu mehr Komfort.
- Aus der Perspektive eines Unternehmens (Anbietersicht), das mobile Dienste bereitstellt, führen Orts- und Zeitunabhängigkeit aufgrund der hohen Verbreitung mobiler Endgeräte zu einer Steigerung der Erreichbarkeit von Nutzern.

Ständige Konnektivität

Unter der ständigen Konnektivität (im Englischen „Always On“) wird die ständige Verbindung und Einsatzfähigkeit mobiler Endgeräte im engeren Sinn (siehe Kapitel 2.1.1) mit einem drahtlosen Kommunikationsnetz verstanden. Ein solches Always-On-Szenario ermöglichen die Standards GPRS und UMTS, indem ein Nutzer mit seinem mobilen Endgerät eine logische, persistente Verbindung zu dem Netzwerk hält. [Nöse05, 48 ff.]

2.1.5.3 Spezifika mobiler Dienste und Anwendungen

Mobile Dienste oder mobile Anwendungen können einen Beitrag zur innerbetrieblichen und unternehmensübergreifenden Prozessverbesserung leisten, indem durch sie z. B. Medienbrüche in Prozessen und bei der mobilen Datenerfassung reduziert oder eine zeit- und ortsunabhängige Verfügbarkeit des aktuellen Datenbestandes gewährleistet werden können. Damit können Kosten- und Zeiteinsparungen sowie Qualitätsverbesserungen in Prozessen verwirklicht werden. [Höß05, 131; MaGr03]

Darüber hinaus besitzen mobile IKT und mobile Anwendungen das Potenzial, Wertschöpfungsketten zu verändern, neue Geschäftsmodelle zu schaffen und Interaktionen zwischen den Geschäftspartnern zu prägen [AmSc02, 54]. Im Folgenden werden die Aspekte Personalisierung, Kontextspezifität, Ortung, Datenverteilung und Lastverteilung betrachtet.

Personalisierung

Personalisierung (im Englischen „Customizing“) bezeichnet die Anpassung eines Dienstes bzw. eines Anwendungsprogramms an die Bedürfnisse eines Nutzers [GrJK02, 177]. Hierbei kann der Nutzer entweder ein Kunde oder ein Mitarbeiter sein. Für eine Personalisierung ist die Identifizierung des Nutzers nötig. Dies ist durch die zuvor beschriebene Identifizierung mobiler Endgeräte gegeben (siehe Kapitel 2.1.5.1) [Wohl04, 20]. Personalisierung spielt besonders bei der Nutzung mobiler Endgeräte eine Rolle, da hier aufgrund der kleinen Displays sowie der geringen Eingabe-, Interaktions- und Speichermöglichkeiten eine Konzentration auf die wesentlichen Informationen und Funktionen erfolgen muss. Unter Personalisierung wird die Modifizierung von mobilen Diensten oder Anwendungen entsprechend den kundenindividuellen Bedürfnissen und Präferenzen verstanden. Personalisierung setzt voraus, dass vor der Anpassung an die Nutzerbedürfnisse eine Auswertung personenbezogener Daten hinsichtlich des Nutzerverhaltens stattgefunden hat. [GrJK02, 177; MaGr03; Wohl04, 20]

Kontextsensitivität

Im Zusammenhang mit mobilen Anwendungen wird unter Kontext eine Menge an Informationen verstanden, welche die aktuelle Situation eines Nutzers beschreiben [ScAW94]. Mögliche Kontext-Parameter sind z. B. Ort, Zeit, physiologische Größen (wie die Pulsfrequenz oder Körpertemperatur), Hintergrundgeräuschpegel, verfügbare technische Infrastrukturen oder die soziale Situation. Unter Kontextsensitivität wird die Anpassung von Informationen oder Diensten an die Kontext-Parameter des jeweiligen Nutzers verstanden. Eine kontextsensitive Anwendung nutzt diese Informationen zur Anpassung an die sich daraus ergebenden Bedürfnisse des Nutzers. Dies ist bei mobilen Applikationen besonders wichtig, da hier die Endgeräte, aufgrund ihrer Größe und Portabilität, über eine sehr eingeschränkte Benutzerschnittstelle verfügen und dem Nutzer möglichst viele Eingaben abgenommen werden sollen. [BDKS05]

Das am häufigsten zitierte Beispiel für kontextsensitive Dienste sind die so genannten Location Based Services (LBS): In Abhängigkeit seines aktuellen Aufenthaltsortes wird der Nutzer mit entsprechend angepassten Informationen versorgt, z. B. in Form eines Touristenführers, der Erläuterungen über die im näheren Umfeld befindlichen Sehenswürdigkeiten präsentiert (z. B. [CDMS00]). Technisch kann die Feststellung dieses Ortskontextes durch die Ortung eines mobilen Endgerätes erfolgen (siehe hierzu im folgenden Abschnitt Ortung). [BDKS05]

Andere denkbare Umsetzungen kontextsensitiver Dienste greifen auf Profilinginformationen zurück. Diese Profile können unter expliziter Mitwirkung des Nutzers gewonnen werden (aktive Profilierung: z. B. Abfrage von soziodemographischen Daten, Interessensgebieten und Nutzungsgewohnheiten) oder durch Auswertung von Nutzersitzungen (passive Profi-

lierung: z. B. Anwendung von Data-Mining-Techniken). Aktive Profilierung bedeutet Mehrarbeit für den Nutzer, er erhält jedoch Transparenz über sein Profil. [BDKS05]

Ortung

Unter Ortung wird die Ermittlung des Standortes eines mobilen Endgerätes verstanden. Es können drei verschiedene Arten von Ortung unterschieden werden [TuPo04, 73 ff.]:

- Manuelle Ortung aufgrund der Ortseingabe durch den Nutzer
- Einsatz eines spezialisierten Ortungssystems innerhalb oder außerhalb eines Gebäudes (z. B. Positionsbestimmung durch Satellitenortung mit dem Global Positioning System, GPS)
- Ortung innerhalb eines drahtlosen Kommunikationsnetzes – z. B. durch das Ortungsverfahren Zellidentifikation (Cell of Origin, COO).

Die durch Ortung gewonnenen ortsbezogenen Daten können als Eingabeparameter LBS eingesetzt werden. Mögliche Beispiele sind das Kfz-Flottenmanagement oder die Einsatzplanung von Servicetechnikern [TuPo04, 77 ff.].

Daten- und Lastverteilung

Aufgrund der teilweise geringen Speicher- und Verarbeitungskapazität für Daten auf mobilen Endgeräten sind Aspekte bzgl. der Daten- und Lastverteilung bei mobilen Anwendungen und Datenbanken zu berücksichtigen. Bei der Datenverteilung in Bezug auf mobile Datenbanken findet eine Verteilung von Daten zwischen einem mobilen Client und einem Server statt. Ziel hierbei ist eine höhere Verfügbarkeit von Daten. Voraussetzung ist eine redundante Datenspeicherung sowohl auf dem mobilen Client als auch auf dem Server. Ein Datenabgleich findet über Datenreplikation statt. Bei der Lastverteilung erfolgt bei Belastungsschwankungen der Rechenlast ein Kapazitätsausgleich zwischen einem mobilen Endgerät und einem Server. [MuSP04, 45 f.]

2.1.5.4 Querschnittsbereich Sicherheit

Sicherheitsaspekte spielen bei der mobilen IKT eine wichtige Rolle. Für ein umfassendes Sicherheitskonzept sind hierbei drei Ebenen einzubeziehen, welche im Folgenden erläutert werden [MuSP04, 43 f.]; Teilweise sind Überschneidungen der Aspekte zwischen den einzelnen Ebenen möglich:

- Geräteebene
- Übertragungs- und Netzwerkebene
- Anwendungsebene

Geräteebene

Bedingt durch die Größe, den monetären Wert und die Tatsache, dass mobile Endgeräte sehr oft von Personen mitgeführt werden, weisen sie ein erheblich höheres Diebstahlrisiko auf als stationäre Systeme. Mobile Endgeräte können entweder entwendet oder auch, aufgrund von Unachtsamkeit, vergessen oder verloren werden. Mobile Endgeräte sind deshalb durch gewisse Sicherheitsvorkehrungen vor unerlaubtem Zugriff zu schützen (auch Geräteschutz genannt). Dies kann z. B. durch direkt in der Hardware integrierte Mechanismen wie Fingerabdruck-Scanner erfolgen. Ferner ist eine verschlüsselte Speicherung der Daten auf mobilen Clients vorzunehmen. [MuSP04, 43 f.]

Eine Möglichkeit, nach dem Verlust eines mobilen Endgerätes alle sensiblen Daten zu löschen, stellt die unter dem Schlagwort „Kill Pill“ bekannte Funktion dar. Sobald das gestohlene Endgerät sich in ein Netzwerk einbucht, können mit einer speziellen Nachricht alle sensiblen Daten auf dem mobilen Endgerät gelöscht werden.

Übertragungs- und Netzwerkebene

Aufgrund der Tatsache, dass die Kommunikation drahtlos stattfindet, ist es für Dritte möglich, Daten bei der Übertragung auf dem Luftweg abzufangen. Deshalb sind auch an dieser Stelle Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. [MuSP04, 43 f.]

Zur Verhinderung eines Missbrauchs können deshalb die Daten bei der Übertragung verschlüsselt werden. Hierzu werden asymmetrische Verfahren wie Public-Key-Verschlüsselungsverfahren¹¹ oder symmetrische wie Secret-Key-Verschlüsselungsverfahren¹² eingesetzt [SaHB04]. Einen weiteren Aspekt stellt die Datenintegrität dar. So ist zu verhindern, dass Daten im Übertragungsvorgang durch Dritte gelöscht, neu hinzugefügt oder manipuliert werden [Illio01; MuSP04, 43 f.]. Ebenso ist sicherzustellen, dass nur zu gewünschten Kommunikationspartnern eine Datenübertragung stattfindet – auch unter dem Begriff „Vertraulichkeit“ bekannt. Über die Schicht Medium Access Control des OSI-Referenzmodells kann darüber hinaus bestimmt werden, welche Nutzer einen Zugriff auf ein Netzwerk, wie z. B. ein WLAN, haben. [MuSP04, 44]

Anwendungsebene

Unter dem Begriff der Authentifizierung wird die zuverlässige Identifikation von Kommunikationspartnern, Personen oder Rechnern, verstanden. Die Authentifizierung kann für jede Sitzung oder für jede übertragene Nachricht erfolgen. [MuSP04, 44]

¹¹ Verwendung eines öffentlichen Schlüssels zwischen den kommunizierenden Parteien

¹² Verwendung eines geheimen Schlüssels zwischen den kommunizierenden Parteien

Mit der Autorisierung wird sichergestellt, dass nur Personen bzw. Nutzergruppen mit entsprechend ausgestatteten Rechten auf bestimmte Daten zugreifen dürfen. Die Autorisierung erfolgt immer nach vorangegangener erfolgreicher Authentifizierung. [IIIi01; MuSP04, 43 f.]

Der Begriff „Non-Repudiation“ bezeichnet die Unbestreitbarkeit von getätigten Transaktionen zwischen Transaktionspartnern. Mit der Non-Repudiation wird die Erfüllung einer Bedingung gefordert, mit der beweiskräftig nachgewiesen werden kann, dass eine bestimmte Transaktion zwischen Transaktionspartnern stattgefunden hat. Dies ist z. B. besonders bei Bezahlssystemen für mobile Anwendungen erforderlich. [IIIi01; MuSP04, 44]

2.1.5.5 Querschnittsbereich Usability

In der DIN EN ISO 9241 mit dem Titel „Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten“ beinhalten v. a. die Teile 10 und 11 wichtige Hinweise für interaktive Systeme. Während in Teil 10 Grundlagen der Dialogführung, wie z. B. Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit einzelner Dialogschritte und Steuerbarkeit des Dialogablaufs erwähnt werden, wird in Teil 11 die „Guidance on Usability“ abgehandelt. In der deutschen Fassung der ISO 9241 wird Usability mit „Gebrauchstauglichkeit“ übersetzt. [Dahm06, 132; DIN 1999]

Gemäß ISO 9241 Teil 11 wird Usability im Englischen folgendermaßen definiert [ISO 9241-11a]: “The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use.” Unter Effektivität wird die Genauigkeit und Vollständigkeit verstanden, mit der ein bestimmtes Ziel erreicht werden soll. Effizienz ist nach DIN EN ISO 9241-11 als das Verhältnis zwischen dem erreichten Grad der Effektivität und dem dafür eingesetzten Aufwand an Ressourcen definiert. Zufriedenstellend ist das System¹³, wenn der Nutzer eine positive Einstellung gegenüber der Nutzung hat und frei von Beeinträchtigungen durch das System bleibt. [Dahm06, 132; DIN 1999]

Der die Rahmenbedingungen betreffende Nutzungskontext (im Englischen context of use) kann gemäß [ISO 9126] in folgende vier Hauptkategorien unterteilt werden [Haub97, 137].

- **Charakteristika potenzieller Nutzergruppen:** Diese Kategorie enthält Charakteristika, die den Nutzer betreffen. Hierzu zählen z. B. Fachwissen, technische Erfahrung im Umgang mit Endgeräten, Motive für den Einsatz, physische und mentale Fähigkeiten oder das Alter.

¹³ Im Folgenden wird von System gesprochen; hierbei sind Produkte (Hard- und Software) im Einsatz der Mensch-Computer-Interaktion gemeint.

- **Charakteristika der Aufgabe:** Diese Kategorie umfasst die Arbeitsaufgaben, für die das Gerät oder die Software eingesetzt werden soll.
- **Technologie:** Diese Kategorie enthält Hard- und Software.
- **Umweltbedingungen:** Diese Kategorie enthält Rahmenbedingungen des physischen, organisatorischen und sozialen Kontextes.

Damit lässt sich nach [Dahm06, 133] die Gebrauchstauglichkeit eines Systems „[...] als das Maß der Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit, mit der Benutzer mit diesem System vorgegebene Ziele erreichen können“, zusammenfassen.

2.2 Customer Relationship Management (CRM)

Im Folgenden werden die für diese Arbeit wesentlichen Aspekte des Managementansatzes CRM erläutert. Hierzu wird zuerst eine Definition von CRM sowie zentraler Begriffe im CRM gegeben. Anschließend folgt eine eingehende Darstellung des CRM-Ansatzes. Als CRM-Kernkonzepte werden Segmentierung von Interessenten und Kunden, Kundenwert und Kundenwertanalyse sowie die Basisstrategien des CRM vorgestellt. Zuletzt wird auf die zwei Arten von Kundengruppen im CRM (Business-to-Business (B2B) und Business-to-Consumer (B2C)) eingegangen. Die Ausführungen in diesem Unterkapitel bilden die Basis für den IKT-Einsatz im CRM in Kapitel 3.

2.2.1 Definitionen

In den folgenden Abschnitten werden die Begriffe CRM, Kundenbeziehung, Kundenzufriedenheit und Kundenbindung definiert.

2.2.1.1 CRM

In der Literatur ist bisher keine einheitliche Definition für CRM zu finden [AIPÖ05]. So lässt sich eine breite Spanne von Begriffsdefinitionen, angefangen vom Relationship Marketing bis hin zum Kundenbeziehungsmanagement oder dem englischen Begriff Customer Relationship Management, finden. Eine ausführliche Darstellung der einzelnen Definitionen findet sich z. B. bei [Müll04, 72 ff.] oder [Krie05, 16 ff.]. Im Folgenden wird für diese Arbeit auf eine ausgewählte Definition von CRM zurückgegriffen, welche aus Sicht der Autorin den Begriff umfassend darstellt und die wesentlichen Aspekte des CRM enthält.

[Hipp04, 16] definieren CRM als „[...] eine kundenorientierte Unternehmensstrategie, die mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien versucht, auf lange Sicht profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und differenzierte Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen.“ In der Definition wird deut-

lich, dass die Einführung von CRM auf einer kundenorientierten Unternehmensstrategie basiert und zusätzlich den Einsatz moderner IKT benötigt.

Der Begriff CRM wird auch im Zusammenhang mit Marketing erwähnt. Aus diesem Grund erfolgt nun eine kurze Einordnung. Gemäß [AhHe02, 11] ist CRM „[...] (eine besondere Ausprägung des) Marketing, Marketing ist dagegen auch ohne (spezifische Maßnahmen des) CRM denkbar“. Während sich Marketing und v. a. Relationship Marketing mit den Beziehungen zu allen Anspruchsgruppen eines Unternehmens im Wertschöpfungsnetz, wie z. B. Lieferanten und Kunden, zu befassen hat, richtet sich der Fokus im CRM ausschließlich auf die unmittelbaren (B2B) und mittelbaren (B2C) Kunden, und zwar mit einem speziellen Fokus auf Profitabilität und Langfristigkeit der Kundenbeziehung [AhHe02, 5]. Aus diesem Grund ist der Einsatz von CRM bzw. Relationship Marketing nur dann „[...] sinnvoll, wenn langfristige Geschäftsbeziehungen für Anbieter und Nachfrager vorteilhaft sind“ [AhHe02, 9].

Bevor auf den CRM-Managementansatz eingegangen wird, werden in den folgenden Unterkapiteln zentrale Begriffe des CRM – Kundenbeziehung (Kapitel 2.2.1.2), Kundenzufriedenheit (Kapitel 2.2.1.3) und Kundenbindung (Kapitel 2.2.1.4) – zur Schaffung eines klaren Verständnisses erläutert. Eine tiefgreifendere, begriffliche Auseinandersetzung findet in dieser Arbeit jedoch nicht statt.¹⁴

Die Begriffe Kundenbeziehung, Kundenzufriedenheit und Kundenbindung werden in der Literatur auch als Konstrukt bezeichnet. *Ein Konstrukt ist eine latente Variable, die als ein theoretischer Begriff bzw. ein Phänomen der Realität beschrieben werden kann, welches sich der unmittelbaren Beobachtung entzieht.* Zur Messung der Konstrukte müssen diese zunächst durch Indikatoren (direkt beobachtbare Variablen) operationalisiert werden – siehe hierzu Kapitel 5.2.1. [FaEg05, 34]

2.2.1.2 Kundenbeziehung

Die Beziehung eines Unternehmens zu seinen Kunden ist eine zentrale Voraussetzung für ein erfolgreiches CRM. Prinzipiell werden in der Literatur zwei Perspektiven der Kundenbeziehung unterschieden, eine handlungs- und eine zustandsorientierte [Egge01, 90].

Eine Kundenbeziehung ist aus handlungsorientierter Perspektive als eine von ökonomischen Zielen geleitete, nicht zufällige Folge von Markttransaktionen zwischen Anbieter und Kunde anzusehen [Aren04, 30 f.; Egge01 90 f.]. Aus zustandsorientierter Perspektive liegt eine Kundenbeziehung erst dann vor, wenn ein Kunde die Tatsache des Bestehens einer Beziehung zwischen ihm und seinem Transaktionspartner aufgrund einer getätigten Transaktion bewusst als solche wahrnimmt [Aren04, 31; Egge01, 93]. Da in dieser Arbeit

¹⁴ Für eine weiterführende begriffliche Auseinandersetzung wird auf die einschlägige Literatur verwiesen, wie z. B. [BrHo05; Bruh01; HoKr03; HoRu98; KoBl01; Kraf02].

Unternehmen, die CRM einführen, im Fokus stehen, findet der Begriff Kundenbeziehung aus der handlungsorientierten Perspektive Anwendung.

Ausgestaltungsmöglichkeiten für das CRM sind gemäß [Egge01, 93] die Qualität und die Intensität einer Kundenbeziehung. Eine weitere Differenzierung von Kundenbeziehungen wird in Kapitel 2.2.4 vorgenommen.

2.2.1.3 Kundenzufriedenheit

Ein zentraler Bestandteil des CRM ist die Entwicklung einer zufriedenen Kundenbasis [Aren04]. Eine systematische Kundenzufriedenheitsforschung begann bereits 1976. Jedoch konnte bisher noch kein einheitliches Konzept für das Konstrukt Kundenzufriedenheit entwickelt werden [Gier00]. Ein Großteil wissenschaftlicher Veröffentlichungen verwendet das Confirmation/Disconfirmation-Paradigma (C/D-Paradigma) zur Erklärung des Konstrukts Kundenzufriedenheit [Aren04; Brom04; Gier00; Kraf02].

Das C/D-Paradigma geht im Grundgedanken davon aus, dass das Urteil eines Kunden über Zufriedenheit das Ergebnis eines kognitiven Vergleichs zwischen Soll- und Ist-Leistungen ist [Gier00, 8]. Die Ist-Leistung entspricht dabei den vom Kunden wahrgenommenen Erfahrungen bei der Produktnutzung bzw. beim Empfang einer Dienstleistung, die Soll-Leistungen einem kundenindividuellen Vergleichsstandard, der u. a. auf individuellen Erwartungen, Ansprüchen, Zielen oder sozialen Normen basiert [Brom04, 20]. Der Vergleich ist dabei durch vom Kunden subjektiv empfundene Diskrepanzen zwischen der wahrgenommenen Leistung und dem unterstellten Vergleichsstandard geprägt [Gier00, 9]. Entsprechen oder übertreffen die Ist-Leistungen die Soll-Leistungen, so entsteht Konfirmation bzw. positive Diskonfirmation, welche zu Kundenzufriedenheit führt. Werden die Soll-Leistungen nicht erfüllt, liegt der Fall negativer Diskonfirmation vor, die die Unzufriedenheit des Kunden zur Folge hat [Brom04; Gier00; HoBH05; HoRu98].

Neuere Ansätze der Kundenzufriedenheitsforschung erweitern das C/D-Paradigma um affektive und kumulative Aspekte [Gier00]. Demnach unterliegt Kundenzufriedenheit auch affektiven Einflüssen, wie z. B. positiven und negativen Stimmungen und Gefühlen des Kunden während des Kaufes [Gier00, 10 f.]. Im Konzept des C/D-Paradigma wird Kundenzufriedenheit als transaktionsspezifisches Phänomen behandelt. Bei der kumulierten Kundenzufriedenheit wird von einer langfristigen Geschäftsbeziehung ausgegangen, welche auf wiederholten Erfahrungen basiert und sich beim Kunden stabilisiert. Dieser Gedanke ist vor allem im Industriegüterbereich anwendbar. [Gier00, 11 ff.]

Laut [Gier00, 13 f.] kann Kundenzufriedenheit zusammenfassend „[...] als das Ergebnis eines kognitiven und affektiven Evaluierungsprozesses [verstanden werden], in dessen Rahmen eine geforderte oder gewünschte Soll-Leistung mit der tatsächlich wahrgenommenen Ist-Leistung verglichen wird. Das Zufriedenheitsurteil eines Kunden bezieht sich

auf die Gesamtheit der Erfahrungen mit einem bestimmten Anbieter und dessen Produkten“ oder Dienstleistungen.

Gemäß der Literaturrecherche bei [Kraf02, 21] können Auswirkungen der Kundenzufriedenheit Wiederkauf sowie positive Mundwerbung und Auswirkungen der Unzufriedenheit Beschwerden, Kunden-Abwanderung und negative Mundwerbung sein. Ferner konnte in einigen empirischen Studien eine positive Korrelation zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung nachgewiesen werden [Aren04, 38 ff.; HoBH05; HoRu98; Kraf02, 45 f.].

Bei der Messung des Konstrukts Kundenzufriedenheit kann prinzipiell zwischen objektiven und subjektiven Verfahren unterschieden werden [Brom04, 20 ff.; Loew03, 60 ff.]. Eine systematische Darstellung von Messverfahren findet sich bei [HoRu98, 48].

Demnach verwenden objektive Verfahren Indikatoren, die eine hohe Korrelation zu Kundenzufriedenheit aufweisen und nicht durch persönliche Wahrnehmung verzerrt werden. Hierzu zählen z. B. Umsatz, Marktanteil, Kunden-Abwanderungsquote oder Wiederkaufquoten. Diese genannten objektiven Größen korrelieren jedoch neben der Kundenzufriedenheit auch mit anderen Faktoren. Teilweise sind in der Wirkung auch erhebliche Zeitverzögerungen zu verzeichnen. Deshalb werden objektive Größen zur Kundenzufriedenheitsmessung nur ergänzend herangezogen.

Bei den subjektiven Verfahren wird Kundenzufriedenheit anhand individuell wahrgenommener Zufriedenheitsurteile gemessen, welche durch Kundenbefragungen erhoben werden. Hierbei kann zwischen ereignis- und merkmalsorientierten Verfahren unterschieden werden. Bei den ereignisorientierten Verfahren, werden kritische Ereignisse in der Anbieter-Kunden-Beziehung analysiert. Bekannte Messmodelle der merkmalsorientierten Verfahren stellen der American-Customer-Satisfaction-Index (ACSI) und das Deutsche Kundenbarometer dar. Hierbei wird der Erfüllungsgrad der Kundenerwartungen erhoben. Die Basis hierzu bildet das oben dargestellte C/D-Paradigma. [Brom04, 20 ff.; HoRu98; Loew03, 60 ff.]

2.2.1.4 Kundenbindung

Das Konstrukt Kundenbindung – im englischen Sprachgebrauch auch unter dem Begriff Customer Retention bekannt [Kraf02] – ist ein zentraler Bestandteil des CRM, da davon ausgegangen wird, dass Unternehmen durch langfristige, gewinnbringende Beziehungen zu profitablen Kunden ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten und steigern können [Aren04; Pill99, 3 ff.; SBÖ00].

Im Zusammenhang mit der Kundenbindung werden neben vielen anderen Begriffen teilweise auch Kundenloyalität und Kundentreue genannt. Im Folgenden werden die Unterschiede zwischen den Begriffen herausgestellt. Das Bezugsobjekt des Begriffs Kunden-

bindung „[...] ist die Geschäftsbeziehung, als Folge nicht zufälliger Markttransaktionen zwischen einem Anbieter und einem Kunden“ [Gier00, 18]. Der Begriff Kundenbindung bezieht sich sowohl auf die anbieter- als auch die nachfragerorientierte Sichtweise [Gier00 f.]. Die Begriffe Kundenloyalität bzw. Kundentreue dagegen betrachten nur die nachfragerorientierte Sichtweise [HoBr05] und bedeuten die Bereitschaft eines Kunden zu Folgekäufen sowie die Einstellung des Kunden zu seinem Lieferanten bzgl. Loyalität [Brom04; Gier00 f.]. Dieser Arbeit wird die anbieterorientierte Sichtweise von Kundenbindung zugrunde gelegt, da im weiteren Verlauf CRM aus Unternehmenssicht betrachtet wird. Demnach umfasst Kundenbindung „[...] sämtliche Maßnahmen eines Unternehmens, die darauf abzielen, sowohl die Verhaltensabsichten, als auch das tatsächliche Verhalten eines Kunden gegenüber einem Anbieter oder dessen Leistungen positiv zu gestalten, um die Beziehung zu diesem Kunden für die Zukunft zu stabilisieren bzw. auszuweiten“ [HoBr05, 8].

Bei der Kundenbindung kann es sich um eine freiwillige Verbundenheit mit dem Anbieter, im Englischen auch Commitment genannt, und/oder um eine aufgedrängte Gebundenheit handeln [Dill04, 47]. Somit kann der Aufbau von Wechselbarrieren Kundenbindung erzeugen. Wechselbarrieren stellen Hemmnisse ökonomischer, wissensbasierter, emotionaler oder rechtlicher Art dar, die einen Anbieterwechsel erschweren. (In Anlehnung an [Aren04, 55 f.]; [Auer04, 27 f.]

Ökonomische Wechselbarrieren sind z. B. Rabatte oder Sonderkonditionen; wissensbasierte Barrieren können auf den Kunden abgestimmte, individualisierte (Zusatz-)Leistungen sein. Vor allem bei Geschäftsbeziehungen im Industriegüterbereich sind solche Prozessanpassungen zwischen Anbieter und Kunde im Zuge einer längerfristigen Geschäftsbeziehung häufig anzutreffen. Beim Wechsel zu einem anderen Anbieter entsteht dem Kunden ein hoher zeitlicher und finanzieller Aufwand für Informationsaustausch und Alternativensuche. Rechtliche Wechselbarrieren liegen vor, wenn vertragliche Regelungen vereinbart werden, die einen Wechsel erschweren. Dies sind z. B. vorgegebene Abnahmemengen oder Verträge mit mehrjähriger Laufzeit. Emotionale Wechselbarrieren entstehen meist langfristig. Der Anbieter versucht dabei beim Kunden eine positive Einstellung gegenüber dem Unternehmen zu erzeugen, so dass der Kunde die Leistung positiver wahrnimmt. [Aren04, 55 f.; Auer04, 27 f.]

Laut [Kraf02, 31 f.] wurde in einigen empirischen Studien ein starker, positiver Zusammenhang zwischen Kundenbindung und Unternehmenserfolg nachgewiesen.

[HoBr05] schlagen zur Messung des Konstrukts Kundenbindung u. a. die Indikatoren Wiederkauf, Cross-Buying, Weiterempfehlung und Preiserhöhungsakzeptanz vor. [Brom04, 25 f.] erwähnt darüber hinaus auch Indikatoren wie die Dauer der Geschäftsbeziehung, die Abwanderungsquote von Kunden und den Share of Wallet (Anteil der von einem Anbieter bezogenen Waren an seinem Gesamtbeschaffungsvolumen).

2.2.2 Managementansatz des CRM

CRM im Sinne der Definition in Kapitel 2.2.1.1 kann als ein iterativer Unternehmensprozess mit dem Ziel betrachtet werden, das Kundenverhalten zu verstehen und zu beeinflussen. Der Kerngedanke von CRM ist dabei, ein ganzheitliches System zur Steigerung des Unternehmens- und Kundenwertes durch eine kundenorientierte Unternehmensstrategie und ein proaktives, systematisches Management der existierenden Kundenbasis zu schaffen sowie gleichzeitig eine Plattform zur gezielten Kundenakquisition und -rückgewinnung zu erhalten. [Rapp00, 42 ff.] CRM verfolgt damit als Konzept die zwei grundlegenden Prinzipien Kunden- und Wirtschaftlichkeitsorientierung (siehe z. B. auch [BeKn02; Böhr04, 7; HoSi05; Rapp00; RTK02]). Diese Prinzipien werden im Folgenden erläutert.

2.2.2.1 Kundenorientierung

Kundenorientierung bildet einen zentralen Bestandteil des CRM. Hinweise in empirischen Studien über einen positiven Zusammenhang zwischen Kundenorientierung und Unternehmenserfolg finden sich z. B. in dem Überblick von [MaSt00, 5]. Kundenorientierung umfasst die Ausrichtung der gesamten Unternehmenswertschöpfungskette an den Kundenbedürfnissen [Aren04, 28]. Das Prinzip der Kundenorientierung sieht damit vor, dass das Unternehmen alle seine Aktivitäten konsequent auf die Kundenbedürfnisse ausrichtet, um damit eine stabile Kundenbeziehung aufzubauen. Dies kann gemäß [RTK02, 601] erreicht werden durch:

- Produkt- und Leistungsdifferenzierung (Individualisierung der Produkte und Dienstleistungen)
- Einheitliche Kundenkommunikation (Multi-Channel-Management)
- Ausrichtung der Unternehmensprozesse an den Kundenbedürfnissen (Prozessorientierung [Auer04, 34]).

Produkt- und Leistungsdifferenzierung

[Rapp00, 43] fasst den Aspekt der Produkt- und Leistungsdifferenzierung mit folgendem Satz zusammen: „Statt Kunden für Produkte gilt es, Produkte für die Kunden zu finden.“ Im CRM wird darunter die Anpassung der Unternehmensleistungen an die Kundenprozesse verstanden. *Ein Kundenprozess ist eine Abfolge von Aktivitäten, die ein Kunde zu seiner Bedürfnisbefriedigung tätigt und bei der er eine Vielzahl von Produkten und Dienstleistungen nachfragt.* Dabei können Produkte und Dienstleistungen einen unterschiedlichen Grad an Komplexität aufweisen.

Nach [Haus05, 86 f.] wird die Komplexität von Produkten als Summe von Produkteigenschaften mit jeweils unterschiedlichen Attributen und Abhängigkeiten definiert. Steigt die

Zahl der Eigenschaften eines Produktes und damit die mögliche Breite an Eigenschaftsvarianten und Abhängigkeiten, so steigt auch die Produktkomplexität. Bei einem aus mehreren Einzelkomponenten zusammengesetzten Produkt ergeben sich dessen Eigenschaften aus der Summe der Eigenschaften der Einzelkomponenten. Gemäß [BeGü96, 1500] stellt die Komplexität von Dienstleistungen ein mehrdimensionales Konstrukt dar, welches sich aus den Eigenschaften „Anzahl der Teilleistungen“, „Multipersonalität“, „Heterogenität der Teilleistungen“, „Länge der Leistungserbringung“ und „Individualität der Leistung“ zusammensetzt.

Im Kundenprozess erwarten Kunden vom Anbieter neben der nachgefragten Leistung Zusatz- und Mehrwerte [Rapp00, 34]. Als Maß für den Differenzierungsgrad der Leistung, welche ein Unternehmen seinen Kunden anbietet, können die Wertigkeit der Kunden bzw. der einzelnen Kundensegmente für das Unternehmen und deren Kundenprozesse herangezogen werden.

Einheitliche Kundenkommunikation

Zu einem kundenorientierten Unternehmen zählt das Management der Kommunikation zum Kunden über verschiedene Kanäle (siehe ebenfalls Kapitel 3) – auch unter dem Namen Multi-Kanal-Kommunikation bekannt. Unter diesem Begriff wird sowohl die zeitliche als auch die inhaltliche Koordination der Kundenkommunikation und Integration der verschiedenen vom Unternehmen angebotenen Kundeninteraktionskanäle (Channels) je nach Kundenpräferenz verstanden. Durch eine einheitliche Gestaltung des Kunden-dialoges kann die Qualität der Kundenbeziehung beeinflusst werden. Kommunikationskanäle sind z. B. E-Mail, Außendienstbesuche, Fax, Inbound- und Outbound-Calls¹⁵ sowie die Unternehmenswebseiten. Die Koordination der Kundenkommunikation dient dazu, den Kunden über seine präferierten bzw. genutzten Kommunikationswege effektiv zu erreichen und das Unternehmen einheitlich in allen Kontaktschnittstellen zum Kunden bis hin zur One-to-One-Kommunikation – einer Kommunikation, die individuell auf jeden einzelnen Kunden und seine Bedürfnisse zugeschnitten ist – zu präsentieren. Für diese Koordination bedarf es spezieller Kenntnisse über jeden einzelnen Kunden, welche mit Hilfe moderner IKT bereitgestellt werden können. [Meye02]

Prozessdifferenzierung

Kundenorientierung wird nach [Schm01, 15 f.] oft damit gleichgesetzt, dass Kundenanfragen und -aufträge zuvorkommend und zügig bedient werden und dass Unternehmen

¹⁵ Inbound-Calls sind Anrufe im Call Center eines Unternehmens, die von Kunden an das Unternehmen gerichtet sind, wie z. B. Fragen nach Produktinformationen oder Beschwerden. Outbound-Calls sind Anrufe, die vom Unternehmen an Kunden gerichtet sind, wie z. B. Telefonkampagnen. [Zapf03, 21]

dem Kunden auch nach dem Kauf bei Fragen und Problemen als Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Kundenorientierung greift jedoch weiter und umfasst die Unterstützung des Kunden bei seiner Bedürfnisbefriedigung bzw. Wertschöpfung während des gesamten Kundenprozesses. Kundenorientierung bedeutet damit neben der Leistungsdifferenzierung auch die Prozessdifferenzierung (siehe z. B. [Rapp00, 43]). Wird ein Kundenprozess von einem Anbieter komplett unterstützt, so stellt dies für den Kunden einen bedeutenden Zusatznutzen dar.¹⁶ Die Prozessdifferenzierung wird durch die Ausrichtung der unternehmensinternen Prozesse an den Kundenprozessen erreicht. Diese Prozesse betreffen v. a. die Bereiche Marketing, Vertrieb und Service. Jedoch fließen z. B. auch Informationen aus Produktionsprozessen ein. Die einzelnen unternehmensinternen Prozesse können durch ein CRM-System unterstützt werden. Durch eine Ausrichtung der unternehmensinternen Prozesse an den Kundenprozessen muss auch sichergestellt werden, dass während der gesamten Geschäftsbeziehung ein kontinuierlicher und v. a. einheitlicher Dialog zum Kunden an allen Kontaktpunkten zu Stande kommt [Böhr04, 7]. [Rapp00; SBÖ01]

2.2.2.2 Wirtschaftlichkeitsorientierung

Unter Wirtschaftlichkeitsorientierung wird (siehe z. B. [HoSi05]) der differenzierte Einsatz von Unternehmensressourcen zur Befriedigung von Kundenbedürfnissen in Abhängigkeit von ihrer Wertigkeit für das Unternehmen verstanden. Denn eine vollständige Unterstützung aller Kundenprozesse zu jedem Preis ist wirtschaftlich nicht sinnvoll. So ist der Grad der differenzierten und individuellen Behandlung jedes Kunden bzw. jedes Kundensegments abhängig von dessen Kundenwertigkeit. Die Wertigkeit einzelner Kunden bzw. Kundensegmente wird in einer Kundenbewertung ermittelt. Eine ausführlichere Betrachtung zum Kundenwert findet sich im folgenden Abschnitt. [HoSi05; Rapp00; RTK02]

2.2.3 Kernkonzepte des CRM

Ein wesentlicher Grundgedanke des CRM basiert gemäß dem Wirtschaftlichkeitsprinzip auf Überlegungen, profitable potenzielle Interessenten als Kunden zu gewinnen und vor allem bereits profitable Kunden an das Unternehmen zu binden. Denn gemäß dem Knappheitsprinzip reichen die verfügbaren Unternehmensressourcen zur Kundengewinnung und -bindung nicht aus, alle Kundenwünsche zu erfüllen [Wink05, 284]. Aus diesem Grund muss ein Unternehmen entsprechende Kriterien für Interessenten und Kunden festlegen und Segmente bilden. Als Entscheidungsgröße, auf welche Kunden sich das Unternehmen besonders konzentrieren soll, kann die Wertigkeit eines Kunden in

¹⁶ Beispielsweise sind bei dem Kundenprozess „Umzug in eine andere Stadt“ unterschiedliche Leistungen in Anspruch zu nehmen und zu koordinieren. Dazu gehören z. B. der Immobilienmakler, das Umzugsunternehmen, Möbelhäuser, Handwerker, Behörden und Versicherungen.

einer Kundenwertanalyse herangezogen werden. Die drei Basisstrategien des CRM ergeben sich aus dem Kundenbeziehungs-Lebenszyklus und lauten differenzierte Kundengewinnung, -bindung und -rückgewinnung.

Zur Erreichung der beiden beschriebenen Prinzipien Kunden- und Wirtschaftlichkeitsorientierung bedient sich das CRM verschiedener Kernkonzepte, die nun erläutert werden (in Anlehnung an [RTK02]):

- Segmentierung von Interessenten und Kunden
- Kundenwert und Kundenwertanalyse
- Basisstrategien bzw. Phasen des CRM

2.2.3.1 Segmentierung von Interessenten und Kunden

Ausgangspunkt der Kundenorientierung ist die Interessenten- und Kundensegmentierung, da Interessenten und Kunden in sich keine homogene Gruppe darstellen. Idealerweise unterscheidet sich ein Segment bzw. Kundentyp von den anderen Segmenten und ist in sich weitgehend homogen. [AlÖs04, 25] Anhand der gefundenen Kundentypen und deren Analyse, sind die strategische Unternehmensausrichtung [Müll04, 21], die Marktbearbeitung und der Ressourceneinsatz festzulegen [HoSi05, 441].

Gemäß [HoSi05, 440 f.] (zitiert nach [Fret83]) existieren folgende Anforderungen an Segmentierungskriterien:

- Messbarkeit und Operationalisierbarkeit: Die Ermittelbarkeit der Kriterien mit gängigen Marktforschungsmethoden muss sichergestellt sein.
- Wirtschaftlichkeit: Der Segmentierungsnutzen sollte die Kosten für die Kriterien-erhebung übersteigen.
- Zugänglichkeit: Die Kriterienwahl sollte eine gezielte Erreichbarkeit und Isolierbarkeit der Segmente sicherstellen.
- Kaufverhaltensrelevanz: Die Kriterienwahl soll unter Beachtung eines Bezuges zum Käuferverhalten erfolgen.
- Zeitliche Stabilität: Die Stabilität der Kriterien sollte über den gewählten Planungszeitraum sichergestellt sein.

Mögliche Kundensegmentierungskriterien sind nach [HoSi05, 441] bspw. sozioökonomische (wie Geschlecht, Alter, Haushaltseinkommen), psychographische (wie Einstellung, Nutzenerwartung) oder verhaltensorientierte Kriterien (wie Kaufmenge, -häufigkeit, Markentreue). Jedoch sind diese Kriterien zur Kundentypologisierung nicht ausreichend und auch nur bedingt im B2B-Bereich anwendbar. Zur Erzielung nutzenorientierter Kun-

dentypen sind ferner noch Informationen über Kundenzufriedenheit und Kundenwünsche einzubeziehen. [HoSi05, 441]

Ebenso wird als weiteres Segmentierungskriterium gerne der Kundenwert herangezogen. Ob dieses Kriterium als alleiniges Kriterium ausreichend ist, hängt u. a. von der Branche und den Kundenbedürfnissen ab. [Rudo01, 26 f.] Der Kundenwert stellt eine wichtige Steuerungsgröße im CRM dar [Rudo01, 26 f.] und wird deshalb im nächsten Unterkapitel betrachtet.

2.2.3.2 Kundenwert und Kundenwertanalyse

Der Begriff Kundenwert bietet Interpretationsspielraum und kann aus Kunden- oder Unternehmensperspektive bzw. Nachfrager- oder Anbieterperspektive betrachtet werden [HeGü03, 7]. Aus Kundenperspektive kann der Begriff mit Customer Value gleichgesetzt werden und gibt den Wert eines Angebots oder einer Geschäftsbeziehung an, den ein Kunde diesem Angebot nach vorausgegangenem Kosten- und Nutzenabwägungen für seine individuelle Bedürfnisbefriedigung bzw. dem Potenzial der Bedürfnisbefriedigung beimisst [Böhr04, 35 f.; Müll04, 23 f.; Wink05, 322]. Dieser Wert wird im Investitionsgüterbereich meistens in Form eines monetären Wertes ausgedrückt. Im Bereich der Konsumgüter wird er jedoch nicht immer in Geldeinheiten bewertbar sein, da hier auch so genannte „weiche Faktoren“ einfließen [Böhr04, 37].

Der Kundenwert aus Unternehmensperspektive – Customer Equity – beschreibt den aktuellen und zukünftigen Beitrag eines Kunden in Form eines ökonomischen Wertes zum Erfolg bzw. zur Zielerreichung des Unternehmens. Zu den Zielen können monetäre (z. B. Umsatz oder Gewinn) und nicht-monetäre Ziele (z. B. Kundenzufriedenheit) zählen. [Ahle03, 134; BeBi04, 34]

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Kundenwert aus Unternehmensperspektive betrachtet. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Kundenwert eine wichtige Zielgröße zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Marketingentscheidungen darstellt [Ahle03, 135 f.; Müll04, 27].

Prinzipiell kann nach [Schl97, 145 ff.] der Gesamtwert eines Kunden in folgende drei Bereiche unterteilt werden:

- Informatorischer Wert
- Kommunikativer (bzw. akquisitorischer) Wert
- Monetärer Wert.

Den informatorischen Wert bilden alle verwertbaren Informationen, die ein Unternehmen von seinem Kunden erhält. Die Informationsbasis reicht von Verbesserungsvorschlägen seitens des Kunden bei der Produktentwicklung bis hin zu Kundenanregungen aus dem

Beschwerdemanagement. Die Aufgabe des Unternehmens liegt darin, diese Informationen systematisch aufzugreifen und zu verarbeiten.

In den zweiten Wertanteil, den kommunikativen bzw. akquisitorischen Wert, fließen z. B. das Potenzial der Mundwerbung bzw. Weiterempfehlungen durch einen Kunden ein. Der Wert ist bei zufriedenen Kunden positiv, da diese mit ihren positiven Erfahrungen neue Kunden werben.

Der monetäre Wertanteil wird in Geldeinheiten gemessen und gibt an, wie rentabel bzw. profitabel ein einzelner Kunde für ein Unternehmen ist. Diesem Anteil kommt die größte Bedeutung zu, da er die Kosten-/Nutzen-relevante Bemessungsgrundlage für die Gestaltung der Kundenbeziehung bildet und für die Kundensegmentierung deshalb oft herangezogen wird. [Schl97, 145 ff.]

Zur Ermittlung des Kundenwerts gibt es eine Vielzahl verschiedener Kundenwertanalysen und keine einheitliche Systematisierung [Rudo01, 31]. [HeGü03] haben eine Übersicht über vorherrschende Differenzierungskriterien von Kundenwertanalysemodellen aufgestellt (siehe Tabelle 2). Als Kundenwertanalysemodelle werden alle modelltheoretischen Konzepte verstanden, die das Ziel verfolgen, den Wert eines Kunden oder eines Kundensegmentes bzw. Einflussfaktoren des Kundenwertes zu bestimmen [HeGü03, 8] (gemäß Ausführungen nach [Dittm00, 13]). Dabei ist es nicht immer das Ziel einer Kundenwertanalyse, einen einzigen Wert als Ergebnis zu erhalten, sondern vielmehr auch die Werttreiber, welche zu dieser Kundenbewertung führen, zu identifizieren [HeGü03, 8]. Im Folgenden wird auf die einzelnen Differenzierungskriterien von Kundenwertanalysen eingegangen. Auf eine detaillierte Darstellung der einzelnen Modelle wird in dieser Arbeit jedoch verzichtet.

Differenzierungskriterium	Ausprägungsformen
Perspektive	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmen (Anbieter) oder Kunde (Nachfrager)
Bewertungseinheit / Aggregationsgrad	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelkunden, Kundensegmente, gesamter Kundenstamm
Anzahl und Art der Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> • Monokriterielle bzw. eindimensionale Ansätze • Multikriterielle bzw. mehrdimensionale Ansätze • Qualitative bzw. quantitative Ansätze • Monetäre bzw. nicht-monetäre Ansätze
Zeithorizont	<ul style="list-style-type: none"> • Ein- und mehrperiodische bzw. statische und dynamische Ansätze • Tatsächliche Größen und Prognosegrößen
Berücksichtigte Erfolgsgrößen	<ul style="list-style-type: none"> • Umsatz- bzw. erfolgsbezogene Kundenwerte

Quelle: [HeGü03, 10]

Tabelle 2: Differenzierungskriterien von Kundenwertanalysemodellen

Das Differenzierungsmerkmal Perspektive wurde bereits zu Beginn dieses Unterkapitels betrachtet.

Die Differenzierung nach der Bewertungseinheit bzw. dem Aggregationsgrad unterscheidet, ob einzelne Kunden oder Kundensegmente v. a. aus wirtschaftlichen Überlegungen betrachtet werden. Vor allem im B2C-Bereich werden häufig aufgrund der großen Anzahl an Kunden eines Unternehmens Kundensegmente bewertet.

Monokriterielle bzw. eindimensionale Ansätze, wie z. B. die Kundendeckungsbeitragsrechnung, verwenden nur einen Wert zur Berechnung des Kundenwertes. Vorteile dieser Ansätze sind die geringe Komplexität und die meist leichte Zugänglichkeit der zur Berechnung verwendeten Werte aus der Unternehmensbuchhaltung. Als Nachteil ist die Festlegung auf nur eine Größe anzumerken. Multikriterielle bzw. mehrdimensionale Ansätze verwenden Kriterien gleicher oder unterschiedlicher Art und sind deshalb komplexer. Ein Beispiel für mehrdimensionale Modelle sind die Scoring-Modelle. Qualitative Kriterien sind z. B. Entwicklungs-, Innovations- oder Kooperationspotenziale, quantitative und monetäre Größen z. B. Umsatz oder Kundendeckungsbeitrag. [HeGü03; Müll04; Rudo01]

Für die Berechnung eines erfolgsbezogenen Kundenwertes basierend auf dem Kundenbeziehungs-Lebenszyklus (siehe hierzu Kapitel 2.2.3.3) sind u. a. Kosten für Kundenakquisition und -pflege einzubeziehen. [Rudo01, 8 f.]

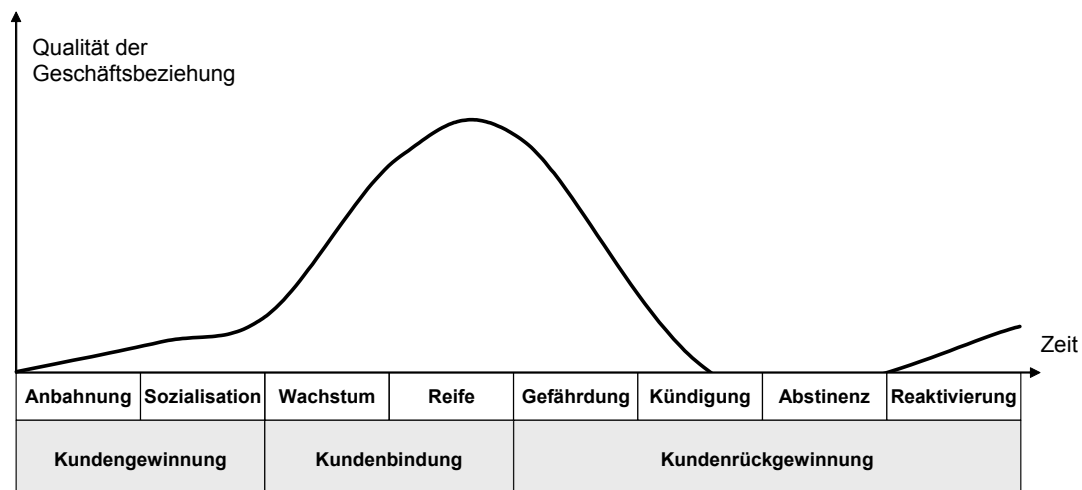
Ein bekanntes, im Zusammenhang mit Kundenwertanalysen genanntes, mehrperiodisches Modell unter Beachtung von zukunftsgerichteten Erwartungsgrößen ist der „Customer Lifetime Value“ (CLV). Das CLV-Modell basiert auf Überlegungen des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus (siehe hierzu Kapitel 2.2.3.3). Gemäß [Bruh01, 220 ff.] können in der Literatur verschiedene Berechnungsvarianten des Kundenwertes unterschieden werden. Bei der klassischen Variante wird der Kundenwert auf Basis von Ein- und Auszahlungen gemäß der Investitionstheorie berechnet. Andere Varianten berücksichtigen z. B. zusätzlich die Kundenbindungswahrscheinlichkeit (ausgedrückt in der Wahrscheinlichkeit der Wiederkaufabsicht des Kunden) oder die Referenzwerte, d. h. das mögliche Weiterempfehlungspotenzial eines Kunden. [Müll04, 39 ff.]

Kritisch ist beim CLV-Modell zu bewerten, dass die getroffenen Annahmen über potenzielle Verkaufseinnahmen und die Dauer der Kundenbeziehung einen erheblichen Einfluss auf das Ergebnis des Verfahrens haben und nur schwer abschätzbar sind. Ebenso verfügen bis heute nur wenige Unternehmen über entsprechende Daten in ihrer Kosten- und Leistungsrechnung zur Berechnung dieser Werte [KrAl06].

2.2.3.3 Basisstrategien des CRM

Die drei Phasen – Kundengewinnung bzw. -akquisition, Kundenbindung und Kundenrückgewinnung – lassen sich auf das Modell des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus zurück-

führen. Dieses Modell basiert auf idealtypischen Überlegungen, in welcher die Qualität¹⁷ einer Kundenbeziehung (Ordinate, siehe Abbildung 5) im Zeitablauf (Abszisse) aus Unternehmenssicht abgetragen wird. Der Kundenbeziehungs-Lebenszyklus gilt als eine gegenwarts- und zukunftsorientierte Steuerungsfunktion für ein Unternehmen [Bruh01, 45]. Dabei ist anzumerken, dass dies eine idealisierte Darstellung ist, welche nicht auf jede Kundenbeziehung und jede Branche übertragen werden kann. Aus den drei Phasen des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus lassen sich drei gleichnamige Basisstrategien des CRM ableiten. Diese drei Basisstrategien bedeuten eine Erweiterung der funktionsorientierten Sichtweise des klassischen Marketings und enthalten Ansatzpunkte für durchzuführende CRM-Maßnahmen [AhHe02, 5 f.]. Ihre Umsetzung im Unternehmen bedeutet, die klassischen, bisher isoliert betrachteten Aspekte des Marketing-Mix (Leistungs-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik) ganzheitlich zu integrieren. [RTK02, 601]



Quellen: [Bruh01, 145; Müll04, 49; Stau04, 352]

Abbildung 5: Kundenbeziehungs-Lebenszyklus

Eine Grundlage für die Definition der Basisstrategie je Kunde oder Kundensegment bilden Kundeninformationen, welche mit Hilfe des Einsatzes moderner IKT zuvor zeitnah erfasst und ausgewertet werden müssen. Hierzu sind eine einheitliche Kundenbasis sowie integrierte Informationssysteme notwendig (siehe auch Kapitel 3.1.3). [AhHe02, 6]

Kundengewinnung

In der ersten Phase besteht zunächst noch keine Geschäftsbeziehung zwischen einem Unternehmen und einem potenziellen Interessenten. Aus diesem Grund hat das Unternehmen das Ziel, einen ersten Kontakt zu initiieren und Aufmerksamkeit beim Interes-

¹⁷ Mit Qualität der Geschäftsbeziehung ist die Stärke der Beziehung zwischen dem Unternehmen und dem Kunden gemeint; diese kann durch verschiedene exogene (z. B. Markteintritt eines neuen Wettbewerbers) und endogene Einflüsse (z. B. Cross- und Up-Selling-Aktionen) beeinflusst werden [Müll04, 46 f.].

senten zu wecken („Anbahnung“), um diesen als Kunden zu gewinnen und eine Geschäftsbeziehung aufzubauen („Sozialisation“). Hierbei können als zentrale Aufgaben der Anbahnung für das Unternehmen die Überzeugung und die Stimulierung des Kunden zum Kauf festgehalten werden. Instrumente zur Überzeugung von Kunden sind z. B. Abgabe von Qualitätsgarantien, das Angebot von After Sales Services oder Leistungstests. Instrumente zur Kundenstimulierung sind bspw. Sonderangebote, Rabatte, Leistungsbündel oder ein transparentes Preissystem. [Bruh01, 144 ff.; Stau04] Durch den Einsatz der oben beschriebenen Maßnahmen und Instrumente zur Kundengewinnung können zu Beginn der Geschäftsbeziehung mehr Kosten als Erlöse für das Unternehmen entstehen.

Ein Interessent wird zum Kunden, sobald der erste Kauf stattgefunden hat. Dann beginnt die „Sozialisation“, welche die Eingewöhnung des Kunden zum Ziel hat. In diesem Zeitabschnitt hat der Kunde erste Erfahrungen mit den Leistungen und der Betreuung des Unternehmens. Diese Eingewöhnung des Kunden kann mit Instrumenten eines direkten und indirekten Leistungsbezuges erfolgen. Ein direkter Leistungsbezug wird hergestellt, wenn dem Kunden die Unternehmensleistungen (z. B. durch Demoversionen oder Kundens Schulungen) näher gebracht oder Hilfe bei Problembehebungen (z. B. durch Bereitstellung von Kundenservicenummern) angeboten werden. Die Eingewöhnung eines Kunden mit indirektem Leistungsbezug hat zum Ziel, eine Vertrautheit des Kunden mit dem Unternehmen, seinen Mitarbeiter, seinen Leistungen oder seiner Marke aufzubauen. Dies kann z. B. durch Events oder gleich bleibende Distribution erreicht werden. [Auer04, 26]

Kundenbindung

In der zweiten Phase gilt es, den gewonnen Kunden an das Unternehmen zu binden. Dies geschieht durch den Ausbau („Wachstum“) und die Stabilisierung der Beziehung („Reife“). Im Zeitabschnitt „Wachstum“ in Abbildung 5 besteht das Ziel, die Kundenbeziehung mit Maßnahmen wie Leistungsindividualisierung, Folgekäufen sowie Cross¹⁸- und Up-Selling¹⁹-Aktivitäten in einen für das Unternehmen profitablen Bereich zu lenken und zu intensivieren. Unter der Individualisierung der Unternehmensleistung werden z. B. die Einbeziehung des Kunden in den Leistungsentwicklungsprozess, das Angebot von Zusatzleistungen oder Preisdifferenzierungen anhand kundenspezifischer Merkmale verstanden. [Bruh01] [Auer04]

Die durch CRM gewonnenen Kundeninformationen sollten mit Bedacht für die Bindung bestehender Kunden eingesetzt werden.

¹⁸ Cross-Selling aus Unternehmenssicht bezeichnet Folgeverkäufe von Produkten oder Dienstleistungen anderer Sparten an Kunden [Töpf99, 362].

¹⁹ Up-Selling aus Unternehmenssicht bezeichnet Folgeverkäufe von Produkten oder Dienstleistungen derselben Sparte mit höherer monetärer Wertigkeit an Kunden [Töpf99, 362].

In dem Zeitabschnitt „Reife“ in Abbildung 5 stehen die effiziente Gestaltung der Kundenbeziehung und die Erhöhung von Wechselbarrieren durch Marketingmaßnahmen im Vordergrund (siehe hierzu auch Kapitel 2.2.1.4 Kundenbindung). Effizienzsteigerungen können durch Reduktion von Kosten (wie z. B. durch Standardisierung von Marketingaktivitäten, Differenzierung der Bearbeitungsintensität der Kundenbeziehung) oder durch mengen- oder preisbezogene Erhöhungen des Erlöses mit einem Kunden erreicht werden. Mengenbezogene Erlöserhöhungen mit einem Kunden können durch den Abverkauf einer höheren Absatzmenge und damit bedingten reduzierten Stückkosten erreicht werden. Preisbezogene Erlöserhöhungen können durch Ausschöpfung der höheren Preisbereitschaft zufriedener Kunden bewirkt werden. [Auer04, 28; HoKr03, 549 ff.]

Kundenrückgewinnung

Die dritte Phase, die Kundenrückgewinnungsphase, tritt ein, wenn die Geschäftsbeziehung zwischen einem Unternehmen und seinem Kunden beendet wird. Diese Phase muss nicht zwangsläufig folgen. Die Beendigung der Geschäftsbeziehung ist jedoch durchaus möglich und kann verschiedene Ursachen haben. Nach [Stau04] kann der Bereich der Kundenrückgewinnung in die Abschnitte „Gefährdung“, „Kündigung“, „Abstinenz“ und „Reaktivierung“ unterteilt werden.

Zeiten der Gefährdung können prinzipiell während des gesamten Kundenbeziehungs-Lebenszyklus eintreten. Sie treten dann ein, wenn z. B. die Attraktivität eines Anbieters aus Kundensicht nachlässt oder wenn der Kunde unzufrieden ist. In der nachfolgenden Kündigungsphase hat der Kunde gegenüber dem Unternehmen seine Kündigung artikuliert, vorausgesetzt, die Geschäftsbeziehung sieht eine Kündigung vor. Bei vielen Beziehungen bleibt eine solche Kündigung jedoch vorerst verborgen, da der Kunde aus Unternehmenssicht inaktiv ist und keine Wiederkäufe vornimmt. Für einen Teil der Kunden endet die Geschäftsbeziehung des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus hier, da sie nicht mehr für eine Reaktivierung der Geschäftsbeziehung bereit sind. [Stau04]

Der andere Teil der Kunden hat in dem anschließenden Abstinenzabschnitt keinen Kontakt zum Unternehmen. In dem anschließenden Reaktivierungsabschnitt sind die ehemaligen Kunden wieder ansprechbar und für das Leistungsangebot des Unternehmens empfänglich, so dass der Kundenbeziehungs-Lebenszyklus im Erfolgsfall von neuem beginnen kann. [Stau04]

Zur Gestaltung der Rückgewinnungsmaßnahmen muss das Unternehmen zuerst die Abwanderungsgründe der Kunden durch Unterstützung von IKT analysieren. Bezüglich Abwanderungsgründen werden folgende Ursachen unterschieden [Schö04, 525 ff.]:

- Wettbewerbsinduzierte Ursachen wie höherer wahrgenommener Nutzen oder qualitative Überlegenheit eines Konkurrenzangebotes.

- Unternehmensinduzierte Ursachen, wie z. B. Unzufriedenheit aufgrund mangelnder Ausrichtung an Kundenbedürfnissen, mangelnde Beratungsqualität und Kundenbetreuung, Preisgestaltung oder Image des Unternehmens, Beschwerdebearbeitung.
- Kundeninduzierte Ursachen basierend auf situativen Faktoren wie mangelnde örtliche Verfügbarkeit der Unternehmensleistung z. B. nach einem Ortswechsel des Kunden, Veränderungen der Situation beim Kunden.

Nachdem anhand der analysierten Gründe entschieden wurde, welche Kunden wieder zurückgewonnen werden sollen, sind die Maßnahmen wie Kontakt zum Kunden, evtl. Problemlösung und ein individuelles Rückgewinnungsangebot zu beschließen. Hierzu können auch finanzielle (z. B. Preisnachlass, zusätzliche Leistungen) und immaterielle Anreize (z. B. Entschuldigungen, zusätzliche Informationen, Nutzenargumentationen oder Vertragsumstellungen) herangezogen werden. [Schö04q525 ff.]

Die erfolgreiche Rückgewinnung eines Kunden endet in der Wiedereingliederung des Kunden in das Kundenbindungsmanagement. Durch eine entsprechende unternehmensinterne Übergabe und Kommunikation der vereinbarten Versprechen gegenüber dem Kunden wird deren Einhaltung sichergestellt. Genutzte Informationen aus der Analyse der Abwanderungsgründe können u. a. zur zukünftigen Reduktion von Fehlerkosten, zur kundenorientierten Leistungs- sowie zu einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung genutzt werden. [Schö04, 532]

2.2.4 Kundengruppen im CRM

Im Folgenden wird auf die zwei Kundengruppen B2B und B2C entlang der Wertschöpfungskette eingegangen (siehe Abbildung 6). Eine Geschäftsbeziehung im B2B-Bereich (Markt der industriellen Beschaffung bzw. Industriegütermarkt) beinhaltet alle Individuen und Organisationen, welche für die Produktion von Gütern oder Dienstleistungen selbst Güter oder Dienstleistungen erwerben [KoBI01, 374]. Analog dazu besteht eine Geschäftsbeziehung im B2C-Bereich (Konsumgütermarkt), wenn Endverbraucher als Konsumenten Güter oder Dienstleistungen von Organisationen erwerben. Unabhängig von dem zu Grunde liegenden Bereich gibt es entlang der Wertschöpfungskette unterschiedliche Akteure auf der Verkäufer- und Käuferseite. Der Vertrieb bzw. die Verkäufer sind in beiden Bereichen vertreten. Jedoch haben sie, je nach Kunden, unterschiedliche Aufgaben und Arbeitsinhalte (vgl. Kapitel 3.3, Aspekte mobiler Akteure im CRM). Auf der Käuferseite agieren im B2B-Bereich professionelle Einkäufer und im B2C-Markt private Endverbraucher.

Diese Arbeit ist ebenso wie dieses Unterkapitel auf den B2B-Bereich fokussiert, da diese Beziehung durch einen hohen Einsatz von Außendienstmitarbeitern im Vertrieb und Ser-

vice v. a. auch mit Kundenkontakt geprägt ist. Die Außendienstmitarbeiter setzen dabei zur Pflege der oft zahlreichen Kontaktpersonen je Unternehmen, zur Erklärung komplexer Produkte und zur innerbetrieblichen Prozessunterstützung mobile Endgeräte ein. Diese Arbeit bezieht sich ausschließlich auf Geschäftsbeziehungen von Unternehmen zu Geschäftskunden. Der Sektor öffentlicher bzw. staatlicher Einrichtungen wird nicht betrachtet, da hier aufgrund der gesetzlichen Bindung an das günstigste Angebot Kundenbindungsaktivitäten seitens der Unternehmen nur bedingt Einfluss haben. Im Folgenden werden die Besonderheiten des B2B-Bereichs herausgearbeitet, indem auf den Industriegütermarkt und Transaktionen zwischen den Transaktionspartnern näher eingegangen wird.

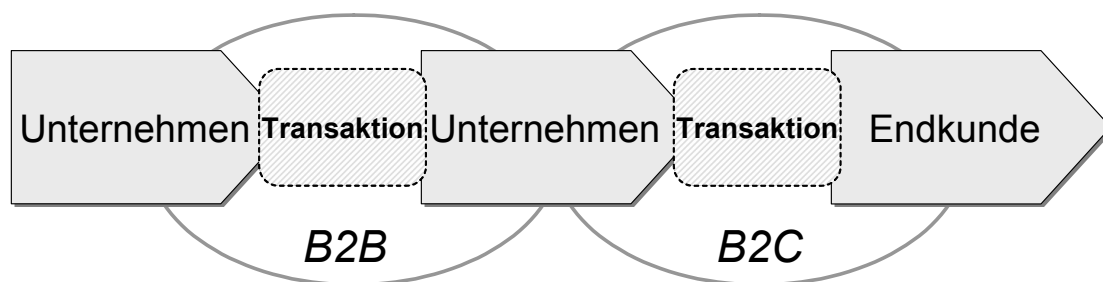


Abbildung 6: B2B- und B2C-Geschäftsbeziehungen

Industriegütermarkt

Der Industriegütermarkt ist im Vergleich zum B2C-Bereich durch eine geringe Anzahl an Käufern geprägt. Jedoch sind die Absatzmengen aufgrund der Größe der Käufer meist groß im Vergleich zum Konsumgütermarkt. Deshalb ist oft eine enge Beziehung zwischen Käufern und Verkäufern zu beobachten. Eine Pflege der Beziehung durch den Einsatz von Maßnahmen zur Kundenbindung ist von großer Bedeutung. Häufig ist, wie z. B. im Automotive-Bereich, zu beobachten, dass die Beziehung weit über den reinen Kauf hinausgeht. Der Kunde wird bereits in die Entwicklung von Produkten oder Komponenten miteinbezogen. [KoBI01, 376 f.; Wink00, 44]

Ferner ist in manchen Branchen wie bspw. der chemischen und pharmazeutischen oder der High-Tech-Industrie oft eine geographische Konzentration von Zulieferern zu beobachten. Auf Industriegütermärkten wird von einer aus dem Konsumgüterverbrauch abgeleiteten Nachfrage gesprochen. Die Nachfragehöhe nach Industriegütern und -dienstleistungen kann im Gegensatz zu Konsumgütermärkten teilweise als unbeständig bezeichnet werden. Dies trifft v. a. für neue technische Anlagen und Maschinen zu. [BaVo04, 8; KoBI01, 376 ff.]

Auf B2B-Märkten überwiegen meist erklärungsbedürftige bzw. komplexe Produkte und Dienstleistungen [Wink05, 44]. Dies erfordert meist eine hohe Personalintensität im Verkauf und Service. Aus diesem Grund nimmt der persönliche Verkauf einen großen

Stellenwert ein. Eine Besonderheit stellt der Handel dar, welcher durch indirekten Vertrieb geprägt ist. Produkte für den Konsumentenmarkt bedürfen dagegen meist einer geringen Erklärung und werden aufgrund der hohen Anzahl an Konsumenten selten mit eigenen Verkaufsstellen und Mitarbeitern betreut. Ausnahmen bilden hierbei Factory Outlets, Hersteller-Shops oder Werkverkäufe. Ebenso besteht hier meist die Erfordernis des Güterangebots in Form gebündelter Sortimente (Sortimentsfunktion im Handel). [Wink05, 25 ff.]

Transaktion

Nach [Jung99, 28] kann eine Transaktion als der Austausch von Rechten, Vereinbarungen, Verträgen, Regelungen über den Güter- und Leistungsverkehr sowie der physische Austausch von Gütern und Leistungen definiert werden. Hierbei können Transaktionen u. a. bezüglich der Ausprägungen Art, Wertigkeit und Quantität der Güter und Dienstleistungen unterschieden werden.

Im Rahmen des Verkaufsprozesses sind meist auf Grund der Produktkomplexität mehrere Mitwirkende des Kunden zu kontaktieren, welche ggf. jeweils auf unterschiedliche Einflüsse und Aspekte bei der Kaufentscheidung Wert legen (Mehrpersonenentscheidung). Beim Erwerb hochwertiger Güter oder großer Investitionen wird meist die Führungsebene an der Kaufentscheidung beteiligt, da es um die Beschaffungsentscheidung des Unternehmens geht. Ebenso läuft im B2B-Bereich im Vergleich zum B2C-Bereich die Kaufentscheidung formalisiert ab, da meist Alternativen miteinander verglichen werden. [BaVo04, 8 f.] Damit kann festgehalten werden, dass auf Industriegütermärkten Käufer und Verkäufer an die von ihren Unternehmen vorgegebenen Strukturen und Beschaffungsstrategien durch Formalitäten, Einschränkungen und Bedingungen gebunden sind [KoBI01, 378].

Auf B2B-Märkten finden verhältnismäßig wenige, dafür jedoch wohl ausgewählte und meistens quantitativ und wertmäßig hohe Transaktionen statt. Dies ist auch bedingt durch die Tatsache, dass in manchen Branchen nur eine geringe Anzahl an Transaktionspartnern für bestimmte Produkte oder Dienstleistungen vorhanden ist. Preise sind im B2B-Bereich oftmals Verhandlungssache. Konsumgütermärkte zeichnen sich dagegen durch einen hohen Gesamtwarenumsatz aus, auch wenn die einzelnen Transaktionen mengen- und wertmäßig wesentlich geringer sind. [KoBI01]

B2B-Transaktionen sind damit zusammenfassend durch zahlenmäßig wenige, jedoch in ihrer Wertigkeit und Menge hohe Transaktionen im Vergleich zum Konsumgütermarkt geprägt, bei denen sowohl auf der Verkäufer- als auch auf der Käuferseite mehrere professionelle Personen beteiligt sind.

3 CRM-Systeme und mobile IKT

Zur Erfüllung der Ziele dieser Arbeit ist es in diesem Kapitel notwendig, sowohl auf stationäre CRM-Systeme als auch auf mobile CRM-Anwendungen einzugehen, da deren kombinierter Einsatz im Unternehmen betrachtet werden soll. Aus dem Grund gelten viele der dargestellten Inhalte in diesem Kapitel allgemein für CRM; jedoch werden diese an einigen Stellen um mobilspezifische Aspekte erweitert.

In Kapitel 3.1 werden hierfür CRM-Systeme anhand von Prozessen, Einsatzszenarien, Klassifizierungsmöglichkeiten und einer schematischen Darstellung beschrieben. Sowohl bei den Einsatzszenarien als auch bei der schematischen Darstellung werden bereits mobile Aspekte angesprochen. In Kapitel 3.1.3.3 wird explizit auf mobile CRM-Anwendungen eingegangen. Wesentliche Phasen der Einführung von CRM im Rahmen eines CRM-Projektes werden in Kapitel 3.2 erläutert. Dabei wird auf Besonderheiten mobiler CRM-Anwendungen an entsprechender Stelle hingewiesen. Kapitel 3.3 behandelt Aspekte mobiler Akteure als Nutzer von CRM-Systemen.

3.1 CRM-Systeme

Im Folgenden wird zuerst auf Prozesse und Einsatzszenarien im CRM eingegangen. Anschließend werden zur Veranschaulichung der verschiedenen Ausprägungen von CRM-Systemen deren Klassifikationsmöglichkeiten vorgestellt. Danach erfolgt eine schematische Darstellung von CRM-Systemen. Abschließend wird auf die Ziele und Anforderungen für den Einsatz von CRM-Systemen im Unternehmen eingegangen.

Für den weiteren Verlauf der Arbeit wird ein CRM-System wie folgt definiert: *Ein CRM-System ist eine integrierte betriebliche CRM-Anwendung, welche aus mehreren Anwendungen zusammengesetzt sein kann.* CRM-Systeme zählen zu den Informations- und Kommunikationssystemen. Dabei zeichnen sich Kommunikationssysteme dadurch aus, dass sie Aufgaben des Austausches, der Übermittlung und Weiterleitung von Informationen und Daten zwischen mehreren Teilnehmern übernehmen. Informationssysteme da-

gegen sind hauptsächlich auf die Verarbeitung, Speicherung, Generierung und Darstellung von Informationen und Daten ausgerichtet. In CRM-Anwendungen werden diese Funktionen kombiniert. [AmSc02, 21 f.] Aufbauend auf der oben gegebenen Definition eines CRM-Systems, wird im Folgenden unter einer *CRM-Implementierung die technische Einführung eines CRM-Systems in einem Unternehmen verstanden*.

3.1.1 Prozesse und Einsatzszenarien im CRM

Im Folgenden wird auf die Prozesse aus Kunden- und Unternehmenssicht und auf die Einsatzszenarien im CRM eingegangen.

3.1.1.1 Prozesse im CRM

Neben der Wirtschaftlichkeitsorientierung zählt die Kundenorientierung zu den Zielen des CRM (siehe Kapitel 2.2.2). Letztere fordert die Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten an den Kunden und deren Prozessen. Darunter wird zum einen die organisationale Ausrichtung des Unternehmens an den Kundenprozessen und zum anderen die Anpassung einzelner Unternehmensprozesse an Kundenprozesse verstanden. Hinsichtlich der Anpassung an Kundenprozesse wird unterschieden, ob Prozessanpassungen vorgenommen werden können, die für (fast) alle Kunden oder nur für besonders profitable Kunden gelten. Dabei ist es möglich, dass eine Variante eines bestimmten Prozesses oder sogar ein bestimmter Prozess im Unternehmen speziell für einen einzelnen Kunden gilt.

Aus Kundensicht können die Prozesse beim Kauf einer Leistung (eines Produktes und/oder einer Dienstleistung) anhand des vierphasigen Customer-Buying-Cycles (Phasen: Anregung, Evaluation, Kauf und Kundendienst) beschrieben werden. Den einzelnen Phasen in Abbildung 7 stehen Prozesse in den Unternehmensfunktionen Marketing, Vertrieb und Service gegenüber, da diese in direktem Kundenkontakt stehen (vgl. CRM-Definition in Kapitel 2.2.1.1).

Prozesse aus Kundensicht

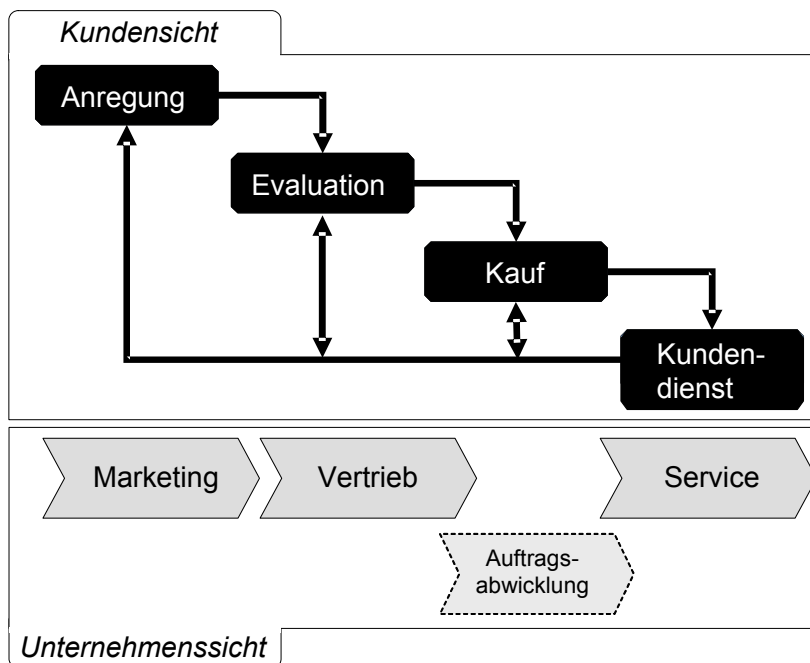
In der ersten Phase des Customer-Buying-Cycles [ScMe04, 37 f.], der **Anregungsphase**, stehen die Kontaktaufnahme zu Interessenten sowie zu bestehenden Kunden des Unternehmens und die Schaffung von Kundeninteresse für den Verkauf einer bestimmten Unternehmensleistung im Vordergrund. Für die Ansprache bestehender Kunden werden anhand geeigneter Kundenmerkmale diejenigen selektiert, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit für die entsprechende Unternehmensleistung Bedarf haben. Bei der Kontaktaufnahme zwischen dem Unternehmen und dem (potenziellen) Kunden ergibt sich eine Verkaufschance (Abbildung 7).

In der zweiten Phase, der **Evaluationsphase**, ist der (potenzielle) Kunde durch detaillierte Produkt-/Dienstleistungs- und Preisinformationen sowie zusätzliche Angaben (wie z. B.

die Einhaltung bestimmter Umweltnormen) in seiner Entscheidungsphase zu unterstützen und gegenüber der eigenen Unternehmensleistung positiv zu stimmen.

In der **Kaufphase**, der dritten Phase, kann es zu Verhandlungen und zum Vertragsabschluss mit dem (potenziellen) Kunden kommen. Mit dem Vertragsabschluss endet der Verkaufsprozess, jedoch nicht der Kontakt und die Betreuung des Kunden.

In der anschließenden **Kundendienst-Phase** finden die gesamte Kundenbetreuung nach dem Kauf und die Auslieferung der Leistungen an den Kunden statt. Beispiele für Serviceaktivitäten sind Kundenservice und Support sowie Wartungs- und Reparaturdienstleistungen. Die Kundendienst-Phase kann ebenfalls zur Anregung von Wiederholungskäufen zusätzlicher oder gleicher Unternehmensleistungen genutzt werden.



Quellen: In Anlehnung an [ScBÖ00, 25; ScMe04, 39]

Abbildung 7: Prozessuale Unterstützung der Customer-Buying-Cycle-Phasen

Prozesse aus Unternehmenssicht

Die Prozesse in den Unternehmensfunktionen Marketing, Vertrieb und Service (siehe Abbildung 7) sind an den Kundenbedürfnissen auszurichten und zur Effizienzsteigerung mit moderner IKT zu unterstützen. Die Marketingprozesse beziehen sich prinzipiell auf den Personen- und Unternehmenskreis des gesamten Marktes, die Vertriebsprozesse auf Interessenten inkl. bestehender Kunden und die Service-Prozesse nur auf Kunden.

Zu den **Marketing-Prozessen** zählen u. a. die Kundensegmentierung, die Abwicklung von Kampagnen, das Sammeln und Aufbereiten von Marketing-Informationen und die Wirkungsanalysen erfolgter Marketingaktionen. [Wals02, 79]

Typische Aufgaben im **Vertriebsprozess** sind das Kontakt-, Account- und Aktivitäten-Management, die Preisfindung und die Vertriebssteuerung. Beim Kontakt-Management werden verschiedene Angaben zum Kunden wie z. B. Kontaktdaten oder Auftragseingang festgehalten. Im Rahmen des Account-Managements werden Aktivitäten wie Beratungsgespräche, Angebote und Aufträge zu einzelnen bestimmten Kunden mit Ergebnissen dokumentiert und verwaltet. Im Aktivitäten-Management werden die Tätigkeiten von Einzelpersonen geplant und dokumentiert sowie die Aufgaben an die Vertriebsmitarbeiter im Außendienst weitergeleitet. Zur Vertriebssteuerung zählen das Controlling der Vertriebsaktivitäten (z. B. die Steuerung der Auftragseingänge) und die Planung z. B. des Umsatzes. [Wals02, 79 f.]

Im Anschluss an den Vertriebsprozess erfolgt der **Prozess der Auftragsabwicklung**. In diesem Prozess findet meist kein direkter Kontakt zum Kunden statt. Wichtige Aufgaben in der Auftragsabwicklung sind die Koordination der Fertigung und Beschaffung, die Rechnungsstellung sowie die Abwicklung von Zahlungen und Lieferungen. [Schu00a, 72]

Zu den **Service-Prozessen** zählen der Kundenservice, die Bearbeitung von Serviceanfragen/-störungen und Beschwerden sowie die Wartung und Reparatur von Anlagen und Produkten. Im Rahmen des Service-Managements werden die vertraglichen Vereinbarungen mit dem Kunden verwaltet und die erbrachten Serviceleistungen in Relation zu der jeweiligen Vereinbarung ausgewertet. [Wals02, 80]

Die Prozesse, v. a. im Vertrieb und Service, können eine unterschiedliche Personalintensität erfordern. Die Personalintensität gibt an, wie viele Mitarbeiter für die Bearbeitung einzelner Aufgaben in den Prozessen notwendig sind. Beispiele für Aufgaben sind die Beratung im Verkaufsgespräch, die Auslieferung von Waren oder die Wartung von Geräten beim Kunden vor Ort. Die Personalintensität hängt u. a. von der Beratungsintensität von Produkten und Dienstleistungen, den Kundenanforderungen sowie den Anforderungen der Aufgabe ab.

3.1.1.2 Einsatzszenarien im CRM

Hinsichtlich des Unterscheidungskriteriums Personenmobilität (siehe Kapitel 2.1.1.1) kann bei Einsatzszenarien im CRM zwischen „stationär“/„verteilt“ und „mobil“/„in Bewegung“ arbeitenden Personen unterschieden werden. Die Zustände „stationär“ und „verteilt“ weisen die Gemeinsamkeit auf, dass die Person für die Nutzung eines Dienstes auf eine bereitgestellte und dafür vorgesehene Infrastruktur (z. B. ein Kommunikationsnetz) zugreifen muss. Deshalb werden diese im Folgenden gemeinsam betrachtet. Bei den Zuständen „mobil“ und „in Bewegung“ sind mobile Akteure dagegen auf die an dem aktuellen Aufenthaltsort vorhandene Infrastruktur angewiesen. Daher werden diese beiden Zustände ebenfalls einer Kategorie zugeordnet.

Als Personen kommen im B2B-Bereich zum einen Mitarbeiter des Anbieters und zum anderen Mitarbeiter des Abnehmers bzw. Kunden in Frage. Die verschiedenen Zustände der Personenmobilität können auf beide Personengruppen zutreffen. Damit ergibt sich eine Matrix mit vier Einsatzszenarien im CRM (siehe Abbildung 8).

Feld (11) in Abbildung 8 beinhaltet Anwendungsfälle von stationären CRM-Systemen. In *Feld (21)* wird das Einsatzszenario des mobilen Außendienstmitarbeiters erfasst, welcher im Kundenkontakt sowie zur Vor- und Nachbereitung von Kundengesprächen mit einer ausführbaren CRM-Anwendung auf seinem mobilen Endgerät in seinen Prozessen unterstützt wird. Der Kunde ist in beiden Fällen (Felder (11) und (21)) stationär oder arbeitet verteilt. Durch den Einsatz mobiler IKT können zum einen bestehende Prozesse verbessert und beschleunigt werden, und durch die erhöhte Verfügbarkeit der Daten können zum anderen neue Prozessabläufe gestaltet werden. Durch die mobile IKT lässt sich eine bessere Deckung von Informationsbedarfen beim Kunden erreichen und die Informationsqualität und Aussagekraft der Vertriebsmitarbeiter beim Kunden erhöhen. [AmSc02, 54; Höß05, 131; MaGr03]

		Kunde	
		<i>stationär oder verteilt</i>	<i>mobil oder in Bewegung</i>
Anbieter	<i>stationär oder verteilt</i>	Unternehmenszentriertes, klassisches CRM (11)	Mobile Service (12)
	<i>mobil oder in Bewegung</i>	Mobiler Außendienstmitarbeiter (21)	Mobile Link (22)

Quelle: In Anlehnung an [HaSc02, 304]

Abbildung 8: Einsatzszenarien im CRM

Für die Unterstützung von Prozessen mittels mobiler CRM-Anwendung eignen sich besonders diejenigen, bei denen Mitarbeiter unterwegs und vor Ort beim Kunden auf immer annähernd gleiche Weise Daten für die Weiterverarbeitung im Unternehmen erfassen oder auf Informationen aus dem Unternehmen zurückgreifen müssen, ohne dass die Möglichkeit eines festen Zugangs zur Unternehmens-IT als Alternative besteht. Nach [Hess05, 12] liegt eine hohe Notwendigkeit für den Einsatz einer mobilen CRM-Anwendung vor, wenn das Informationsziel eines Nutzers in hohem Maße zeitkritisch oder ortsspezifisch ist. Zeitkritische Informationen sind Informationen, welche möglichst zeitnah von einem Sender zu einem Empfänger gelangen sollen. Ortsspezifische Informationen enthalten

Informationen über örtliche Gegebenheiten, wie Geoinformationen oder Informationen über das Klima an einem bestimmten Ort. Darüber hinaus können diese Informationen nach der Richtung des Informationsflusses unterschieden werden, d. h., die Informationen fließen vom Unternehmen (U) an den Außendienst (AD) oder umgekehrt. Tabelle 3 zeigt in einer Vier-Felder-Matrix jeweils Beispiele für konkrete Anwendungsfälle zeitkritischer und ortsspezifischer Informationen. Ebenso gibt es Szenarien, in denen ein bidirektionaler Informationsfluss nötig ist, wie z. B. bei einer Kundenterminabsprache mit einem Kollegen. Diese Szenarien sind nicht in Tabelle 3 enthalten.

	Vom U an den AD	Vom AD an das U
Zeitkritische Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - Reklamation eines Kunden - Auftragsbestätigung - Preisänderung - Lagerbestand - etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationsbedarf - Kundenanforderungen - Reklamation eines Kunden - Auftragsbestätigung - Messdaten (z. B. Stromzähler) - Anfragen (z. B. Liefertermin) - Besuchsbericht
Ortsspezifische Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - Tourenplanung - Einsatzplan - etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ersatzteilbestellung und -lieferung - Aufenthaltsort des Mitarbeiters

Legende: U: Unternehmen AD: Außendienst

Tabelle 3: Beispiele für zeitkritische und ortsspezifische Informationen

Feld (12) in Abbildung 8 fasst die Fälle zusammen, in denen sich ein Kunde in den Zuständen „mobil“ oder „in Bewegung“ befindet und vom Anbieter durch „Mobile Services“ auf seinem mobilen Endgerät in seinen Prozessen unterstützt wird. Unter „Mobile Services“ werden mobile und drahtlose Datendienste wie SMS, MMS oder E-Mail verstanden, die einen Mehrwert bieten [DeSB06, 2]. Ein „Mobile Service“ liegt vor, wenn z. B. einem Kunden auf sein mobiles Endgerät Angebote über Unternehmensleistungen oder der aktuelle Status einer Auftragsbearbeitung zugesandt werden. Erfolgt die Servicezustellung aktiv vom Anbieter, so handelt es sich um einen Push-Service. Ein Pull-Service liegt vor, wenn der Kunde Informationen aktiv über sein mobiles Endgerät von einer Webseite des Anbieters abfragen kann. Dies können beispielsweise Statusanzeigen oder Tracking-Informationen einer Warenlieferung sein.

Das Einsatzszenario „Mobile Link“ in *Feld (22)* ist gegeben, wenn sowohl Mitarbeiter eines Anbieters als auch Mitarbeiter des Kunden „mobil“ oder „in Bewegung“ sind und es zu einem Datenaustausch zwischen beiden kommt. Ein mögliches Szenario wäre der Austausch von Angebots- oder Vertragsinformationen auf einer Messe. [HaSc02]

Im weiteren Verlauf der Arbeit werden die drei Einsatzszenarien in den Feldern (11), (21) und (22) in Abbildung 8 näher betrachtet. Die Einsatzszenarien zu „Mobile Service“ (*Feld (12)*) finden keine Anwendung, da hierfür eigens entwickelte Applikationen zum Erstellen

und Versenden Mobiler Services zum Einsatz kommen müssten und der Fokus zur Steuerung dieser Services in das Themengebiet Multi-Channel-Marketing fällt²⁰.

3.1.2 Klassifizierungsmöglichkeiten von CRM-Systemen

Für ein besseres Verständnis der unterschiedlichen Ausprägungsformen von CRM-Systemen werden wesentliche Unterscheidungskriterien aus der Literatur vorgestellt, welche zur Klassifikation von CRM-Systemen herangezogen werden können. Auf einige dieser Kriterien wird im folgenden Text weiter eingegangen.

Unterscheidungskriterien von CRM-Systemen:

- Abdeckung von Funktionalitäten: selektives oder integratives CRM-System
- Anzahl der verwendeten CRM-Systeme: ein einzelnes CRM-System oder Best-of-Breed-Ansatz mit mehreren Systemen integriert zu einer CRM-Anwendung
- Branche: branchenspezifische oder branchenneutrale CRM-Systeme
- Unternehmensgröße: geeignet nur für bestimmte Unternehmensgröße/Anzahl an Nutzern oder universell einsetzbar
- Art des Quellcodes: proprietär oder Open Source
- Art der Bereitstellung: Installation beim Kunden oder Bereitstellung „on Demand“
- Produktherkunft der Softwarelösung: autonomes CRM-System oder CRM-Modul zu einem Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System)

Bei der *Abdeckung von Funktionalitäten* werden nach [AmSc02, 22 ff.] selektive und integrative CRM-Systeme unterschieden. *Selektive CRM-Systeme* können als autonome Informationssysteme bezeichnet werden, welche speziell für bestimmte Phasen der Anbieter-Kunden-Beziehung entwickelt wurden und deshalb nur selektiv Teilabschnitte der CRM-Prozesse unterstützen. Solche Systeme eignen sich auch als Insellösungen. Zu den selektiven CRM-Systemen zählen zum Beispiel: Kiosksysteme, elektronische Produktkataloge, Angebotssysteme, Help-Desk-Systeme, Database-Marketing-Systeme, Systeme des elektronischen Zahlungsverkehrs sowie spezielle mobile Vertriebs- oder Serviceunterstützung. Selektive CRM-Systeme bieten die Vorteile, dass sie einen hohen Autonomiegrad besitzen und relativ schnell und kostengünstig in Betrieb genommen werden können. Zur Unterstützung aller Prozesse einer Anbieter-Kunden-Beziehung müssen jedoch mehrere selektive Systeme kombiniert werden. Dadurch können sich einige Nachteile ergeben. Da selektive Systeme nicht über eine zentrale Datenbasis verfügen, kann aufgrund unterschiedlicher Datenformate der einzelnen Teilsysteme nicht gewährleistet

²⁰ Für weiterführende Literatur zu Mobile Services in Form von Mobile Advertising oder mobilen Diensten sowie zu Applikationen zur Bereitstellung Mobiler Services sei auf folgende Quellen verwiesen: [BDKS05; BuSD05; DeBu06; DeBu07; Deck06; DeSB06].

werden, dass uneingeschränkt auf die Datenbestände anderer Teilsysteme zugegriffen werden kann. Ebenso birgt die dezentrale Datenhaltung die Gefahr von Datenredundanz, wodurch sich der Aufwand der Datensynchronisation erhöht. Eine weitere Schwachstelle kann die hohe Anzahl der Schnittstellen darstellen, welche die Stabilität des Systemverbundes reduzieren kann. Der Einsatz selektiver CRM-Systeme lohnt sich somit, wenn nur bestimmte Phasen der Anbieter-Kunden-Beziehung unterstützt werden und keine Systemverbunde entstehen sollen. [AmSc02, 23 ff.]

Bei der Entwicklung *integrativer CRM-Systeme* wird darauf Wert gelegt, dass alle Phasen der Anbieter-Kunden-Beziehung in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Service in einer Systemlandschaft unterstützt werden und eine zentrale Datenbasis mit einem einheitlichen Daten- und Informationsmanagement vorhanden ist. [AmSc02, 26 ff.] Ebenso sind das Call Center oder das Customer Interaction Center integriert. Über Schnittstellen findet eine Anbindung eines CRM-Systems z. B. an ein ERP-System im Unternehmen statt. Integrative Systeme stellen die Mehrheit der am Markt angebotenen CRM-Systeme dar.

Unter einem „*Best-of-Breed-Ansatz*“ wird eine Kombination des Einsatzes des jeweils am Markt besten Software-Produktes bzw. selektiven Systems für einen bestimmten Teilprozess verstanden. Durch die Kombination verschiedener selektiver Systeme können jedoch u. a. Schnittstellenprobleme auftreten. [Meye02, 14]

Ein weiteres Unterscheidungskriterium stellt die Eignung eines CRM-Systems für eine bestimmte Unternehmensgröße dar. Zu diesem Punkt halten sich oft die Softwarehersteller bedeckt. Prinzipiell kann bei CRM-Systemen jedoch unterschieden werden, ob sie sich eher für den Einsatz in einem kleinen, mittleren oder großen Unternehmen eignen. In diesem Zusammenhang ist die *Systemskalierbarkeit*²¹ zu nennen, d. h.: Inwieweit kann ein CRM-System an eine schwankende Anzahl von Systemnutzern angepasst werden? [Meye02, 14]

Hinsichtlich der *Bereitstellungsart* von CRM-Systemen wird zwischen einer Installation und Bereitstellung der CRM-Software im Unternehmen oder beim Softwareanbieter bzw. einer dritten Partei (auch mit „CRM on Demand“ bezeichnet) unterschieden. Im zuerst genannten Fall handelt es sich um einen klassischen Softwarebetrieb durch die IT-Abteilung im Unternehmen. Bei der Bereitstellung „CRM on Demand“ werden dem Unternehmen im Rahmen von Softwaremiet- und Serviceverträgen bestimmte CRM-Funktionalitäten wie Kontaktmanagement, Kundenkartei oder -historie und die Kundendaten über das Internet im Internet-Browser verschlüsselt bereitgestellt. Damit liegen alle Kundendaten bei einem Serviceanbieter und die Mitarbeiter des Unternehmens können überall über einen Internetzugang auf die CRM-Software und die Kundendaten zugreifen. Ohne Netzverfügbar-

²¹ Der Begriff System-Skalierung wird in diesem Zusammenhang nur unter den Gesichtspunkten der Software und nicht der vorhandenen IT-Landschaft des jeweiligen Unternehmens betrachtet.

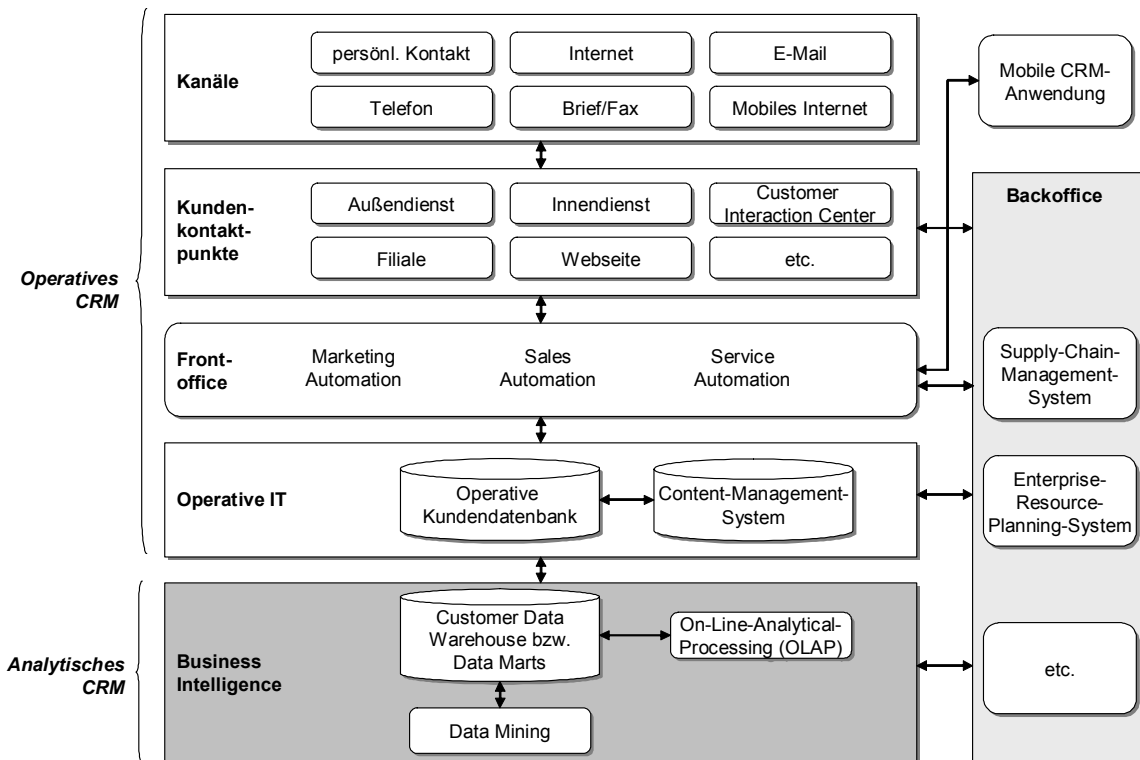
keit und Internetzugang kann jedoch nicht auf die Daten zugegriffen werden. Die Softwaremietverträge werden meist auf Basis einzelner Nutzerlizenzen geschlossen und sind im Allgemeinen monatlich kündbar. Ist keine Anpassung der CRM-Software an die Unternehmensprozesse erforderlich, so kann die Software sofort nach der Integration der bestehenden Kundendaten produktiv eingesetzt werden.

3.1.3 Schematische Darstellung von CRM-Systemen

In Anlehnung an [HiRW04, 15] gibt es folgende, wesentliche Aufgaben eines CRM-Systems:

- Synchronisation und Unterstützung aller Kundenkontaktpunkte im Marketing, Vertrieb und Service
- Einbindung aller Kommunikationskanäle zwischen den Kunden und dem Unternehmen
- Zusammenführung, Auswertung und Verwaltung von Kundeninformationen
- Operative Steuerung der Marketing-, Vertriebs- und Service-Aktivitäten
- Reporting im Marketing, Vertrieb und Service

Abbildung 9 zeigt eine schematische Darstellung eines integrativen CRM-Systems. Aufgrund der Thematik werden zwei zentrale, jedoch eng verbundene Aufgabenbereiche unterschieden: das operative und das analytische CRM. [HiWi03, 14] In den folgenden Abschnitten werden diese erläutert. Anschließend wird auf Aspekte einer mobilen CRM-Anwendung eingegangen.



Quellen: [HiRW04, 16]

Abbildung 9: Schematische Darstellung eines integrativen CRM-Systems

3.1.3.1 Operatives CRM

Das operative CRM kann entsprechend Abbildung 9 in vier Komponenten – Kanäle zum Kunden, Kundenkontaktpunkte, Frontoffice und Operative IT – gegliedert werden.

Die verschiedenen **Kanäle** wie persönlicher Kontakt, Telefon, Fax, Brief, E-Mail, Internet (Webseiten, Webformulare, Chats, Voice over IP) oder mobiles Internet werden für die Kommunikation mit Kunden und zur Distribution von Informationen eingesetzt. Im Multi-Channel-Management wird anhand von Kriterien (wie z. B. Kundenbedürfnisse, Ansehen, Servicezeit, Steuerbarkeit und Kontrollierbarkeit des Kanals [Wehr01, 123]) festgelegt, welche Kanäle in einem Unternehmen bedient werden sollen. Unter Multi-Channel-Management wird die Integration, Steuerung und Koordination von Kundenkanälen verstanden, so dass ein Unternehmen zum einen einheitlich über alle Kanäle gegenüber seinen Kunden auftritt („One face to the customer“) und zum anderen eine einheitliche Sicht an jedem einzelnen Kontaktpunkt auf jeden einzelnen Kunden hat („One face of the customer“). [HiRW04, 31 ff.]

Als **Kundenkontaktpunkte** werden diejenigen Schnittstellen bezeichnet, an denen über einen Kanal Kommunikation zwischen einem Unternehmen und seinem Kunden stattfindet. Zu den Kontaktpunkten zählen u. a. die Außendienstmitarbeiter, der Innendienst v. a. im Vertrieb und Service, Filialen, die Unternehmenswebseite oder das Customer

Interaction Center (CIC). Das CIC weist Funktionen eines Call Centers auf und bündelt darüber hinaus die Kommunikation der einzelnen Kanäle. In einem CIC laufen sowohl Outbound- (wie Telemarketing und Telesales-Aktivitäten) als auch Inbound-Funktionalitäten (wie die Entgegennahme von Auftragserteilungen, Reklamationen oder Terminvereinbarungen) zusammen. Zur Erfüllung der beiden Forderungen „One face to the customer“ und „One face of the customer“ ist es erforderlich, dass alle Mitarbeiter an den Kundenkontaktpunkten Zugriff auf alle für den jeweiligen Prozessschritt relevanten Kundeninformationen haben. [HiRW04, 32 f.; HiWi03, 29 ff.]

Im **Frontoffice** werden Funktionalitäten zur Marketing-, Sales- und Service-Automation zusammengefasst, die im Folgenden näher beschrieben werden. Das Frontoffice ist über Schnittstellen mit den vorhandenen Backoffice-Lösungen eines Unternehmens wie z. B. einem ERP- oder Supply-Chain-Management-System verbunden. Damit können Informationen z. B. zu Kundenaufträgen aus dem CRM-System weitergegeben bzw. verlässliche Aussagen über Lagerbestände oder Liefertermine aus dem Backoffice gewonnen und gegenüber dem Kunden kommuniziert werden. Für einen reibungslosen und automatisierten Informationsaustausch ist ein hohes Integrationsmaß des CRM-Systems in die Systeme des Backoffice erforderlich. [HiRW04, 32 ff.]

Ziel der *Marketing-Automation* ist die Sicherstellung und Steuerung des innerbetrieblichen Informationsaustausches sowie der überbetrieblichen Kundenkommunikation und -interaktion im Bereich Marketing. Hierfür ist es im Kampagnenmanagement notwendig, eine ganzheitliche und logisch aufeinander aufbauende Planung der Kundenkontakte vorzunehmen sowie im Rahmen von Kampagnen eine genaue Abstimmung der Determinanten „Kunde“, „Informations-/Leistungsangebot“, „Kommunikationsstil“, „Kanal“ und „Zeitpunkt“ zu erreichen. Bei der Durchführung von Kampagnen kann aktionsorientiert oder kundenorientiert vorgegangen werden. Bei dem aktionsorientierten Ansatz werden zu einer bestimmten geplanten Marketingaktion die Kunden(-segmente) kontaktiert, welche aufgrund ihrer Merkmale und Kundenhistorie die größte Wahrscheinlichkeit auf Erfolg aufweisen. Der kundenorientierte Ansatz sieht vor, dass die Art und der Zeitpunkt einer Aktion auf die Bedürfnisse der einzelnen Kunden(-segmente) abgestimmt werden. Für diese Analysen werden On-Line-Analytical-Processing-Werkzeuge (OLAP) und Data-Mining-Methoden eingesetzt. Eine weitere unterstützende Aufgabe der Marketing-Automation ist die Erstellung, Verwaltung und Bereitstellung von Marketingmaterialien für die Kundenkontakte an den entsprechenden Kundenkontaktpunkten. [HiWi03, 20 ff.]

Im Rahmen der *Sales-Automation* werden die Vertriebsmitarbeiter im Innen- und Außendienst durch Funktionalitäten, wie z. B. Termin- und Routenplanung, Spesenabrechnung, Besuchsberichterfassung, Angebotserstellung, Zielplanung, Budgetierung, Verkaufsübersichten, Routenplanung, Tourenplanung und Kundendatenverwaltung, unterstützt. Basierend auf den angelegten und einheitlichen Kundeninformationen können zur Vertriebs-

steuerung bestimmte analytische Auswertungen wie eine Lost-Order-Analyse erstellt werden. Die Lost-Order-Analyse entspricht einer Ursachenanalyse zu Angeboten ohne nachfolgenden Auftrag durch den Kunden. Damit erhält das Unternehmen Anhaltspunkte für Verbesserungen im Angebotserstellungsprozess und in der strategischen Vorgehensweise. [HiRW04, 22 ff.]

Die *Service-Automation* unterstützt den Außen- und Innendienst bei der Bearbeitung von Kundenkontakten (z. B. besuchspezifische Darstellung von Kundenaufträgen) und bei administrativen Aufgaben (wie Besuchsberichterfassung, Angebotserstellung oder Spesenverwaltung). Über Schnittstellen zum ERP-System können die Servicemitarbeiter Ersatzteile nach ihrer Verfügbarkeit überprüfen und bestellen. Eine weitere Funktionalität kann zur Nachbearbeitung von Kundenaufträgen die Erfassung von erkannten Cross- und Up-Selling-Optionen sein. Im Bereich Service hat v. a. das Beschwerdemanagement eine große Bedeutung als Instrument der Kundenorientierung. Die Begriffe „Beschwerde“ und „Reklamation“ werden in der Praxis häufig synonym verwendet. Unter einer Beschwerde wird verstanden, dass ein Kunde der Meinung ist, nicht die erwartete Leistung erhalten zu haben, und sich mit der Absicht an das Unternehmen wendet, entweder eine verbesserte bzw. völlig neue Leistung, die Rückzahlung seines Kaufpreises oder darüber hinaus Schadenersatz für Folgeschäden zu erhalten. Versteht der Kunde diese Forderung als Anspruch an das Unternehmen, den er gegebenenfalls auch auf dem Rechtswege durchsetzen kann, handelt es sich um eine Reklamation. Reklamationen sind somit eine Untermenge von Beschwerden. Beschwerden stellen Chancen für ein Unternehmen dar, Kunden zu binden. Dabei sollte es das Ziel eines Unternehmens sein, den Anteil der unzufriedenen Kunden, die sich beschwerten, zu erhöhen und langfristig die Zahl der unzufriedenen Kunden zu verringern [StSe00, 48 ff.] Zu Beginn einer CRM-Einführung steht die Förderung und sorgfältige Analyse von Beschwerden, welche anschließend „zur Vermeidung von Fehlern und zur Reduzierung von Kundenproblemen“ [StSe00, 54] und damit auch langfristig zu einer Verringerung der Anzahl an Beschwerden führen sollen.

Im Beschwerdemanagement werden Reklamationen und Beschwerden der Kunden über verschiedene Kanäle entgegengenommen und bearbeitet. Die Servicemitarbeiter werden oftmals bei technischen Kundenfragen durch einen Help Desk unterstützt. Die Aufgaben eines Help Desk umfassen Annahme von Störungsfällen, Beantwortung von Benutzerfragen des First-Level-Supports und Weiterleitung ungelöster Fälle an Spezialisten (Second- und Third-Level-Support). Das Wissen hierfür entnimmt der Help-Desk-Mitarbeiter einem wissensbasierten Datenbanksystem. Eine weitere Aufgabe des Serviceinnendienstes kann das Versorgen der Kunden mit aktuellen Statusinformationen über den Stand der Auftragsbearbeitung („Order Tracking“) sein. [HiRW04, 29 ff.]

Unter dem Begriff „**Operative IT**“ werden in dieser Arbeit eine operative Kundendatenbank und ein Content-Management-System (CMS) zusammengefasst. Die operative Kun-

endatenbank stellt den Mitarbeitern an den einzelnen Kontaktpunkten Kundeninformationen bereit. Die Inhalte der Datenbank hängen u. a. von der Branche sowie der eingesetzten CRM-Anwendung ab. Typische Daten sind z. B.:

- Kundenkontakt: Name, Anschrift, Telefon, Fax, Kundenbetreuer, Ansprechpartner beim Kunden
- Kundenprofil: Branche, Kaufverhalten, Dauer der Kundenbeziehung, Art und Intensität der Kaufbeziehung, Kundenaufträge, Zusatz- und Wiederkäufe mit Kaufzeitpunkten und Auftragshöhe
- Laufende Transaktionen: mögliche Verkaufschancen, Angebote, Aufträge
- Servicedaten: Kundenanfragen, in Anspruch genommene Dienstleistungen, Beschwerden, Reklamationen
- Kundenhistorie: chronologische Darstellung der gesamten Kundenkommunikation, d. h. Darstellung aller an den Kunden kommunizierten und vom Kunden erhaltenen Informationen über alle Kanäle (wie Briefe, Fax, E-Mail, Telefonate oder Gesprächsnotizen aus dem persönlichen Kontakt)

CRM-Systeme können ein Content-Management-System enthalten. Unter einem CMS wird ein computergestütztes Erstellungs-, Verwaltungs- und Archivierungssystem von medien-spezifischen digitalen Informationen unterschiedlicher Art verstanden. Mit Hilfe eines CMS können multimediale Informationen z. B. zu Produkten, Werbung oder Marktsituation strukturiert für die Prozesse in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Service bereitgestellt werden. [HiRW04, 37 f.]

3.1.3.2 Analytisches CRM

Das analytische CRM beinhaltet die systematische Aufzeichnung von Kundenkontakten und -reaktionen in einem Customer Data Warehouse oder einer anderen Datenbank sowie die Analyse der gesammelten Kundeninformationen mit *OLAP-Werkzeugen* und *Data-Mining-Methoden*. OLAP stellt eine Datenbanktechnologie dar, welche betriebswirtschaftlich relevante Maßgrößen (wie Absatz, Umsatz, Kosten, Deckungsbeitrag, Marktanteile) in Form eines multidimensionalen Datenwürfels für Datenanalysen bei schnellen Zugriffszeiten bereitstellt. OLAP verwendet einen Top-down-Ansatz, indem zuerst eine Frage gestellt wird, um diese dann anhand der zur Verfügung stehenden Daten zu beantworten. Data Mining bedient sich allgemein verwendbarer, effizienter Methoden, die autonom aus großen Datenmengen bedeutsame und aussagefähige Muster identifizieren und sie dem Anwender präsentieren [HaBM97, 601]. Der Schwerpunkt des Data Mining liegt bei einer Bottom-up-Vorgehensweise, da basierend auf Detailinformationen nach versteckten Zusammenhängen wie z. B. zwischen dem Kundenverhalten und der Gestaltung von Produkten gesucht werden kann. [HiWi03, 18 f.]

Das *Customer Data Warehouse* hat die Aufgabe, alle kundenbezogenen und entscheidungsrelevanten Informationen aus unterschiedlichen Quellen wie den operativen Datenbanken und externen Quellen in einer logischen Datenbank bedarfsgerecht zusammenzuführen. Zusätzlich erfolgt eine Selektion und Aufbereitung der Informationen für weitere Analysen. Ziel dieser Vorgehensweise ist die Verbesserung der kundenbezogenen Prozesse, so dass die Kundenreaktionen systematisch genutzt werden und die Abstimmung aller Unternehmensaktivitäten zum Kunden hin kontinuierlich verbessert wird. Aus diesem Grund wird der Begriff „Closed Loop Architecture“ verwendet, da ein lernendes System zwischen dem operativen und dem analytischen CRM entsteht. Zur Vermeidung von Störungen des operativen Betriebes werden die gesammelten Daten entkoppelt vom operativen CRM-System analysiert. [HiWi03, 15 ff.]

3.1.3.3 Mobile CRM-Anwendung

Im Folgenden wird auf spezielle Aspekte mobiler CRM-Anwendung eingegangen, dabei werden die auszutauschenden Daten, die verschiedenen Kommunikationsarten, die Möglichkeiten der Anbindung von mobil arbeitenden Mitarbeitern und die Architektur von CRM-Anwendungen für mobile Endgeräte betrachtet.

Für eine Prozessunterstützung und für die Integration einer mobilen Anwendung in ein stationäres CRM-System sowie evtl. in die Systeme im Backoffice sollten die **auszutauschenden Daten** relativ einfach standardisierbar und kategorisierbar sein. Typische Daten, welche durch eine mobile CRM-Anwendung bereitgestellt werden, sind zum Beispiel Kundenkontakt, Service-, Produkt- und Preis, Angebots-, Lagerbestands- und Auftragsdaten sowie Daten zu Serviceverträgen, zur Reparaturanleitung und zur Routenplanung. Ebenso lassen sich administrative Aufgaben wie Besuchsberichte, Zeiterfassung, Fahrtenbuch und Spesenabrechnung in mobilen CRM-Anwendungen zeitnah abwickeln. Der Nutzen einer mobilen Anwendung im Außendienst steigt mit deren Nutzungshäufigkeit und den darin gespeicherten bzw. abrufbaren Daten. Der erforderliche Integrationsaufwand der Daten steigt mit der Komplexität und Spezifität der auszutauschenden Daten. [Bula06; WiSt04, 34 f.]

Hinsichtlich der **Kommunikation** und der Prozessunterstützung mobil arbeitender Mitarbeiter können folgende Arten unterschieden werden [Bula06]:

- Synchroner Kommunikation: Online-Datenzugriff jederzeit bei Netzverfügbarkeit möglich.
- Asynchroner Kommunikation: Daten werden zu bestimmten Zeitpunkten manuell oder automatisch bei Netzverfügbarkeit abgeglichen, z. B. nach der Rückkehr in den Unternehmenssitz oder von zu Hause.

- Push-Kommunikation: Anfallende Daten werden ohne direkte Aufforderung bei Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzes auf das mobile Endgerät geschickt.

Eine Kombination der Kommunikationsarten ist ebenfalls möglich. Zusätzlich kann unterschieden werden, ob die Kommunikation automatisch initiiert wird, sobald z. B. ein Kommunikationsnetz zur Verfügung steht, oder ob sie manuell vom Nutzer angestoßen werden muss. Die Wahl der Kommunikationsart hängt u. a. von der Aktualität der benötigten Informationen im Außendienst und beim Kunden ab. [Bula06]

Bei der **Anbindung mobil arbeitender Mitarbeiter** wird zwischen dem Zugriff mit mobilen Endgeräten über das Internet auf die Unternehmens-Software und einer Direktverbindung via Standleitung auf den Unternehmensserver unterschieden [BeRS03, 51 f.]. Eine Verbindung über das Internet ist bzgl. der niedrigen Kommunikationsgebühren und der Nutzung öffentlicher Internetzugänge als vorteilhaft zu bewerten, jedoch können Schwankungen in der Übertragungsbandbreite und Sicherheitsmängel auftreten. Zur Gewährleistung der Datensicherheit kann ein Virtual Private Network (VPN) eingesetzt werden. Eine Direktverbindung über eine Standleitung erfordert auf Unternehmensseite einen Server mit Anschluss ans Telefonnetz und weist hohe Verbindungskosten auf. Allerdings ist die Bandbreite gesichert und die Verbindung aus Sicherheitsaspekten als nicht so kritisch einzustufen. [Bula06]

Bezüglich der **Architektur von CRM-Anwendungen** auf mobilen Endgeräten wird zwischen einem Thin und einem Fat Client unterschieden. Bei einem Thin Client ist für Datenzugriff, -bearbeitung und -übertragung immer eine Onlineverbindung nötig. Dem Nutzer liegen dann bei Zugriff immer aktuelle Daten vor. Eine sog. Online-Lösung erfordert deshalb an den Einsatzorten der mobilen Anwendung eine geeignete Kommunikationsinfrastruktur. Beim Verlust des mobilen Endgerätes hat eine Online-Lösung den Vorteil, dass ein Schutz bzgl. der Unternehmensdaten besteht, da keine kritischen Daten auf dem mobilen Endgerät gespeichert sind. Ebenso besteht dadurch eine geringe Gefahr von Dateninkonsistenz. Online-Lösungen weisen im Vergleich zu Offline-Lösungen einen geringeren Administrationsaufwand auf, da nur geringfügige Konfigurationen auf dem mobilen Endgerät vorgenommen werden müssen und ein Nutzer deshalb in kurzer Zeit die mobile Anwendung auch auf einem anderen mobilen Endgerät aufrufen kann. [Bula06]

Beim Fat Client können Daten auf einem mobilen Endgerät gespeichert und bei Bedarf synchronisiert werden. Diese Art von Anbindung wird auch Replikationslösung genannt. Bei einer Replikationslösung kann ein Nutzer auch ohne Vorhandensein einer Kommunikationsinfrastruktur auf Daten zugreifen oder diese ändern. Aufgrund der eingeschränkten Speicherkapazität mobiler Endgeräte ist die mitführbare Datenmenge limitiert. Bei Verfügbarkeit eines Kommunikationsnetzes findet zu bestimmten Zeitpunkten ein Datenabgleich zwischen dem mobilen Endgerät und dem Datenserver im Unternehmen statt. Dadurch besteht die Gefahr von Dateninkonsistenz. Replikationslösungen erfordern er-

höhten Administrations- und Wartungsaufwand. Bei Verlust eines mobilen Endgerätes besteht die Möglichkeit, dass Unternehmens- und v. a. Kundendaten an unbefugte Dritte gelangen. Dennoch bevorzugen viele Unternehmen eine Offline-Lösung, da z. B. an den Einsatzorten der Außendienstmitarbeiter oftmals keine Kommunikationsnetze oder keine ausreichenden Bandbreiten vorhanden sind. [Bula06]

Der Funktionsumfang einer mobilen CRM-Anwendung kann entsprechend der Leistungsfähigkeit des verwendeten mobilen Endgerätetyps, den entsprechenden Außendienstanforderungen und der gewählten Kommunikationsart unterschiedlich ausfallen. Bei Online-Lösungen stehen den Außendienstmitarbeitern meist alle Funktionalitäten wie im Innendienst zur Verfügung. Bei der Verwendung von Synchronisationslösungen können ebenfalls alle Funktionalitäten oder auch nur ein Teil der Funktionalitäten wie im Innendienst zur Verfügung stehen. Für eine fehlerfreie und schnelle Nutzung der mobilen CRM-Anwendung ist v. a. bei einer Synchronisationslösung ein hohes Integrationsmaß der mobilen CRM-Anwendung in das CRM-System erforderlich.

Vor allem für die Akzeptanz einer mobilen CRM-Anwendung sowie eines stationären CRM-Systems bei den Nutzern ist es wichtig, dass die Anwendungen eine gewisse Stabilität bei der Nutzung aufweisen.

3.2 Einführung von CRM-Systemen

In diesem Kapitel wird zunächst ein kurzer Überblick über bestehende Ansätze zur Einführung von CRM im Rahmen von CRM-Projekten gegeben. *Ein CRM-Projekt ist ein zeitlich befristetes Vorhaben, welches bei einem finanziell vorgegebenen Budget die Formulierung und Umsetzung einer kundenorientierten Unternehmensstrategie sowie die Implementierung eines CRM-Systems in einem Unternehmen beinhaltet.* Der Fokus dieser Arbeit liegt auf Implementierungen von CRM-Systemen zusammen mit einer mobilen CRM-Anwendung. Deshalb werden zentrale Elemente einer CRM-Einführung beschrieben. Abschließend wird auf das begleitende Controlling von CRM-Projekten eingegangen.

3.2.1 Überblick über bestehende Ansätze einer CRM-Einführung

In der Literatur ist eine Vielzahl von Ansätzen für die Einführung von CRM in Unternehmen zu finden. [Schu00] hat diese Ansätze in seiner Arbeit dokumentiert und folgenden vier Kategorien zugeordnet. Dabei wird zwischen strategie-, prozess-, informationssystem- und wissensorientierten Ansätzen unterschieden. [HeBu02, 160; Schu00a]

- Bei strategieorientierten Ansätzen steht die Einbettung von CRM in die Unternehmensstrategie im Mittelpunkt. Operative CRM-Maßnahmen werden von der Unternehmensstrategie abgeleitet.

- Prozessorientierte Ansätze fokussieren auf die Entwicklung und Verbesserung von Prozessen, die einen Mehrwert für den Kunden schaffen. Dies sind v. a. die Marketing-, Vertriebs- und Serviceprozesse.
- Informationssystemorientierte Ansätze betrachten besonders die Funktionalitäten der zur Prozessunterstützung gewählten IKT.
- Der Schwerpunkt wissensorientierter Ansätze liegt im Aufbau, der Pflege und Nutzung von Kundenwissen, das in zentralen Kundendatenbanken gespeichert wird.

Bei vielen Ansätzen zur Einführung von CRM wird der Aspekt der IT-Unterstützung mobiler Akteure nicht explizit betrachtet, dabei sind hier bestimmte Besonderheiten zu beachten. So können bei der Vorgehensweise einer CRM-Einführung prinzipiell drei Möglichkeiten unterschieden werden:

- 1) Zuerst wird das stationäre CRM-System im Rahmen eines CRM-Projektes eingeführt, und zu einem späteren Zeitpunkt findet die Einführung und Integration der mobilen IKT statt.
- 2) Das CRM-System wird zusammen mit mobiler IKT im Rahmen eines CRM-Projektes eingeführt.
- 3) Eine dritte Möglichkeit ist die Einführung von CRM, während sich bereits im Unternehmen eine mobile Insellösung für Außendienstmitarbeiter im Einsatz befindet. In diesem Fall kann die Insellösung für den Außendienst beibehalten werden und in das CRM-System integriert werden (z. B. über eine technische Anbindung) oder die Insellösung wird bei der CRM-Einführung abgelöst, so dass die zweite Möglichkeit vorliegt. Da in beiden Fällen für eine durchgängige CRM-Anwendung eine Integration zwischen der mobilen Anwendung und dem CRM-System stattfinden muss, wird diese dritte Möglichkeit im weiteren Verlauf der Arbeit zur zweiten Möglichkeit gezählt.

Eine weitere Besonderheit bei der Einführung mobiler CRM-Anwendungen ist die hohe Anzahl an beteiligten Projektpartnern. Typische Beteiligte einer Einführung eines stationären CRM-Systems sind:

- Für das CRM-Projekt verantwortliche Fachabteilung bzw. Projektteam des einführenden Unternehmens
- Ggf. externes Beratungsunternehmen, welches bei der Methodik der Einführung und bei spezifischen Fragestellungen unterstützt
- CRM-Softwarehersteller, welcher die Software bereitstellt, bei der Softwareanpassung (Customizing) unterstützt und bei Bedarf auch Programmierarbeiten für weitergehende Anpassungen der CRM-Software und Schnittstellenintegrationen

vornimmt. Ebenso wird die Schulung der Mitarbeiter häufig auch vom Softwarehersteller übernommen.

Je nach Kompetenz des CRM-Softwareherstellers kann dieser auch Beratungsleistungen übernehmen. Ebenso ist es denkbar, dass eventuelle Programmierarbeiten von einem mit dem Softwarehersteller assoziierten Softwarehaus oder aber von der IT-Abteilung des einführenden Unternehmens übernommen werden.

Wird zusätzlich eine Anbindung der Außendienstmitarbeiter mit einer mobilen CRM-Anwendung vorgenommen, so kommen noch folgende Beteiligte bei einem CRM-Projekt hinzu:

- Softwarehersteller der mobilen CRM-Anwendung (nur bei Abweichung von der ausgewählten stationären CRM-Software)
- Bei Bedarf ein Softwarehaus für die Anpassung der mobilen CRM-Software und Schulung der Außendienstmitarbeiter (falls das bereits gewählte Softwarehaus keine Kompetenz hierfür hat)
- Bei Bedarf ein Beratungsunternehmen, welches z. B. eine Verbesserung der Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten vornimmt
- Netzbetreiber, mit dem die Tarife für die Anbindung der mobilen Akteure verhandelt werden (die Verhandlungsposition hängt von der Anzahl der Nutzer ab)
- Hersteller von mobilen Endgeräten, v. a. wenn Sonderanfertigungen z. B. bei PDAs oder Mobiltelefonen benötigt werden

Bei der Wahl des mobilen Endgerätes sind in Abhängigkeit vom Verwendungszweck und von den Prozessen mit mobilen Arbeitsschritten u. a. die Art der Kommunikation (Online- und Offline-Nutzung), die Sicherheitsanforderungen sowie die Daten- und Lastverteilung zu bestimmen. Ebenso müssen Kompetenzen für spezielle Fragen der Sicherheit beim Einsatz mobiler Endgeräte sowie bei deren Anbindung an die bestehende IT-Landschaft im Unternehmen aufgebaut werden.

Einen weiteren wichtigen Aspekt stellt die Verwaltung und Wartung mobiler Endgeräte im operativen Betrieb dar. Aufgrund der schnellen technologischen Entwicklung besteht u. a. eine große Dynamik bei der Veränderung der Funktionalitäten mobiler Endgeräte und mobiler Anwendungen.

3.2.2 Ablauf und zentrale Bestandteile eines CRM-Projektes

Die oben aufgezählten Kategorien von Ansätzen zur CRM-Einführung zeigen wesentliche Unterschiede in ihren Schwerpunkten auf, dennoch enthalten alle die folgenden zentralen Projekt-Bestandteile, auf die nun näher eingegangen wird.

Ein CRM-Projekt beginnt mit einem offiziellen Projektstart und endet mit dem Startzeitpunkt des Produktivbetriebes des CRM-Systems im Unternehmen. Ab dem Zeitpunkt des Produktivbetriebs wird CRM in den meisten Unternehmen als eine kontinuierliche Aufgabe weiterentwickelt, das CRM-Projekt ist dann jedoch abgeschlossen. Im Anschluss an ein CRM-Projekt können Folgeprojekte durchgeführt werden.

Der Ablauf eines CRM-Projekts kann entsprechend einem IT-Projekt im Wesentlichen in die fünf Phasen Planung, Analyse, Konzeption, Umsetzung und Kontrolle gegliedert werden (siehe Abbildung 10). Diese werden im Folgenden beschrieben. Auf eine Darstellung eventueller iterativer Schritte wird verzichtet. Mobilspezifische Aspekte sind in den einzelnen Phasen zu berücksichtigen.

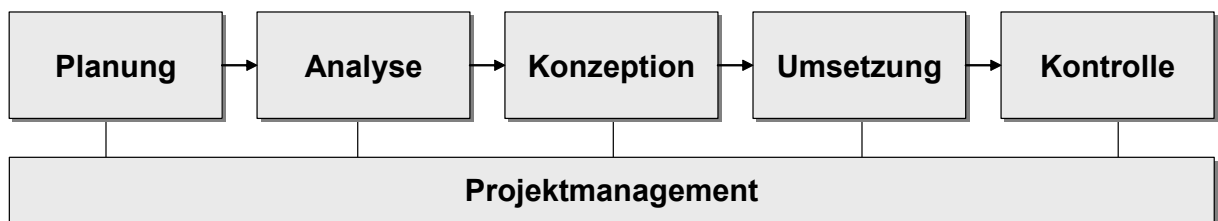


Abbildung 10: Ablaufphasen eines CRM-Projekts

Planungsphase

Nach einem offiziellen Projektstart erfolgen im Rahmen der Planungsphase u. a. die Zieldefinition, die Festlegung von Kosten und Meilensteinen, die Bildung eines aus verschiedenen Fachbereichen zusammengesetzten Projektteams sowie zusätzlicher Projektgremien, die Ressourcenplanung, die Festlegung der Projektkontrolle, die Zuweisung von Verantwortlichkeiten sowie das Anlegen eines Kommunikationsplans mit Eskalationsstufen. [Schu00a, 73]

Analysephase

Die Analysephase dient dazu, den Ist-Zustand von Prozessen (v. a. im Marketing, Vertrieb und Service), Informationsflüssen, Schwachstellen, bestehender IT-Infrastruktur sowie bereits in Planung befindliche Veränderungen aufzunehmen und zu dokumentieren [Schw00, 169 f.]. Bei der Prozessanalyse sind darüber hinaus Prozesse, die bereits mobile Anteile besitzen oder potenziell für eine Unterstützung mit mobiler IKT geeignet sind, zu identifizieren und zu modellieren. Anhaltspunkte für mobile Anteile in Prozessen können räumliche Trennungen zwischen Mitarbeitern und/oder zwischen Mitarbeitern und Kunden sowie Medienbrüche sein. Im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsbewertung der

identifizierten Prozesse mit mobilen Anteilen kann festgestellt werden, ob eine messbare Prozessverbesserung durch den Einsatz mobiler IKT erreicht werden kann. [KöGr04]²²

Darüber hinaus werden in dieser Phase die bestehenden Kunden des Unternehmens analysiert und typisiert, indem sie nach bestimmten Kriterien segmentiert und nach ihrem Kundenwert für das Unternehmen beurteilt werden (vgl. Kapitel 2.2.3.1 und 2.2.3.2) [Rapp00, 57].

Ebenso erfolgen in dieser Phase Analyse und Dokumentation der Kundenprozesse entlang des Customer Buying Cycles. Aus den daraus resultierenden Ergebnissen können später die Anforderungen an die Informationssysteme und die Prozesse im Marketing, Vertrieb und Service abgeleitet werden (vgl. Kapitel 2.2.2.1) [Schu00a, 75].

Konzeptionsphase

Die Konzeptionsphase ist durch verschiedene Aktivitäten gekennzeichnet, wie z. B.:

- Erarbeitung einer CRM-Strategie und Einbettung dieser in die Unternehmensstrategie: Im Rahmen der CRM-Strategie werden entsprechend der analysierten Kundenwerte Beziehungsstrategien und Leistungspakete für die einzelnen Kunden bzw. Kundengruppen formuliert. Ebenso wird die in Zukunft angestrebte Kundenbasis beschrieben und die Maßnahmen, wie diese Kunden gewonnen werden können, dargestellt. [Rapp00]
- Entwicklung von Soll-Prozessen in den Unternehmensfunktionen Marketing, Vertrieb und Service entsprechend der Ergebnisse aus der Analyse der Kundenwerte und prozesse sowie der dokumentierten Ist-Prozesse (vgl. Kapitel 3.1.1) [Schu00]
- Planung und Entwicklung einer kundenorientierten Organisation: Hierbei können neue Stellen und Organisationseinheiten entstehen. So wird z. B. meist ein CRM-Verantwortlicher festgelegt oder eine für CRM zuständige Abteilung eingerichtet. Damit kann die Weiterentwicklung von CRM nach Projektende sichergestellt werden.
- Planung des Multi-Channel-Managements in Abhängigkeit der Kundenprozesse sowie der Unternehmensprozesse in Marketing, Vertrieb und Service (vgl. Kapitel 3.1.3) [Schu00, 150 ff.].
- Durch die Konzeption von Mitarbeiterschulungen sowie die Etablierung eines Anreizsystems²³ kann die Nutzung des CRM-Systems durch die Mitarbeiter zusätz-

²² Für weiterführende Literatur zur Modellierung und zur Wirtschaftlichkeitsbewertung von Prozessen mit mobilen Anteilen wird der interessierte Leser auf die Arbeiten von [GrWe01; KöGr04] und [KöGr04a] verwiesen.

²³ Ziel eines Anreizsystems ist die Kombination verschiedener Anreize, so dass die Mitarbeiter zu einem zielgerichteten Verhalten motiviert werden [Beck90, 8]. Ein Anreiz (z. B. Prämienzahlung)

lich beeinflusst werden [Schu00]. Bereits in der Konzeptionsphase sind die zukünftigen CRM-Nutzer früh in den Planungsprozess eines CRM-Systems einzubeziehen und an der Kommunikation zu beteiligen. Dies fördert die Akzeptanz des CRM-Systems [Schw00; WiDM02, 199].

- Erarbeitung eines Konzepts für das CRM-Projektcontrolling (vgl. Kapitel 3.2.3).
- CRM-Systemplanung: Aufnahme von CRM-Systemanforderungen für die Systemauswahl sowie Erstellung eines Anforderungskatalogs, eines Lasten- und eines Pflichtenheftes. Die Systemanforderungen können in fünf verschiedene Kategorien gegliedert werden [Schu00, 178 ff.]. Diese werden in Tabelle 4 aufgeführt und an einem Beispiel veranschaulicht.

Anforderungen	Kurze Beschreibung	Beispiel
Funktionale Anforderungen	Festlegung von Programm-Funktionalitäten. Diese werden aus den Soll-Prozessen in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Service abgeleitet.	Erstellen und Drucken eines Angebotes auf Basis eines konfigurierten Produktes
Datenorientierte Anforderungen	Bestimmung von benötigten Objekten und Attributen für das Datenmodell in den Soll-Prozessen der Bereiche Marketing, Vertrieb und Service.	Objekte: Kunde Attribute: Name, Adresse, Telefonnummer
Technische Anforderungen	Bestimmung des Integrationsbedarfs zu vorhandenen Systemen im Unternehmen, der Schnittstellen zu diesen Systemen, des Datenübernahmebedarfs und des Customizing-Bedarfs.	Schnittstelle zu ERP-System Modul Finance/Controlling notwendig, um die vorhandenen Kundendaten mit allen Attributen in einer Import-Datei zu übernehmen
Anforderungen an die Kommunikationskanäle	Die Anforderungen ergeben sich aus der Nutzung der geplanten Kommunikationskanäle zum Kunden.	Anbindung der Telefonanlage über Telefonintegration an das CRM-System, so dass ein Kunde anhand seiner Telefonnummer identifiziert werden kann
Anforderungen der Prozessunterstützung mit mobiler und drahtloser IKT im Außendienst	Die Anforderungen ergeben sich aus den Soll-Prozessen, welche mobile Anteile aufweisen und mit mobilen Endgeräten unterstützt werden sollen.	Mobiler Einsatz des CRM-Systems auf Notebooks und tägliche Synchronisation der relevanten Datenbasis der Notebooks mit dem Server

Quelle: [Schu00, 170 ff.]

Tabelle 4: Systemanforderungen an ein CRM-System mit mobiler IKT

Umsetzungsphase

In der Umsetzungsphase finden folgende Aktivitäten statt:

- CRM-Systemeinführung:
Zu Beginn der Umsetzungsphase ist die „Make-or-buy-Entscheidung“ zu treffen, d. h., ob eine Eigenentwicklung der CRM-Software oder eine Standard-Software

stellt ein Instrument dar, das in diesem Zusammenhang als Stimulierung der Motivation eines Individuums zu einem bestimmten Handeln (z. B. adäquate Nutzung des CRM-Systems) gesehen werden kann [Wolf02, 156]. Motivation soll dabei als die Bereitschaft zur Erbringung einer erwarteten Leistung und zur Einhaltung der vereinbarten Spielregeln definiert werden [PiDF05, 7].

eingesetzt werden soll. Aufgrund der vielfältigen verfügbaren Standard-Software ist eine Eigenentwicklung in nur wenigen Fällen vorzuziehen.

Bei der CRM-Standardsoftware-Auswahl wird z. B. von [Schw00, 207 ff.] ein Vorgehen mit mehreren Evaluationsrunden empfohlen. So sollten nach einer Vorauswahl maximal zwölf Softwarehersteller, nach der anschließenden Feinauswahl ca. sechs und in der Entscheidungsphase drei bis sechs Softwarehersteller betrachtet werden. Eine Berücksichtigung von mehr Softwarelieferanten als oben aufgezählt führt zu einer hohen Unübersichtlichkeit. Ebenso wird dadurch der Vergleich schwieriger.

Nach der Softwarelieferung werden im Rahmen von Workshops zusammen mit dem Lieferanten die notwendigen Softwareanpassungen besprochen und dokumentiert. Unter dem Anpassungsgrad von Software wird der Aufwand verstanden, der unternommen wird, um die Standardsoftware an die Gegebenheiten und Prozesse im jeweiligen Unternehmen anzupassen. Dies umfasst das „Customizing“ der Software und die Programmierung von zusätzlichen Funktionalitäten. Der Aufwand für das „Customizing“ von Standardsoftware ist immer gegeben. Erfolgte Programmierarbeiten und vielfältige Anpassungen der Standard-Software an die Unternehmensprozesse können sich bei späteren „Releasewechseln“ der Software problematisch auswirken, wenn die vorgenommenen Anpassungen mit dem neuen Release nicht mehr fehlerfrei funktionieren.

Ein weiterer wichtiger Schritt ist die Übernahme der bestehenden Kundendaten. Hierfür ist zuvor eine Bereinigung und Aktualisierung der Daten notwendig.

Im Rahmen einer Piloteinführung wird die CRM-Software in einem Erprobungsbetrieb mit geringer Nutzerzahl im Innen- und Außendienst getestet. Bei Bedarf können Nachbesserungen vorgenommen werden. Anschließend erfolgt sukzessive der Software-Rollout im Unternehmen, eine Testphase durch die CRM-Nutzer verschiedener Fachbereiche und die Abnahme der Software. Im Anschluss daran kann die CRM-Software produktiv betrieben werden.

Bei der Einführung von CRM ist eine stufenweise Einführung begleitet von Mitarbeiterschulungen einer Einführung aller Funktionalitäten zu einem einzigen Zeitpunkt („Big-Bang-Einführung“) vorzuziehen. Dadurch können sich die Unternehmensstrukturen, die Kapazitäten und die Qualifikation der Mitarbeiter anpassen. [BeRS03]

- Bei der CRM-Schulung sind die zukünftigen Systemadministratoren sowie die Innen- und Außendienstmitarbeiter zu berücksichtigen. Zusätzlich sind die Außendienstmitarbeiter im Umgang mit den mobilen Endgeräten zu schulen. Die Schulung der zukünftigen CRM-Nutzer ist ein zentraler Bestandteil einer CRM-Einführung, da dies u. a. zur Akzeptanz des Systems bei den Mitarbeitern beiträgt und die Intensität der zukünftigen System-Nutzung beeinflusst [Schw00].

- Einrichtung eines Benutzerservice: Ein Benutzerservice stellt die Unterstützung der CRM-Nutzer bei Fragen und Problemen mit der Software sicher. Der Benutzerservice kann mehrstufig aufgebaut sein. In einer ersten Stufe können sich die Mitarbeiter an den Help Desk oder die definierten Key-User wenden. Wird hier keine zufriedenstellende Antwort gefunden, können in einer zweiten Stufe Spezialisten oder der Softwarehersteller eingeschaltet werden. [Schw00, 182]
- Ebenso ist die Organisationsumgestaltung entsprechend dem ausgearbeiteten Konzept durchzuführen. Dieser Aspekt wird in CRM-Projekten auch häufig als dem Change-Management zugehörig verstanden.

Kontrollphase

In der Kontrollphase, aber auch schon projektbegleitend im Projektmanagement wird überprüft, ob der veranschlagten Projekt-Kostenrahmen und die im Projektcontrolling festgelegten Kennzahlen eingehalten werden. Bei der Überschreitung von zuvor veranschlagten kritischen Punkten werden von der Projektleitung entsprechend gegensteuernde Maßnahmen festgelegt und durchgeführt. Nach Beendigung des CRM-Projekts wird eine Beurteilung der Zielerreichung vorgenommen. Diese Maßnahmen dienen zur Kontrolle und zur Qualitätssicherung sowie zur Erfolgsbewertung gegenüber der Geschäftsleitung.

Querschnittsaufgabe Projektmanagement

Während des gesamten CRM-Projekts ist das Projektmanagement in allen Phasen beteiligt und steuert das Vorgehen sowie die Kommunikation zu allen beteiligten Parteien. Im Folgenden wird aufgrund der großen Bedeutung auch gegenüber der Geschäftsleitung gesondert auf das CRM-Projektcontrolling eingegangen.

3.2.3 CRM-Projektcontrolling

Aufgrund der meist hohen Investitionskosten einer CRM-Einführung ist ein umfassendes und begleitendes Projektcontrolling in CRM-Projekten unabdingbar. Das CRM-Projektcontrolling wird in der Konzeptionsphase zur Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbewertung sowie während der gesamten Projektlaufzeit zur Steuerung und Überwachung des Projekts anhand von Kennzahlen verwendet. Gemäß [Horv93, 130] ist die Funktion des Controllings die Koordination von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung. Unter dem Controlling von CRM-Projekten wird im Folgenden die Analyse der Wirtschaftlichkeit verstanden, welche gemäß der Investitionstheorie die Gegenüberstellung der aus der CRM-Einführung resultierenden Kosten und Nutzen vorsieht [HiLW04, 139]. Kennzahlen sind konzentrierte und verdichtete Maßgrößen, welche über quantitativ messbare unternehmensrelevante Sachverhalte Rückschlüsse zulassen [Kamm05, 31].

Zur Messung der Ergebnisse einer CRM-Einführung bieten sich integrierte Ansätze des Controllings an [HiLW04, 137 ff.]. Bevor auf diese eingegangen wird, werden die Schwierigkeiten des CRM-Projektcontrollings angesprochen.

3.2.3.1 Schwierigkeiten des Controllings von CRM-Projekten

Das Controlling von CRM-Projekten ist komplex, da bei der Einführung von CRM verschiedene Unternehmensbereiche betroffen sind. Bei der Erfassung der Kosten wird zwischen einmaligen Investitionskosten und periodischen Kosten unterschieden.

Zu den einmaligen Investitionskosten zählen Kosten für die Hard- und Softwarebeschaffung, die Kommunikationseinrichtungen des Daten- und Nachrichtenaustausches, die Schulung der CRM-Nutzer und -Administratoren, die Datenübernahme und -bereinigung aus Altsystemen, der Projektmitarbeiter sowie die Organisationsumgestaltung und die Softwareanpassungen. [Uebe01, 350]

Zu den periodischen Kosten zählen Personalkosten für den Benutzerservice und die Systemadministration, Kosten für die Datenübertragung, Kosten für zusätzliche bzw. regelmäßige Schulungen, Kosten für weitere Dienstleistungen des Softwarelieferanten, Softwarewartungskosten, Kosten bei Releasewechseln sowie Abschreibungen für die Hard- und Software [Schw00, 173 ff.]. Die Bewertung der Veränderung der laufenden Prozesskosten durch die Einführung von CRM kann mit Hilfe der Prozesskostenrechnung erfolgen [HiLW04, 147].

Für ein Unternehmen erweist sich eine Nutzenbewertung des CRM-Einsatzes als schwierig. Als wesentliche Gründe dafür sind die Aspekte Langfristigkeit, Zurechenbarkeit, Quantifizierbarkeit und Informationsbeschaffung zu nennen [HiLW04, 147 ff.; Kamm05, 34 ff.]. Auf die einzelnen Aspekte wird im Folgenden eingegangen.

Langfristigkeit

Unter Langfristigkeit wird die zeitliche Verzögerung der Messbarkeit von Auswirkungen bestimmter durchgeführter Maßnahmen wie der Einführung von CRM verstanden. Neben realisierbaren kurzfristigen Erfolgen konkreter CRM-Maßnahmen, wie z. B. der Erhöhung der Rücklaufquote einer bestimmten Marketingkampagne, haben die meisten übrigen Nutzeffekte von CRM aufgrund der andauernden und umfassenden Einführung von CRM und der Umsetzung der CRM-Strategie in vielen Unternehmensbereichen einen langfristigen Charakter, der erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung messbar wird. So sind z. B. Auswirkungen auf den Return on Investment (RoI)²⁴ oft erst mit einer gewissen zeit-

²⁴ Der RoI ist eine Kennzahl, welche den Gewinn ins Verhältnis zum dafür eingesetzten Kapital bzw. dem Investitionsbetrag setzt [Schn07].

lichen Verzögerung feststellbar. [HiLW04] geben als Zeitraum drei bis vier Jahresquartale an.

Aus diesem Grund sind neben den langfristig geprägten v. a. finanziellen Aspekten auch „Frühindikatoren“ anderer Dimensionen wie Kunden, Mitarbeiter und Prozesse heranzuziehen [HiLW04, 147 ff.; Kamm05, 33 ff.]. Für eine umfassende Betrachtung von CRM-Projekten sollten Indikatoren mit früh und langfristig wahrnehmbaren Veränderungen verwendet werden.

Zurechenbarkeit

Die Zurechenbarkeit beobachteter Veränderungen v. a. auf das RoI durch die Einführung von CRM und die gleichzeitige Abgrenzung von Ursachen anderer Maßnahmen im Unternehmen ist eine zweite Problematik bei der Bewertung von CRM-Projekten. Unter Zurechenbarkeit wird die Problematik der ursächlichen und eindeutigen Rückführung von zu beobachtenden Effekten auf eine im Einzelfall manipulierte Variable verstanden [Maye93, 215]. Das Problem der Zurechenbarkeit einer CRM-Einführung besonders in Bezug auf den Unternehmenserfolg wächst mit der zeitlichen Verzögerung und dem Umfang einer CRM-Einführung [Kamm05, 35]. Darüber hinaus ist eine Isolation des Erfolgsbeitrags einzelner Maßnahmen oder von Bereichen im CRM nur schwer möglich, da z. B. die verschiedenen Unternehmensbereiche (Marketing, Vertrieb und Service) sowie die unterschiedlichen CRM-Maßnahmen interaktiv und synergetisch bei der Einführung zusammenwirken. [Kamm05, 35]

Aus den oben genannten Gründen empfehlen [HiLW04, 149] eine Bewertung auf CRM-Projektebene. Damit kann das CRM-Projekt ex post als Investition an seinem RoI und damit am Beitrag zum Unternehmenswert²⁵ gemessen werden. Hierbei besteht theoretisch die Anforderung, den Nutzen durch CRM von anderen unternehmensinternen und -externen Einflüssen wie Markt- oder Wettbewerbsentwicklungen zu isolieren [HiLW04, 148 ff.; Kamm05, 34 f.]. Eine konkrete Vorgehensweise und Methode der Isolation wird jedoch von [HiLW04, 148 ff.; Kamm05, 34 f.] nicht vorgeschlagen.

Darüber hinaus empfiehlt [Kamm05], die Rentabilität oder den RoI nicht als alleiniges Erfolgskriterium für CRM-Projekte heranzuziehen, sondern zusätzlich in der Wirkungskette vorgelagerte CRM-Nutzen wie die Verbesserung von Geschäftsprozessen oder das Kundenverhalten zu verwenden. Eine Wirkungskette ist eine Abfolge von sich einander kausal

²⁵ Eine eindeutige Definition des Begriffs Unternehmenswert ist in der Literatur bisher nicht zu finden. Gemäß dem Shareholder-Value-Ansatz der Unternehmensbewertung kann der Unternehmenswert „mit der Gesamtheit der in Zukunft erwarteten zufließenden Einnahmenüberschüsse (Gewinne) unter Berücksichtigung der Risiken und damit mit dem zukünftigen Unternehmenserfolg“ gleichgesetzt werden [Kamm05, 26].

beeinflussenden Nutzen. Am Ende von Wirkbeziehungen eines Unternehmens steht die Rentabilität, da unternehmerisches Handeln der Gewinnerzielungsabsicht folgt.

Quantifizierbarkeit

Unter Quantifizierung wird die Überführung qualitativer Faktoren in quantitativ messbare Größen verstanden. Als dritte Problematik ist in diesem Sinne die Quantifizierbarkeit qualitativen Nutzens durch CRM zu nennen, wie z. B. das Kundenvertrauen oder die Mitarbeitermotivation. Im Rahmen des CRM tragen eine Vielzahl qualitativer Teilnutzen zum Gesamterfolg von CRM und damit zur Steigerung des Unternehmenswertes bei [Kamm05, 36]. Diese Problematik tritt auch bei der Beurteilung einer implementierten CRM-Software auf. Diese qualitativen Nutzen, wie die Erhöhung der Kundenzufriedenheit, können bisher nur subjektiv erhoben werden und unterliegen damit dem subjektiven Ermessen des Betrachters [Uebe01, 339].

Da eine vollständige Überführung qualitativer Faktoren in quantitative Dimensionen sowie in monetär bewertbare Dimensionen bisher nicht gelöst ist und herkömmliche Controlling-Instrumente basierend auf Finanzkennzahlen an ihre Grenzen stoßen, muss auch auf subjektive Beurteilungen zurückgegriffen werden. Dies verhindert jedoch, einen exakten Vergleich zwischen den Ausprägungen im Unternehmen vor und nach einer CRM-Einführung zu ziehen. [HiLW04, 150]

Informationsbeschaffung

Unter Informationsbeschaffung werden die Verfügbarkeit und der Zugriff auf Größen und deren Veränderungen verstanden. Die vierte Problematik stellt die Beschaffung der Informationen zur Beurteilung eines CRM-Projekts dar. Für die Beschaffung können die Informationsquellen nach dem Entstehungsort in unternehmensexterne (beim Kunden) und unternehmensinterne (im Unternehmen) unterteilt werden.

Informationen vom Kunden können neben der direkten Kundeninteraktion durch Kundenbefragungen oder durch Experteneinschätzungen beschafft werden. Die Informationsbeschaffung unternehmensinterner Kenngrößen kann aufgrund der Strategieänderung sowie der meist mit dem CRM einhergehenden Umstrukturierung der Aufbau- und Ablauforganisation von Teilbereichen erschwert werden, da sich dadurch bedingt auch Änderungen im vorhandenen Messsystem ergeben können. Hierdurch kann die Vergleichbarkeit in der Vorher-Nachher-Betrachtung durch CRM ebenfalls beeinträchtigt werden. [HiLW04, 151]

3.2.3.2 Bestehende Ansätze des CRM-Projektcontrollings

Im Folgenden wird eine Übersicht über bestehende Controlling-Ansätze gegeben. Danach wird auf die CRM-Balanced-Scorecard als einen ausgewählten Ansatz eingegangen.

In der Literatur ist eine Vielzahl an Controlling-Ansätzen zu finden. [HiLW04; Kamm05, 41 ff.] und [Auer04, 65 ff.] geben hierzu einen Überblick. Prinzipiell können die bestehenden Ansätze in Kennzahlensysteme und Performance-Measurement-Systeme untergliedert werden. Ein Kennzahlensystem stellt eine geordnete Gesamtheit von Kennzahlen dar, welche zueinander in einer Beziehung stehen und als Gesamtheit über einen Sachverhalt informieren [Horv01, 570 ff.]. Ein Performance-Measurement-System stellt eine Erweiterung eines Kennzahlensystems dar, indem auch nicht-finanzielle Kenngrößen auf allen erfolgs- und leistungsrelevanten Unternehmensebenen, die Unternehmensstrategie, unterschiedliche Stakeholderansprüche sowie Auswirkungen kontinuierlicher Verbesserungen (z. B. Lernen der gesamten Organisation) Berücksichtigung finden können [Auer04, 75 f.]. Ebenso gibt es Performance-Measurement-Systeme, bei denen Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen den Kennzahlen bestehen [Kamm05, 41].

Eine weitere Unterteilungsmöglichkeit der Controlling-Ansätze ist deren thematische Ausrichtung auf IT-Projekte oder Strategie. Beim IT-Controlling liegt der Schwerpunkt zur Planung, Steuerung und Kontrolle aller operativen und strategischen IT-Aufgaben auf der Kosten-Nutzen-Analyse des betrachteten IT-Systems. Wesentliche Aufgaben des Strategie-Controllings sind die Planung, Steuerung und Kontrolle des Beitrags einer verfolgten Strategie zur Unternehmenswertsteigerung. Hierzu ist zuvor die Strategie in konkrete messbare Steuerungsgrößen zu transformieren [Kamm05, 41].

Aufgrund der in Kapitel 2.2.1.1 vorgestellten CRM-Definition handelt es sich bei der Einführung von CRM sowohl um die Umsetzung einer Unternehmensstrategie als auch um die Durchführung eines IT-Projekts. Insofern ist eine Verzahnung beider Bereiche für das CRM-Projektcontrolling erforderlich. Da CRM-Projekte durch einen Großteil nicht quantifizierbarer oder nicht monetär bewertbarer Teilnutzen geprägt sind, sind die bestehenden Kennzahlensysteme (wie z. B. das IV-Kennzahlensystem nach Reichmann oder das DuPont-Kennzahlensystem²⁶) nur bedingt für das CRM-Projektcontrolling einsetzbar. Kennzahlensysteme berücksichtigen nur finanzielle Kennzahlen und aggregieren im Rahmen einer Kennzahlenhierarchie die Kennzahlen zu einer einzigen. Besser für das CRM-Projektcontrolling eignen sich Performance-Measurement-Systeme, da zusätzlich zu den finanziellen Kennzahlen auch qualitative Faktoren sowie Wirkungsbeziehungen berücksichtigt werden können. Als für das CRM-Projektcontrolling passende Ansätze werden z. B. die Nutzwertanalyse oder die Balanced Scorecard (BSC) genannt [Kamm05, 41].

Die Nutzwertanalyse stellt für die Einzelprojektbewertung eine multikriterielle Entscheidungsanalyse dar, bei der auch nicht monetäre Nutzenfaktoren durch die Zuweisung von Gewichtungsfaktoren messbar werden. Hierfür wird für die CRM-Einführung ein mehrdimensionales Zielsystem aufgestellt und in operative Teilziele heruntergebrochen. Im Rah-

²⁶ Ausführlichere Informationen hierzu sind z. B. bei [Kamm05, 42 ff.] zu finden.

men des Projektcontrollings kann der Erfüllungsgrad jedes Teilziels durch eine Teilnutzenfunktion berechnet werden, indem der Zielertrag eines zuvor festgelegten Indikators mit einem erfahrungsbasiert geschätzten Gewichtungsfaktor multipliziert wird. Der eindimensionale Gesamtnutzen des CRM-Projektes ergibt sich aus der Summe der Teilnutzen (siehe hierzu ausführlich z. B. [Hofm00]). Kritisch anzusehen sind bei diesem Ansatz die Schätzung der Gewichtung der Teilziele sowie die freie Wahl der Nutzenindikatoren, da diese von dem jeweiligen Entscheider festgelegt werden [Kamm05, 52].

Die Balanced Scorecard stellt ein multidimensionales Kennzahlensystem zur Unterstützung bei der Umsetzung einer Strategie im Unternehmen dar. Die Strategie wird hierzu formuliert und in spezifische strategische Ziele je Teilbereich bzw. in eine Perspektive des Unternehmens überführt. Die einzelnen Zielen und Subziele werden anhand geeigneter Kennzahlen operationalisiert und eignen sich somit zur Messung des Zielerreichungsgrades. Zwischen den Zielen werden Ursache-Wirkungs-Beziehungen identifiziert und quantifiziert. Für die einzelnen Ziele werden neben den Kennzahlen Vorgaben für mehrere Jahre festgelegt. Die BSC verwendet zur Planung und Steuerung verschiedene Perspektiven wie „Prozesse“, „Kunden“, „Lernen und Entwickeln“ oder „Finanzen“. Die Prozess-Perspektive enthält die Kennzahlen zu den unternehmensinternen Prozessen und die Kunden-Perspektive Kennzahlen, welche die Kunden und Kundensegmente sowie die CRM-Basisstrategien des Unternehmens betreffen. Die Entwicklungs-/Lern-Perspektive stellt Kennzahlen z. B. zur Messung des Qualifikationsgrades des betroffenen Unternehmensbereiches zur Verfügung. Die Finanz-Perspektive beinhaltet Finanzkennzahlen, wie z. B. den Umsatz. Die Ursache-Wirkungsbeziehungen enden in der Finanz-Perspektive, da die übrigen Kennzahlen einen Einfluss auf die Finanzkennzahlen haben. Die einzelnen Perspektiven können je nach Anwendungsfall variieren. Im Rahmen der BSC können lang- und kurzfristige Ziele berücksichtigt werden. Darüber hinaus können in der BSC monetäre und nicht-monetäre sowie unternehmensextern (für Teilhaber und Kunden) und unternehmensintern ausgerichtete Kennzahlen Anwendung finden [Kamm05, 68 f.]. Aufgrund der freien Wahl der einzelnen Perspektiven und der Verknüpfung durch Wirkbeziehungen eignet sich die BSC dafür, die Aspekte CRM-Strategie und IT-Projekt zu verknüpfen.

Bei der Auswahl eines CRM-Projektcontrolling-Ansatzes sind sowohl der Aufwand für den Einsatz unter ökonomischen Gesichtspunkten als auch die Praktikabilität der Implementierung und Fortführung im Unternehmen zu betrachten [Kamm05, 39 f.].

Die Ausgestaltung der einzelnen Ziele in einem Kennzahlen- oder Performance-Measurement-System für ein CRM-Projekt in einem Unternehmen und die Operationalisierung anhand geeigneter Kennzahlen ist von einer Vielzahl von Einflussfaktoren abhängig. Diese sind z. B. Branche, Unternehmensfokus, in der Analysephase erhobene Defizite und Schwachstellen, Informationsverfügbarkeit sowie der CRM-Projektumfang.

3.3 Aspekte mobiler Akteure im CRM

Der Faktor „Mensch“ spielt bei einer CRM-Einführung und der Nutzung von CRM-Systemen besonders auch im Zusammenhang mit mobilen Endgeräten im Unternehmen eine entscheidende Rolle. Aus diesem Grund werden in diesem Kapitel Aspekte mobiler Akteure aufgegriffen. Die Einsatzfelder mobiler IKT und mobiler CRM-Anwendungen liegen vor allem bei Außendienstmitarbeitern des Vertriebs und Services, welche meistens bis zum Start eines CRM-Projektes nicht oder nicht ausreichend in den Informationsfluss des Unternehmens einbezogen wurden oder mit IKT vertraut sind.

In einer typischen Situation im Außendienst wird oft erst beim Kunden vor Ort deutlich, welche Informationen tatsächlich benötigt werden. Hier kann durch die Unterstützung mit einer mobilen CRM-Anwendung ein gezielter Austausch von aktuellen Informationen zwischen dem Unternehmen und den Außendienstmitarbeitern statt finden, womit sich Prozesse beschleunigen und Informationsdefizite sowie Koordinationsprobleme verringern oder beseitigen lassen. Ebenso können die Mitarbeiter Warte- und Reisezeiten produktiver nutzen als bisher.

Im Folgenden wird auf die Tätigkeitsprofile mobiler Akteure eingegangen. Anschließend werden die Informationsdefizite, welche in Prozessen mit mobilen Arbeitsschritten auftreten können, erörtert und die daraus resultierenden Koordinations- und Motivationsprobleme beschrieben. Das Kapitel schließt mit den Anforderungen mobiler Akteure an IKT-Unterstützung und den Auswirkungen daraus, welche sich für mobile Akteure und ihre Arbeit ergeben.

3.3.1 Tätigkeitsprofile mobiler Akteure

Mobile Akteure sind Mitarbeiter eines Unternehmens, die bei einem Großteil ihrer Arbeitsschritte eine Form der Personenmobilität einnehmen (siehe Kapitel 2.1.1.1) und in Prozessen mit mobilen Arbeitsschritten (vgl. Kapitel 2.1.1.2) eingebunden sind. Mobile Akteure unterscheiden sich in ihrer Arbeitssituation von der stationär arbeitender Mitarbeiter, indem sie im Mobilitätssystem (vgl. Kapitel 2.1.1.1, Tab.1) räumlich und zeitlich vom Informationsfluss, den Wissensressourcen des Unternehmens, den Infrastrukturen des Firmengeländes und den persönlichen Kontakten mit ihren ständigen Kommunikationspartnern entkoppelt sind [Schu99, 4 ff.]. Mobile Akteure sind in ihrem Aufgabengebiet unterschiedlichen Unternehmensfunktionen zugeordnet und weisen verschiedene Tätigkeitsprofile auf. Wesentliche Unternehmensfunktionen mit mobilen Akteuren im CRM sind die Bereiche Marketing, Vertrieb und Service (vgl. Kapitel 3.1.1.1). Hinsichtlich der

Tätigkeitsprofile können ungeachtet branchenspezifischer Besonderheiten folgende unterschieden werden²⁷ (in Anlehnung an [TuPo04, 189 f.] und [Schu99, 17]):

- Mitarbeiter mit Fach- und Führungsfunktionen bzw. Entscheidungsträger, deren operatives Geschäft teilweise mobil durchgeführt wird, wie z. B. Vertriebsleiter, Regionalverantwortlicher oder Verkaufsleiter
- Mitarbeiter mit Fachfunktionen im betriebswirtschaftlichen Bereich, wie z. B. Vertriebsmitarbeiter, Berater oder Servicemitarbeiter im Außendienst
- Mitarbeiter mit Fachfunktionen im technischen Bereich, wie z. B. Servicetechniker, Technischer Kundendienst, Serviceingenieur, Wartungspersonal, Monteur
- Mitarbeiter mit Fachfunktion im logistischen Bereich, wie z. B. Fahrer, Transporteur, Warenauslieferer

3.3.2 Informationsdefizite mobiler Akteure

Für die Durchführung der Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten benötigen die mobilen Akteure ebenso wie die stationären Akteure Informationen, d. h. zweckorientiertes Wissen. Liegen den mobilen Akteuren nicht hinreichend Informationen vor bzw. werden sie nicht hinreichend damit versorgt, so entstehen Informationsdefizite. Dadurch entsteht eine asymmetrische Informationsverteilung zwischen den mobilen und stationären Akteuren sowie weiteren Kommunikations- und Interaktionspartnern. Zur Überbrückung eines Informationsdefizits unternehmen mobile Akteure bisher unterschiedliche Aktivitäten. Im Folgenden werden zwei Beispiele gegeben:

- *Situation:* Bei einem Verkaufsgespräch mit einem Kunden kann ein Vertriebsmitarbeiter keine definitive Aussage über die Lagerverfügbarkeit und den Liefertermin eines Produktes machen.
Aktivität: Er verschiebt die Aufgabenbearbeitung auf einen späteren Zeitpunkt, wenn er Zugriff auf die benötigten Informationen hat, und gibt dem Kunden per Telefon oder E-Mail Bescheid. Dadurch entsteht eine zeitliche Verzögerung.
Folgen: Beim Kunden kann dies zu einer negativen Wahrnehmung führen. Der Kunden kann sich außerdem bis zum Eintreffen der gewünschten Informationen, wenn eine geringe Produktdifferenzierung vorliegt, für das Produkt eines anderen Anbieters entscheiden. Für den Vertriebsmitarbeiter entsteht zusätzlicher Aufwand zur Beschaffung der benötigten Informationen. In dieser Zeit kann er nicht seinen Kernaufgaben wie der Kundenakquise nachgehen.

²⁷ Bei der Aufzählung der Tätigkeitsprofile können Überschneidungen auftreten. Ebenso wird mit der Aufzählung kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

- *Situation:* Ein Servicetechniker ist zur Reparatur bei einer Anlage von einem Kunden. Während der Reparatur liegen ihm spezifische Informationen des beim Kunden eingebauten Produktes nicht vor.

Aktivität: Der Servicetechniker beschafft sich die Informationen durch Anruf per Mobiltelefon bei einem Kollegen im Innendienst, der Zugriff auf die benötigten Informationen hat. Dieser Prozess kann sich mehrmals bei weiteren Informationsdefiziten wiederholen.

Folgen: Die Bearbeitungszeit der Serviceanforderung durch den Techniker verzögert sich. Dadurch können dem Kunden je nach Vertragsvereinbarung höhere Kosten für den Arbeitseinsatz des Servicetechnikers entstehen. Der Servicetechniker arbeitet ineffizient, weil er durch die Anrufe aufgehalten wird und im Unternehmen u. U. den richtigen Ansprechpartner finden muss, der ihm die gewünschten Informationen geben kann. Ebenso belastet er dadurch andere Prozessbeteiligte durch Rückfragen und Doppelarbeit. Der Kollege im Innendienst muss zudem für Fragen zur Verfügung stehen. Zusätzlich besteht Potenzial für Fehlerquellen aufgrund von Medienbrüchen oder Missverständnissen sowie für Verzögerungen der Informationsauslieferung an den Kunden. Sowohl für den Servicetechniker als auch den Innendienstmitarbeiter entsteht somit zusätzlicher Aufwand, und dies hält beide von ihren Kernaufgaben ab.

In den beiden oben beschriebenen Beispielen können die Informationsdefizite wie folgt spezifiziert werden [Schu99, 22 ff.]:

- Beschränkte Mitführbarkeit von Informationsressourcen (z. B. Reparaturanleitung)
- Beschränkte Informationsverarbeitungskapazität vor Ort (z. B. nur Verfügbarkeit von Mobiltelefon oder Telefon beim Kunden)
- Kein bzw. beschränkter Zugriff auf stationär vorgehaltene Informationen (z. B. aktuelle Lagerbestände)

Nach [Schu99, 22 ff.] bestehen zusätzlich zu diesen drei beschriebenen Informationsdefiziten noch zwei weitere:

- Nichterreichbarkeit eines mobilen Akteurs, da sein Aufenthaltsort nicht bekannt ist und/oder dort keine Kommunikationsmöglichkeiten vorhanden sind (z. B. bei Reisezeiten im Flugzeug, Pkw oder Zug, Aufenthalt in einem abgeschirmten Rechenzentrum)
- Nichtkoordinierbarkeit von personellen oder materiellen Ressourcen, weil der aktuelle Aufenthaltsort nicht bekannt ist (z. B. Einsatzplanung von Servicetechnikern)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Informationsdefizite in Prozessen mit mobilen Arbeitsschritten ohne gezielten Einsatz mobiler IKT aufgrund technischer Be-

schränkungen und Unzulänglichkeiten nicht oder nur unter Inkaufnahme hoher Kosten ausgeglichen werden können. [Schu99, 86]

3.3.3 Koordinations- und Motivationsprobleme

Als Folge dieser oben beschriebenen Informationsdefizite treten in Prozessen und im Unternehmen Koordinations- und Motivationsprobleme auf. Koordinationsprobleme stellen Verzögerungen und Störungen von Prozessen aufgrund ungleich verteilten Wissens und der begrenzten Rationalität von Akteuren dar [PiDF05, 7]. Die Annahme der begrenzten Rationalität stellt eine Annahme der neoinstitutionellen Theorie dar. Hierbei wird davon ausgegangen, dass ökonomische Akteure nicht allwissend sind und die Fähigkeiten der Akteure hinsichtlich der Informationsaufnahme und -verarbeitung sowie Kommunikation begrenzt sind (vgl. Kapitel 4).

Im Gegensatz zu den Koordinationsproblemen, bei denen die Überwindung des „Nichtwissens“ im Mittelpunkt steht, geht es bei den Motivationsproblemen um das Überwinden des „Nichtwollens“. Dabei steigt die Motivation eines Akteurs, je mehr die Erfüllung einer gestellten Aufgabe auch mit seinen eigenen Zielen übereinstimmt [PiDF05, 7].

Motivationsprobleme treten auf, wenn angestellte mobile Akteure²⁸ bei der Durchführung von Austauschbeziehungen mit dem Kunden nicht im Interesse der Organisationsziele handeln und die geforderte Leistung tatsächlich erbringen, sondern ihre Handlungsspielräume opportunistisch²⁹ ausnutzen und ihren eigenen Nutzen maximieren. Aufgrund der oben genannten Informationsdefizite verfügen gerade mobile Akteure über beträchtliche Handlungsspielräume während ihrer Arbeit außerhalb des Unternehmensgeländes, und sie sind dadurch der Kontrolle durch den Vorgesetzten zeitweise entzogen. Während ihrer mobilen Tätigkeit sind sie auf sich allein gestellt und ohne Unterstützung durch das Unternehmen [Schu99, 25]. Sowohl die Koordinations- als auch die Motivationsprobleme können unter dem Oberbegriff **Organisationsprobleme** zusammengefasst werden.

3.3.4 Anforderungen mobiler Akteure an IKT-Unterstützung

Aus diesen verschiedenen Tätigkeitsprofilen der mobilen Akteure und den Unternehmensfunktionen, in denen sie arbeiten, ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an mobile CRM-Anwendungen und an mobile Endgeräte. Diese werden im Folgenden näher be-

²⁸ Das Motivationsproblem trifft nur für angestellte mobile Akteure zu, da bei mobilen Selbständigen davon ausgegangen wird, dass sie zwar auch über Handlungsspielräume verfügen, diese jedoch nicht opportunistisch ausnutzen, da sie damit sich selbst und ihrer Nutzenmaximierung entgegenhandeln würden. [Schu99, 25]

²⁹ Unter „opportunistischem Verhalten“ wird damit in der neuen Institutionenökonomik das Ausnutzen von Handlungsspielräumen durch Individuen verstanden, indem sie unter Missachtung rechtlicher, sozialer oder organisatorischer Normen ihre Eigeninteressen verfolgen. [Schu99, 14]

trachtet. Darüber hinaus können sich noch zusätzliche Anforderungen z. B. durch die Kunden ergeben, auf diese wird jedoch nicht weiter eingegangen.

Für eine hohe Akzeptanz durch die Nutzer und einen hohen Nutzungsgrad einer mobilen CRM-Anwendung und mobiler Endgeräte (d. h. hohe Nutzungsdauer und Nutzungshäufigkeit) ist eine dem Nutzungskontext³⁰ angemessene Gebrauchstauglichkeit bzw. Usability erforderlich. Die mobile CRM-Anwendung und die mobilen Endgeräte können als zufriedenstellend beurteilt werden, wenn die mobilen Akteure eine positive Einstellung gegenüber der Nutzung entwickeln bzw. haben und bei der Durchführung ihrer Aufgaben frei von Beeinträchtigungen durch die mobilen CRM-Anwendungen oder die mobilen Endgeräte bleiben. Die mobilen Akteure sind in ihren Aufgaben und Prozessen durch IKT zu unterstützen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die mobilen Akteure der mobilen CRM-Anwendung und dem mobilen Endgerät anpassen müssen.

Zu den potenziellen Nutzergruppen mobiler CRM-Anwendungen und mobiler Endgeräte zählen mobile Akteure. Deren Tätigkeitsprofile und Arbeitsbereiche in den Unternehmensfunktionen wurden bereits beschrieben (siehe Kapitel 3.1.1 und 3.3). Die mobilen CRM-Anwendungen und mobilen Endgeräte sind entsprechend den Anforderungen der Tätigkeitsprofile auszuwählen und anzupassen. So können mobile Endgeräte wie Notebooks nur zur Vor- und Nachbereitung von Verkaufsgesprächen eingesetzt werden. Im Kundengespräch erfolgt ein persönliches Verkaufsgespräch ohne IKT-Unterstützung, da diese teilweise von Kunden als störend empfunden wird [BeRS03]. Andere Endgeräte wie Tablet-PCs oder PDAs eignen sich dagegen besser für den Einsatz im Kundengespräch z. B. zur Visualisierung von Produkten oder zur Berechnung von Angebotspreisen. Voraussetzung für eine zielsichere Nutzung mobiler Endgeräte im Kundengespräch und unterwegs ist die Fähigkeit der Mitarbeiter, mit der mobilen CRM-Anwendung und dem mobilen Endgerät kompetent umzugehen. Hierzu tragen eine einfache Benutzerführung sowie Schulungen der Mitarbeiter bei.

Als Anforderungen der mobil zur Verfügung zu stellenden Informationen für Außendienstmitarbeiter sind Aktualität, Genauigkeit sowie örtliche und zeitliche Verfügbarkeit zu nennen [StPu02, 121 f.]. Diese Eigenschaften sind jedoch den Erfordernissen des Prozesses anzupassen. So ist nicht in jedem Prozess eine hohe Aktualität (annähernd ohne Zeitverzug) erforderlich. In manchen Branchen reicht eine tägliche Synchronisierung der Daten aus.

Bei der Betrachtung der potenziellen Nutzer ist ebenfalls der demografische Faktor in der langfristigen Planung zu berücksichtigen. Aufgrund der Tatsache, dass eine Zunahme der Überalterung der Bevölkerung in Europa und v. a. in Deutschland zu beobachten ist, ist

³⁰ Der Begriff Nutzungskontext wird in Kapitel 2.1.5.5 anhand potenzieller Nutzergruppen, Aufgaben, Technologie und Umweltbedingungen spezifiziert.

davon auszugehen, dass künftig auch ein zunehmend hoher Anteil an älteren Arbeitnehmern und damit auch mobilen Akteuren in den Unternehmen anzutreffen sein wird. Aus diesem Grund sind entsprechende Anforderungen auch bei der Auswahl mobiler CRM-Anwendungen und besonders bei mobilen Endgeräten zu beachten.

3.3.5 Auswirkungen auf mobile Akteure durch den IKT-Einsatz

Mit dem Einsatz mobiler CRM-Anwendungen sollen mobile Akteure, die größtenteils außerhalb des Firmengeländes arbeiten, in inner- und zwischenbetriebliche Prozesse vollständig eingebunden und damit die oben beschriebenen Informationsdefizite verringert oder sogar beseitigt werden. Ebenfalls sollen die Organisationsprobleme durch die Unterstützung mit mobiler IKT verringert werden (vgl. Kapitel 3.3.3).

In der Literatur und in Best-Practice-Berichten über CRM-Projekte werden unterschiedliche Auswirkungen durch den Einsatz von CRM-Systemen und mobiler IKT im Hinblick auf mobile Akteure genannt. Diese werden im Folgenden dargestellt.

Auswirkungen auf den Informationsfluss

Der Einsatz von CRM-Systemen und mobiler IKT soll die Informationsdefizite mobiler Akteure senken oder sogar beheben.

- Der Einsatz mobiler Endgeräte, v. a. von Mobiltelefonen, bewirkt eine höhere Erreichbarkeit der mobilen Akteure.
- Der Aufenthaltsort mobiler Akteure, die sich an einem bestimmten Ort befinden oder unterwegs sind, kann von der Unternehmenszentrale mittels Ortung bestimmt werden (vgl. Kapitel 2.1.5.3). Dadurch können Ressourcen besser geplant und gesteuert werden, ohne jedes Mal direkt mit dem betroffenen mobilen Akteur zu sprechen.
- Die Möglichkeiten mobiler Endgeräte zur Replikation oder zum Online-Zugriff erlauben das Mitführen von Informationen bzw. unterwegs den Zugriff auf Informationen im Unternehmen. Damit werden die Zugriffsmöglichkeiten und die Aktualität von Informationen erhöht. Durch den Einsatz eines CRM-Systems stehen den (mobilen) Mitarbeitern mehr Informationen, wie z. B. über Kunden, Anfragen, Angebote oder Serviceleistungen, gebündelt zur Verfügung.
- Besonders Notebooks erhöhen die beschränkte Informationsverarbeitungskapazität vor Ort beim Kunden.
- Durch den Einsatz mobiler CRM-Systeme und mobiler IKT erhöhen sich auch die Visibilität mobiler Akteure und die Kontrollmöglichkeiten durch den Vorgesetzten, indem alle Kundenaktivitäten wie Kundenbesuche in dem CRM-System gespeichert werden. Dadurch kann die Steuerung, Planung und Kontrolle durch Kenn-

zahlen und Berichte über die verschiedenen Bereiche Marketing, Vertrieb und Service erfolgen. Besonders diese Möglichkeit der Überwachung und Kontrolle zählt bei Mitarbeitern häufig zu den Hemmnisfaktoren einer CRM-Einführung [Schw00].

Auswirkungen auf die Prozesse

Weitere Veränderungen durch den Einsatz von CRM-Systemen und mobiler IKT können sich im Ablauf der Prozesse ergeben. Prozesse können effizienter ablaufen, indem alle am Prozess beteiligten Personen integriert werden. Ebenso können neue Prozesse entstehen, die zuvor ohne IKT-Einsatz auf diese Weise nicht möglich gewesen wären. [KöGr04, 12]

- Durch den Einsatz mobiler IKT im Außendienst lassen sich Medienbrüche vermeiden, Prozesse beschleunigen und Prozesskosten reduzieren. [KöGr04]
- Durch die Möglichkeit der Vor- und Nachbereitung von Kundengesprächen sowie die Mitnahme mobiler Endgeräte zum Kundengespräch können redundante Arbeitsschritte vermieden werden. So können Informationen gleich in das CRM-System eingetragen werden und müssen nicht zuerst auf Papier festgehalten und später im Büro in das CRM-System übertragen werden. [WiSt04]
- Durch den Einsatz mobiler IKT erhalten mobile Akteure eine höhere Flexibilität, Aufgaben zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Ort zu erledigen. Der Einsatz von CRM-Systemen und mobiler IKT ermöglicht mobilen Akteuren damit, Warte- und Reisezeiten z. B. am Flughafen effizient zu nutzen. [WiSt04]
- CRM-Systeme sollen den Außendienst bei Verwaltungsaufgaben unterstützen und die Bearbeitungszeit dafür verkürzen. So wird die Erstellung von Berichten und die Abrechnung von Reisekosten erleichtert. CRM erfordert hierfür jedoch eine umfangreiche Eingabe und Pflege von Daten über Kunden, Verkaufschancen, Angebote usw., so dass an dieser Stelle zu Beginn der Nutzung ein Mehraufwand für die Mitarbeiter entsteht. Werden die Daten jedoch kontinuierlich durch alle Mitarbeiter mit Kundenkontakten eingegeben und ergänzt, stellen die Informationen eine Erleichterung für alle Mitarbeiter bei Verwaltungs- und operativen Aufgaben dar.
- Die Möglichkeit des Mitführens von Informationen und die erhöhte Informationsverarbeitungskapazität bewirken, dass bestimmte Aufgaben aus dem Backoffice zum Kunden verlagert werden können. So kann ein Außendienstmitarbeiter zusammen mit dem Kunden gemeinsam ein Angebot erstellen [BeRS03].
- Ein CRM-System ermöglicht die strukturierte Identifizierung, Generierung, Erfassung und Verteilung von Wissen v. a. über die einzelnen Kunden [ObPS01].

Damit ist einem Mitarbeiter eines Anbieters, der nicht der direkte Betreuer eines bestimmten Kunden ist, auch möglich, eine Aufgabe zu übernehmen oder dem Kunden Auskunft zu erteilen.

Auswirkungen auf die Mitarbeitertätigkeiten

Ebenso sind durch den Einsatz von CRM-Systemen und mobiler IKT Veränderungen in den Tätigkeiten der (mobilen) Mitarbeiter eines Unternehmens denkbar.

- Die Einführung von CRM steht nicht für den Abbau von Arbeitsplätzen, sondern für die Umgestaltung der Aufgaben der vorhandenen Mitarbeiter im Unternehmen mit der Verlagerung hin zu mehr kundenorientierten Aufgaben. Dennoch finden sich in Studien und der Literatur teilweise entsprechende Aussagen über die Reduktion von Personalkosten durch die Einführung von CRM (siehe z. B. [Schw00]). Eine Reduktion von Personalkosten kann eintreten, indem die gleiche Anzahl an Mitarbeitern durch ein eingeführtes CRM-System nun mehr Aufgaben erledigen kann. Ebenso können u. U. Mitarbeiter im Innendienst eingespart werden, da bereits Mitarbeiter im Außendienst die Kundeninformationen eingeben können. Die nun frei gewordenen Ressourcen werden meist für andere Tätigkeiten im Unternehmen eingesetzt. Dadurch kann eine Motivation der Mitarbeiter eintreten, indem ihre Tätigkeiten aufgewertet werden.
- Häufig steigt mit der Verlagerung der Dateneingabe (z. B. Kundeninformationen oder Angebote) vom Innendienst in den Außendienst auch die Verantwortung bei der Eingabe für die mobilen Akteure. Durch die Einsparung der Dateneingabe im Innendienst entfällt in dem Prozess eine zusätzliche Kontrolle, jedoch auch eine potenzielle Fehlerquelle.
- Der Einsatz mobiler IKT und v. a. moderner mobiler Endgeräte mit neuen Übertragungsstandards und Features kann zu einer Motivation der Außendienstmitarbeiter führen. In diesen Fällen stellen die mobilen Endgeräte Prestigeobjekte dar, welche zu einem kompetenten Auftreten der Außendienstmitarbeiter beim Kunden und zu einem fortschrittlichen Unternehmensimage beitragen.
- Aufgrund der erhöhten Erreichbarkeit und der Möglichkeit der mobilen Akteure, an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeitpunkten zu arbeiten, ergeben sich auch Auswirkungen auf ihre Arbeitszeit-, Pausen- und Ruhezeitgestaltung. So besteht besonders bei Vertrauensarbeitszeit die Gefahr, dass Überstunden angehäuft werden und dies vom Arbeitgeber unterstützt wird. Ebenso kann die Trennung von Privat- und Geschäftsleben beeinträchtigt werden oder sogar verschwimmen, wenn die Außendienstmitarbeiter vermehrt von zu Hause v. a. auch außerhalb der Kernarbeitszeiten Kundengespräche vor- und nachbereiten.

- Mobile CRM-Anwendungen bieten das Potenzial, Mitarbeiter in neuen Arbeitsstrukturen, z. B. bei der Zusammenarbeit in internationalen (virtuellen) Projektteams, zu unterstützen. [SpWH05]

4 Theoretischer Bezugsrahmen und Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen

Ziel von Kapitel 4 ist es, den theoretischen Bezugsrahmen darzustellen, innerhalb dessen die Existenz von langfristigen Kundenbeziehungen betriebswirtschaftlich erklärt und damit die Einführung von CRM in Unternehmen ökonomisch gerechtfertigt werden kann. Ebenso soll geprüft werden, ob Erklärungsansätze dafür bestehen, dass durch den Einsatz moderner IKT Einfluss auf Transaktionen, Kosten oder die Beziehung zum Kunden genommen werden kann. Unter dem Begriff „moderne IKT“ werden sowohl stationäre Informations- und Kommunikationssysteme wie CRM-Systeme als auch mobile IKT verstanden. Somit wird die theoretische Grundlage für die empirische Untersuchung dieser Arbeit gegeben.

Für den theoretischen Bezugsrahmen werden Theorien herangezogen, welche zur Orientierung in einer komplexen Wirklichkeit dienen. Theorien ermöglichen, problemabhängig bestimmte Faktoren hervorzuheben und andere zu vernachlässigen [PiDF05, 24]. Die Kapitel 4.1 und 4.2 dienen dazu, ein Verständnis für Kundentransaktionen und die Bindung von Kunden zu entwickeln. Hierfür wird eine Auswahl verschiedener Theorien vorgestellt und anschließend anhand zuvor festgelegter Anforderungen hinsichtlich der Relevanz für diese Arbeit bewertet. Danach wird auf die Transaktionskostentheorie als ausgewählten theoretischen Bezugsrahmen eingegangen. Bevor in Kapitel 5 die Konzeption der eigenen Untersuchung vorgenommen wird, werden in Kapitel 4.3 bisherige Studien zu CRM und mobiler IKT kategorisiert dargestellt und kritisch gewürdigt. Das Kapitel schließt mit der Charakterisierung und Einordnung des eigenen Forschungsbeitrags in dieser Arbeit.

4.1 Theoretischer Bezugsrahmen

Die theoretische Fundierung von marketingrelevanten Fragestellungen erfolgt aus unterschiedlichen Wissenschaftsgebieten. Diese Interdisziplinarität gilt auch für die Erklärung langfristiger Kundenbeziehungen. Dabei sind entsprechend der in dieser Arbeit gewählten Forschungsfrage und des Untersuchungsgegenstandes passende Erklärungsansätze verschiedener Herkunft heranzuziehen [Bruh01]. Aus diesem Grund wird in Kapitel 4.1.1 eine grobe Zuordnung der Erklärungsansätze vorgenommen und in Kapitel 4.1.2 wird eine passende Auswahl näher beschrieben.

4.1.1 Auswahl relevanter Theorien

Die verschiedenen Erklärungsansätze für die Marketingforschung und auch für das CRM können in drei wesentliche Gruppen unterteilt werden [Bruh01, 17]:

- Neoklassik
- Neue Institutionenökonomik
- Neobehavioristische Theorien

Neoklassik

Die Theorien der **Neoklassik** können der Mikroökonomik zugeordnet werden. Als Theorien zum CRM können z. B. die Nutzentheorie und die Gewinntheorie herangezogen werden. Als wesentliche Annahmen der Neoklassik gelten u. a. eine arbeitsteilige Wirtschaft, die individuelle Nutzenmaximierung, das Vorliegen von vollständiger Information für alle Marktteilnehmer, die Negation des Unsicherheitsproblems sowie die vollkommene Rationalität von Akteuren. [Bolt02, 36; Bruh01, 20 f.; Jung99, 8]

Die *Nutzentheorie* geht auf das Verhalten von Wirtschaftssubjekten und insbesondere den Konsum von Unternehmensleistungen ein. Welche Leistungen ein Konsument von welchem Unternehmen in Anspruch nimmt, wird durch das Prinzip der Nutzenmaximierung bestimmt. Ein Konsument geht deshalb mit demjenigen Unternehmen eine (Kunden-)Beziehung ein, das ihm mit seinem Leistungsangebot den größten Nutzen bietet. Dabei wird von einem abnehmenden Grenznutzen in Anspruch genommener Leistungen ausgegangen. In die Nutzenmaximierung können auch Aspekte wie die Bewertung von Qualität, die Kundenzufriedenheit und der wahrgenommene Nutzen einfließen. [Bolt02, 36; Bruh01, 20 f.; Jung99, 8]

Die *Gewinntheorie* liefert Anhaltspunkte zum Verhalten von Unternehmen und deren Leistungsangebot gegenüber Konsumenten. Dabei richtet ein Unternehmen sein Handeln an dem ökonomischen Wert eines Kunden für das Unternehmen aus. Aus diesem Grund findet eine Bewertung von Kundenbeziehungen aus Unternehmenssicht statt. Die Ge-

winntheorie findet in Kundenwertanalysen wie dem Customer Lifetime Value Anwendung (siehe Kapitel 2.2.3.2). [Bolt02, 36; Bruh01, 20 f.; Jung99, 8]

Neue Institutionenökonomik

Die Theorien der *neuen Institutionenökonomik* zählen ebenfalls zur Mikroökonomik. Im Rahmen der neuen Institutionenökonomik spielen Information und Kommunikation bei der Analyse von Institutionen und deren wirtschaftlicher Tätigkeit eine wesentliche Rolle [PiRW03, 38]. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Asymmetrie von Informationen zwischen den Marktteilnehmern besteht. Unter einer Institution wird ein „auf ein bestimmtes Zielbündel abgestelltes System von Normen einschließlich deren Garantieinstrumente, mit dem Zweck, das individuelle Verhalten in eine bestimmte Richtung zu steuern [...]“, verstanden [Rich94, 2]. Damit helfen Institutionen durch ihre Strukturierung, die Unsicherheit von Individuen zu verringern. Unter den Marktteilnehmern herrscht Arbeitsteilung und alle Einzelentscheidungen werden über den Preismechanismus koordiniert. Die Marktteilnehmer weisen eine begrenzte Rationalität auf, die sich aufgrund der beschränkten kognitiven Fähigkeiten der Wirtschaftssubjekte ergibt [Jung99, 9]. Aufgrund der beschränkten Rationalität der Marktteilnehmer und der unvollständigen Markttransparenz entstehen bei der Inanspruchnahme des Preismechanismus Kosten, wie z. B. bei der Suche nach den relevanten Preisen oder der Aushandlung und Überwachung von vertraglichen Vereinbarungen [Böss81, 668; Coas37, 390 f.]. Der Markt ist jedoch nicht immer die effizienteste Institution für die Koordination des ökonomischen Austausches. Vielmehr können durch alternative Institutionen, indem unternehmensintern Leistungen erstellt werden, geringere Koordinationskosten erzielt werden [Bolt02, 36]. Die Annahmen der neuen Institutionenökonomik spiegeln eine gewisse Realitätsnähe wider [Wind83, 894].

Als wesentliche Theorien der neuen Institutionenökonomik sind die Property-Rights-Theorie, die Transaktionskostentheorie und die Principal-Agent-Theorie zu nennen [PiRW03, 38].

Die *Property-Rights-Theorie* behandelt Handlungs- und Verfügungsrechte und deren Wirkung auf das Verhalten von ökonomischen Akteuren [PiRW03, 45]. Aus diesem Grund liefert sie keinen Beitrag zum CRM und wird in dieser Arbeit nicht weiter betrachtet.

Im Rahmen der *Transaktionskostentheorie* werden die mit der Koordination einer Geschäftsbeziehung einhergehenden Kosten, die so genannten Transaktionskosten, betrachtet. Diese Kosten entstehen bei der Durchführung von Transaktionen. Die Transaktionskosten können je nach gewählter Institutionsart (Markt, Hybridform oder Hierarchie) unterschiedlich hoch ausfallen. Ebenso kann u. a. durch den Einsatz moderner IKT auf die Höhe der Transaktionskosten Einfluss genommen werden [PiRe94, 563]. Die Trans-

aktionskostentheorie bietet einen wesentlichen Erklärungsansatz für langfristige Kundenbeziehungen und berücksichtigt dabei auch den Einfluss von moderner IKT.

In der *Principal-Agent-Theorie* werden Unsicherheit und das Vorliegen von Informationsasymmetrie in sozio-ökonomischen Beziehungen, d. h. zwischen einem Auftraggeber (principal engl. / Prinzipal dtsh.) und einem Auftragnehmer (Agent engl./dtsh.), thematisiert. Dabei wird die Beziehung aus Sicht des Prinzipals betrachtet. Der Prinzipal delegiert zur Realisierung seiner Interessen bestimmte Aufgaben und Entscheidungskompetenzen auf Basis einer Vereinbarung an den Agenten. Dabei kann der Prinzipal den Agenten in seinem Handeln nur unter Inkaufnahme hoher Kosten („agency costs“) kontrollieren. Ebenso liegen ihm nur unvollkommene Informationen über das Eintreten bestimmter Umweltzustände und über das Verhalten des Agenten vor. Dem Agenten eröffnen sich dadurch Spielräume für opportunistisches Verhalten. [Bruh01, 26 ff.; PiRW03, 55 ff.]

Eine eindeutige Zuordnung der Rollen Prinzipal und Agent ist in der Praxis häufig nicht möglich, da oftmals gegenseitig ein Abhängigkeitsverhältnis vorliegt und Informationsasymmetrie bestehen kann.³¹ Eine Prinzipal-Agenten-Beziehung besteht z. B. zwischen einem Lieferanten und seinem Kunden oder einem Außendienstmitarbeiter und seinem Vorgesetzten. [Bruh01, 26 ff.; PiRW03, 55 ff.]

Hinsichtlich der Beziehung zwischen einem Prinzipal und seinem Agenten können je nach der Informationsasymmetrie, die der Beziehung zugrunde liegt, drei Ursachenarten unterschieden werden [Bruh01, 26 ff.; PiRW03, 55 ff.]:

- 1) „Hidden characteristics“: Vor Vertragsabschluss liegt aus Kundensicht eine Informationsasymmetrie hinsichtlich eines bestimmten Leistungsmerkmals oder aus Unternehmenssicht bzgl. eines Kundenmerkmals vor.
- 2) „Hidden action“: Nach einem Vertragsabschluss sind dem Prinzipal nur die Ergebnisse der Handlungen des Agenten bekannt. Das eigentliche Handeln des Agenten bleibt dem Prinzipal verborgen, oder der Prinzipal ist nicht in der Lage, die Handlungen des Agenten zu beurteilen. Durch „hidden action“ resultiert die Möglichkeit von „moral hazard“. Das bedeutet, dass ein Agent seine Handlungsspielräume opportunistisch ausnutzt und den Interessen des Prinzipals zuwiderhandelt.
- 3) „Hidden intention“: Nach Vertragsabschluss besteht Informationsasymmetrie zwischen dem Prinzipal und dem Agenten. Dabei hat der Prinzipal bereits irreversible Vorleistungen (so genannte „sunk costs“) erbracht und ist auf die Vertragserfüllung

³¹ Dies ist z. B. bei einer Geschäftsbeziehung der Fall. Ein Lieferant kennt nicht umfassend alle Kundenmerkmale, während ein Kunde keinen vollkommenen Überblick über seine in Anspruch genommenen Leistungen hat. [Bruh01, 26 ff.]

durch den Agenten angewiesen, welcher dies opportunistisch ausnutzen kann. Die „sunk costs“ steigen mit der Spezifität der Investition.

Die Informationsasymmetrie und auch das Phänomen von „hidden action“ nehmen mit zunehmender räumlicher Trennung von Prinzipal und dem Ort, an dem der Agent seine Aufgabe erfüllt, zu. [PiRW03, 60]

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Prinzipal-Agent-Theorie Erklärungen für das Verhalten von Kunden und Mitarbeitern in einer Kundenbeziehung liefert.

Neobehavioristische Theorien

Unter dem Begriff **Neobehavioristische Theorien** werden Theorien aus der Psychologie und Sozialpsychologie zusammengefasst, die Erklärungen für kundenbeziehungsrelevante Sachverhalte liefern. Von den psychologischen Theorien bieten die Lern-, Risiko- und die Dissonanztheorie eine Erklärung für die Entstehung von Kundenbeziehungen.

Unter dem Begriff *Lerntheorie* werden verschiedene Ansätze zusammengefasst. Mithilfe des Verstärkungsprinzips der Lerntheorie kann erklärt werden, dass Konsumenten nutzbringende Verhaltensweisen der Vergangenheit beibehalten und die Verhaltensweisen mit weniger Nutzen zukünftig ändern. Kunden kaufen erneut bei einem Anbieter, wenn sie einen klaren Nutzen wahrnehmen und mit der Geschäftsbeziehung aufgrund positiver Käuferlebnisse zufrieden sind. [Brom04, 48 ff.; Bruh01, 20 ff.]

Im Rahmen der *Risikotheorie* wird aufgezeigt, dass Konsumenten versuchen, beim Kauf eines Produktes ihr subjektiv wahrgenommenes Risiko zu reduzieren. Das wahrgenommene Risiko setzt sich aus verschiedenen Aspekten (finanziellen, physischen, psychischen, funktionalen oder sozialen Aspekten) zusammen. Eine Risikoreduzierung findet z. B. durch das Aufrechterhalten existierender Geschäftsbeziehungen mit bekannten und vertrauenswürdigen Anbietern statt. Ebenso trägt die Beschaffung zusätzlicher Informationen durch verschiedene Informationsquellen zur Risikoreduzierung bei. [Brom04, 48 ff.; Bruh01, 20 ff.]

In der *Dissonanztheorie* wird davon ausgegangen, dass Individuen beim Kauf von Produkten ein dauerhaftes Gleichgewicht ihres kognitiven Systems anstreben und daran interessiert sind, Dissonanzen abzubauen. Durch den Abbau von Dissonanzen während mehrerer im Laufe der Zeit getätigter Käufe kann das Phänomen langfristiger Kundenbeziehungen erklärt werden. Die Dissonanztheorie enthält darüber hinaus noch Anhaltspunkte in Bezug auf die Variablen Vertrauen und Commitment in Dienstleistungsprozessen. [Bruh01, 29; KrWe99]

Zu den CRM-relevanten Theorien der Sozialpsychologie zählen die Interaktions- bzw. Netzwerkansätze, die Austauschtheorie und die Durchdringungstheorie. [Bruh01, 32 ff.]

Die *Interaktions- bzw. Netzwerkansätze* liefern Erklärungen für die Strukturierung und Gestaltung von Interaktionsprozessen zwischen zwei oder mehr Personen bzw. Organisationen. Somit liefern sie u. a. auch Erklärungsansätze für multipersonale Kunden-Lieferanten-Beziehungen. Hinsichtlich der Beziehungen wird zwischen der Art (direkt oder indirekt), der Anzahl, der Intensität, der Verknüpfung und der inhaltlichen Ausprägung unterschieden. Die Basis für das Zustandekommen einer Netzwerk-Beziehung ist das Vorhandensein von Vertrauen. [Bruh01, 32 ff.; Klee00; Webe99]

Die *soziale Austauschtheorie* beinhaltet die Entstehung und den Fortbestand sozialer Beziehungen zwischen einem Unternehmen und seinen Kunden, indem ein gegenseitig ausgeglichener Austausch von Werten erfolgt. Ziel der Austauschprozesse ist das Streben der Partner nach Gleichheit. Dabei werden verschiedene Arten von Austauschprozessen (beschränkte, verallgemeinerte und komplexe) unterschieden. [Bruh01, 32 ff.; Klee00, 38 ff.]

4.1.2 Kritische Würdigung der ausgewählten Theorien

Ob die oben dargestellten Theorien angewendet werden können, einen Erklärungsansatz für die Fragenstellung dieser Arbeit zu liefern, ist anhand von Anforderungen zu überprüfen. Diese Anforderungen wurden aus der Fragestellung dieser Arbeit und dem zu betrachtenden Untersuchungsgegenstand abgeleitet. Anschließend wird im Rahmen der kritischen Würdigung für alle oben genannten Theorien überprüft, ob sie die aufgestellten Anforderungen erfüllen. Das Ergebnis der kritischen Würdigung wird in Tabelle 6 dargestellt.

Zentraler Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit sind Unternehmen des B2B-Bereiches, d. h. Unternehmen, die ihre Leistungen an Unternehmen verkaufen (vgl. Kapitel 2.2.4). Daher ist es notwendig, dass die Theorie auf Beziehungen zwischen Unternehmen eingeht (**Anforderung 1**).

Darüber hinaus soll die Theorie einen Erklärungsansatz für das Entstehen und das Fortführen einer Beziehung zwischen einem Unternehmen und seinen Kunden liefern, damit dem langfristigen Charakter der CRM-Strategie entsprochen wird (**Anforderung 2**).

Ebenso soll die Theorie beim Kauf einer Leistung (Produkt oder Dienstleistung) einen Erklärungsansatz für die einzelnen Phasen des Customer-Buying-Cycles (Anregung, Evaluation, Kauf und Kundenservice, vgl. Kapitel 3.1.1.1) liefern. Damit ist die Basis der Unterstützung dieser Phasen durch die Unternehmensfunktionen Marketing, Vertrieb und Service gegeben. (**Anforderung 3**)

Die Theorie soll Ansatzpunkte aufzeigen, ob der Einsatz moderner IKT einen Einfluss auf Transaktionen, Transaktionskosten oder die Beziehung zu Kunden hat, und wenn dieser

Punkt bejaht werden kann, wie dieser Einfluss sich auswirkt bzw. welchen Einfluss mobile IKT und damit auch mobile Endgeräte haben können (**Anforderung 4**).

Anhand der oben formulierten Anforderungen wird eine Bewertung der zuvor vorgestellten Theorien für den Forschungsansatz dieser Arbeit durchgeführt und das Ergebnis in Tabelle 5 und Tabelle 6 dargestellt.

Es fällt auf, dass nur die Transaktionskostentheorie alle aufgestellten Anforderungen erfüllt (siehe Tabelle 5 und Tabelle 6). Aus diesem Grund wird die Transaktionskostentheorie als theoretischer Bezugsrahmen für diese Arbeit herangezogen und in Kapitel 4.2 näher betrachtet.

Theorie und Erfüllung der Anforderungen	Kritische Würdigung
Neoklassik	
Nutzentheorie <ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftliche Akteure und Unternehmen streben nach Nutzenmaximierung; die Anwendbarkeit auf den B2B-Bereich ist gegeben - Theorie liefert eine Erklärung für das Entstehen und das Aufrechterhalten einer Kundenbeziehung, nämlich bei Nutzenmaximierung - Keine Erklärung für die Phasen des Customer-Buying-Cycles - Keine konkreten Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 nicht erfüllt
Gewinntheorie <ul style="list-style-type: none"> - Unternehmen streben nach Gewinnmaximierung; die Anwendbarkeit auf den B2B-Bereich ist gegeben - Theorie liefert eine Erklärung für das Entstehen und Beibehalten einer Kundenbeziehung - Keine Erklärung für Phasen des Customer-Buying-Cycles - Keine konkreten Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 nicht erfüllt
Neue Institutionenökonomik	
Transaktionskostentheorie <ul style="list-style-type: none"> - Transaktionen erfolgen sowohl im B2C- als auch im B2B-Bereich - Erklärung des Entstehens und Aufrechterhaltens von Kundenbeziehungen aufgrund des Strebens der Beziehungspartner nach Transaktionskostenminimierung - Erklärungsansätze für unterschiedliche Phasen des Customer-Buying-Cycles werden gegeben - Konkrete Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT sind vorhanden (siehe z. B. [Flei00; PiDi90] und ebenso Kapitel 4.2.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 erfüllt - Anforderung 4 erfüllt
Principal-Agent-Theorie <ul style="list-style-type: none"> - Unternehmen streben nach Gewinnmaximierung; die Anwendbarkeit auf den B2B-Bereich ist gegeben - Eine Kundenbeziehung bietet den Vorteil, Informationsasymmetrien zu vermeiden bzw. zu reduzieren - Keine Erklärung für die Phasen des Customer-Buying-Cycles - Der Einsatz von moderner IKT kann zur Reduktion von „agency costs“ führen [Flei00, 70] 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 erfüllt

Tabelle 5: Kritische Würdigung der Theorien (Teil 1)

Theorie und Erfüllung der Anforderungen	Kritische Würdigung
Neobehavioristische Theorie	
<p>Lerntheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuen versuchen, ihr nutzbringendes Verhalten zu wiederholen; die Anwendbarkeit auf den B2B-Bereich ist nicht gegeben - Eine Kundenbindung entsteht durch die Wiederholung von nutzbringendem Verhalten - Keine Erklärung für die Phasen des Customer-Buying-Cycles - Keine konkreten Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 nicht erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 nicht erfüllt
<p>Risikotheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein Individuum versucht, sein Risiko zu minimieren; die Anwendbarkeit auf den B2B-Bereich ist nicht gegeben - Entstehung einer Kundenbindung durch Risikominimierung erklärt - Keine Erklärung für die Phasen des Customer-Buying-Cycles - Keine konkreten Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 nicht erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 nicht erfüllt
<p>Dissonanztheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuen streben nach einem dauerhaften Gleichgewicht ihres kognitiven Systems; die Anwendung auf den B2B-Bereich ist nicht gegeben - Eine Kundenbeziehung entsteht durch den Abbau von Dissonanz nach dem Kauf - Keine Erklärung für Phasen des Customer-Buying-Cycles - Keine konkreten Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 nicht erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 nicht erfüllt
<p>Interaktions- bzw. Netzwerkansätze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interaktion zwischen zwei und mehreren Organisationen ist vorgesehen - Das Entstehen und Aufrechterhalten einer Kundenbeziehung wird aufgrund von Kooperationen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit erklärt - Keine Erklärung für die Phasen des Customer-Buying-Cycles - Hinweise, dass der Einsatz moderner IKT auf die Interaktionen zwischen Organisationen Einfluss haben kann, sind gegeben (z. B. [Bruh01]) 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 erfüllt
<p>Austauschtheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei dieser Theorie werden verschiedene Arten von Austauschpartnern unterschieden; die Anwendbarkeit auf den B2B-Bereich ist gegeben - Eine Erklärung für das Zustandekommen und den Fortbestand von Kundenbeziehungen wird gegeben - Keine Erklärung für Phasen des Customer-Buying-Cycles - Keine konkreten Hinweise in Bezug auf die Auswirkungen des Einsatzes moderner IKT 	<ul style="list-style-type: none"> - Anforderung 1 erfüllt - Anforderung 2 erfüllt - Anforderung 3 nicht erfüllt - Anforderung 4 nicht erfüllt

Tabelle 6: Kritische Würdigung der Theorien (Teil 2)

4.2 Transaktionskostentheorie

Im Folgenden wird auf wesentliche Aspekte der Transaktionskostentheorie hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes dieser Arbeit eingegangen. Anschließend werden zentrale Aussagen der Transaktionskostentheorie für diese Arbeit zusammengefasst.

4.2.1 Aspekte der Transaktionskostentheorie

Die Ursprünge der Transaktionskostentheorie gehen auf die Arbeit „The nature of the firm“ von Ronald H. Coase (1973) zurück. Diese Arbeit wurde später von Oliver E. Williamson aufgegriffen und weiterentwickelt. Kernaussage der Transaktionskostentheorie ist, dass die Anwendung des Preismechanismus selbst Kosten verursacht („The main reason why it is profitable to establish a firm would seem to be that there is a cost of using the price mechanism [...]“) [Coas37, 390]. Die Kosten werden als Transaktionskosten bezeichnet. Anhand dieser Kostenbetrachtung bietet die Transaktionskostentheorie neben der Beantwortung der Frage nach einer Begründung für die Existenz von Organisationen auch Ansatzpunkte für die Erklärung verschiedener Koordinationsformen – Markt, Hybridform und Hierarchie. Im Rahmen eines Kostenvergleichs soll beantwortet werden, welche Art von Transaktionen – genauer beschrieben durch Angaben zur Spezifität, Unsicherheit, Häufigkeit und strategischen Bedeutung – unter welchen Bedingungen (technologischen, rechtlichen und kulturell-sozialen Bedingungen) durch welche Koordinationsform relativ kostengünstiger abgewickelt werden kann. [Gier00, 39 ff.; Homb00, 40 ff.]

Transaktion

Das zentrale Untersuchungsmerkmal der Transaktionskostentheorie ist die Transaktion. Eine Definition hierfür wurde bereits in Kapitel 2.1.1.3 gegeben³². Wesentliche Merkmale einer Transaktion sind [Homb00, 45; Schu99, 81 f.]:

- Spezifität einer Transaktion
- Unsicherheit, der die Transaktion unterliegt
- Häufigkeit, mit der die Transaktion stattfindet
- Strategische Bedeutung der Transaktion

Die *Spezifität einer Transaktion* wird in der Transaktionskostentheorie als die bedeutendste Einflussgröße angesehen [Will79, 238 ff.]. Die Spezifität bezieht sich auf den Wert, den eine Leistung bzw. eine Investition innerhalb einer bestimmten Transaktions-

³² Nach [Jung99, 28] kann eine *Transaktion als der Austausch von Rechten, Vereinbarungen, Verträgen, Regelungen über den Güter- und Dienstleistungsverkehr sowie der physische Austausch von Gütern und Leistungen definiert werden*. Hierbei können Transaktionen u. a. bezüglich der Ausprägungen Art, Wertigkeit und Quantität der Leistungen unterschieden werden.

beziehung hat. Eine (sehr) spezifische Investition kann nur unter einem (hohen) Wertverlust einer anderen Verwendung zugeführt werden [Homb00, 45 f.]. Somit kann die Spezifität im Wesentlichen mit „sunk costs“ in der Theorie der „contestable markets“ gleichgesetzt werden [Homb00, 46]. Bei der Spezifität werden verschiedene Arten unterschieden [PiRW03, 51]:

- Standortspezifität: z. B. Investitionen in ortsgebundene Anlagen
- Sachkapitalspezifität: z. B. Investitionen in spezifische Maschinen oder Technologien
- Humankapitalspezifität: z. B. Investitionen in spezifische Mitarbeiterqualifikationen
- Zweckgebundene Sachwerte: z. B. Investitionen in Anlagen, welche nach Wegfall der Transaktion Überkapazitäten darstellen würden

Zusätzlich kann zwischen einer Ex-ante- und Ex-post-Spezifität differenziert werden. Eine Ex-ante-Spezifität bezieht sich auf Investitionen bzw. Vorleistungen der Transaktionspartner als Voraussetzungen für eine Transaktion. Dadurch werden Wechselkosten erzeugt, welche bei einem Anbieterwechsel anfallen würden. Eine Ex-post-Spezifität bezeichnet Fähigkeiten, die sich im Verlauf einer Geschäftsbeziehung entwickeln und die langfristig zu sinkenden Transaktionskosten sowie zum Aufbau von Wechselbarrieren führen. [Brom04, 46; PiDi90, 179; Will96, 61]

Bei der *Unsicherheit* kann zwischen einer Verhaltens- und einer Umweltunsicherheit unterschieden werden. Die Verhaltensunsicherheit umfasst Gefahren, die aus strategischem Verschweigen, Verschleiern oder Verzerren von Informationen entstehen können. Die Umweltunsicherheit bezieht sich auf nicht vorhersehbare Umweltzustände, unter denen die Transaktion stattfindet. [Will96, 14 f.]

Die *Häufigkeit* der Wiederholung von Transaktionen beeinflusst die Kosten. Eine häufige Abwicklung identischer Transaktionen zwischen Transaktionspartnern ermöglicht die Erzielung von Skalen-, Synergie- und Lerneffekten oder von Degression der Fixkosten. [Jung99, 54]

Eine Transaktion hat eine wichtige *strategische Bedeutung*, wenn die wettbewerbsrelevanten Faktoren eines Unternehmens betroffen sind [Schu99, 82].

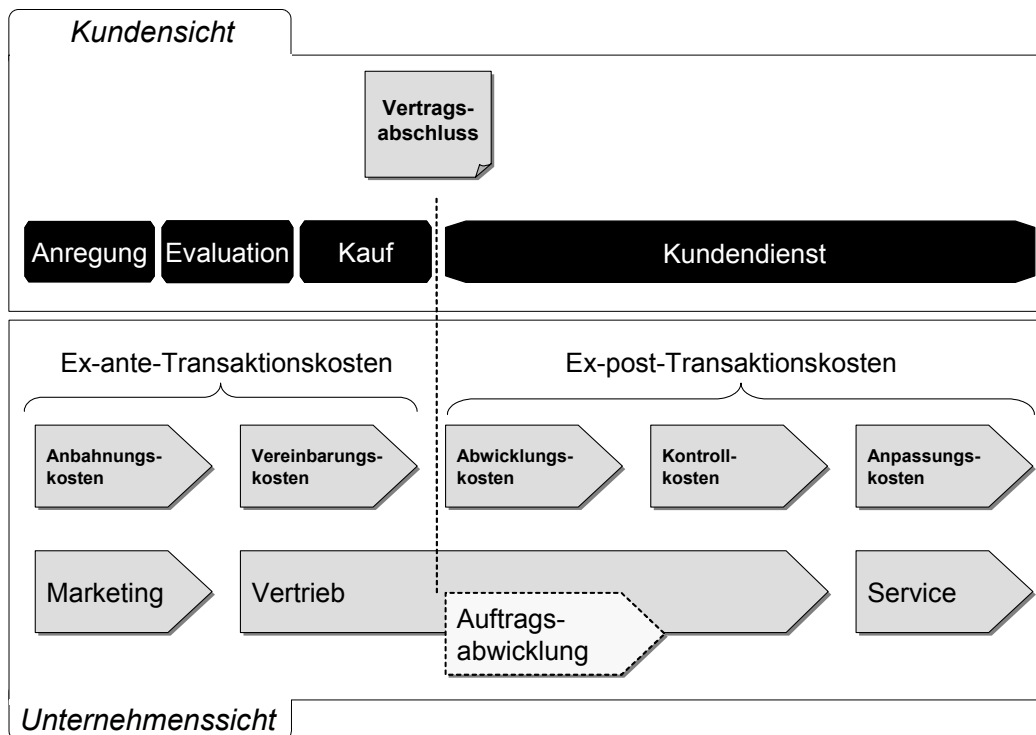
Transaktionskosten

Die bei Transaktionen anfallenden *Transaktionskosten* sind v. a. Informations- und Kommunikationskosten und umfassen nach der Gliederung von [PiRW03, 49] folgende [Homb00, 43; PiRW03, 49]:

- Kosten der Anbahnung (z. B. Informationsbeschaffung für potenzielle Transaktionspartner, Beratung, Reisen)

- Kosten der Vereinbarung (z. B. Verhandlung oder Vertragsformulierung)
- Kosten der Abwicklung (z. B. Prozesssteuerung)
- Kosten der Kontrolle (z. B. Sicherstellung der Einhaltung von Vereinbarungen, Qualitäts- und Terminüberwachung) und
- Kosten der Anpassung (z. B. Zusatzkosten aufgrund nachträglicher qualitativer, preislicher oder terminlicher Änderungen)

Die Transaktionskosten vor dem Vertragsabschluss werden als Ex-ante- und die danach als Ex-post-Transaktionskosten bezeichnet (siehe Abbildung 11). Die verschiedenen Transaktionskosten können den Phasen des Customer-Buying-Cycles und den Unternehmensfunktionen, Marketing, Vertrieb, Auftragsabwicklung und Service, zugeordnet werden.



Quelle: In Anlehnung an [ScTr02, 21]

Abbildung 11: Transaktionskosten in den einzelnen Customer-Buying-Cycle-Phasen

Die Höhe der Transaktionskosten wird von den Eigenschaften der zu erbringenden Leistungen und der gewählten Koordinationsform beeinflusst [PiRW03, 49]. Dabei wird nicht versucht, eine absolute Höhe der Transaktionskosten zu bestimmen, sondern es wird vielmehr ein Vergleich der Kosten bei unterschiedlichen Koordinationsformen angestrebt [Homb00, 44].

Verhaltensannahmen der Transaktionskostentheorie

Der Transaktionskostentheorie liegen die zwei Verhaltensannahmen *beschränkte Rationalität* und *Opportunismus von Wirtschaftssubjekten* zugrunde.

Unter *beschränkter Rationalität* wird verstanden, dass Menschen nach rationalem Verhalten streben, dieses ihnen jedoch nicht (immer) vollständig gelingt, da sie über begrenzte kognitive Fähigkeiten und Kapazitäten verfügen und deshalb nur eingeschränkt z. B. Informationen gewinnen und verarbeiten können. Folgen der beschränkten Rationalität können z. B. unvollständige Verträge sein, bei denen nicht alle relevanten Faktoren berücksichtigt wurden, wodurch Lücken, Auslassungen oder Irrtümer entstehen. [Gier00, 41; Homb00, 44; PiDi90, 179 f.]

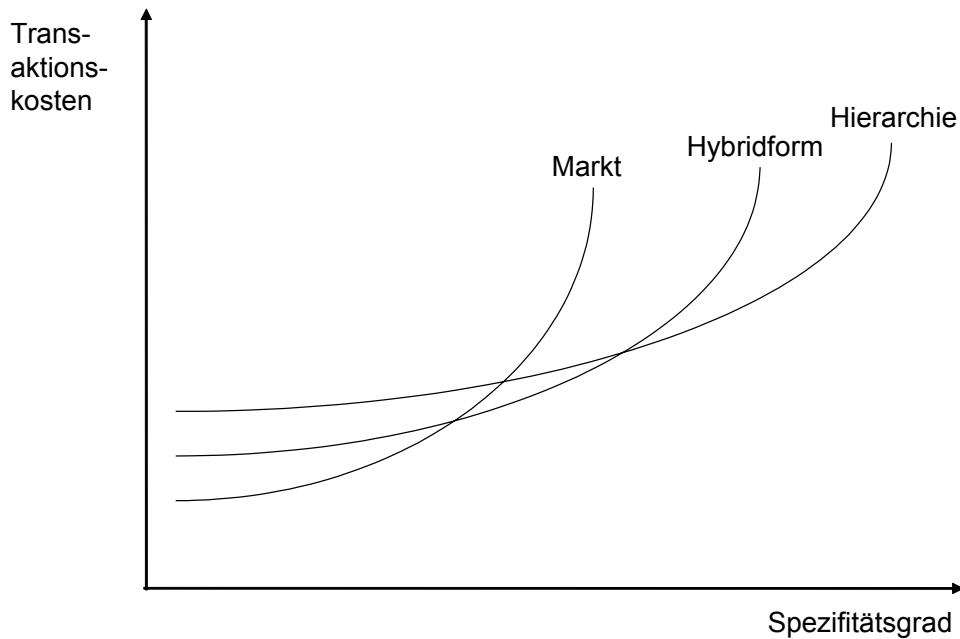
Unter „*opportunistischem Verhalten*“ wird das Ausnutzen von Handlungsspielräumen durch Wirtschaftssubjekte subsumiert, indem sie unter Missachtung rechtlicher, sozialer oder organisatorischer Normen ihre Eigeninteressen verfolgen und hierbei teilweise auf List, Täuschung, Zurückhaltung von Informationen oder Betrug zurückgreifen (vgl. Kapitel 3.3.3) [Gier00, 41; PiDi90, 179 f.; Schu99, 14]. Dabei weist Oliver E. Williamson darauf hin, dass sich nicht alle Menschen zu ihrer Nutzenmaximierung opportunistisch verhalten [Will81, 553].

Koordinationsform

In der Literatur werden drei Koordinationsformen unterschieden: Markt, Hybridform und Hierarchie bzw. Unternehmung. Unter der Hybridform werden Zwischenformen der marktlichen und hierarchischen Koordinationsform subsumiert, welche verschiedene Formen langfristiger Geschäftsbeziehungen³³ betreffen [Homb00, 48; PiRW03, 52].

In Abbildung 12 wird anhand der exogenen Variablen „Spezifität“ und „Unsicherheit“ (Abszisse) und der „Transaktionskosten“ (Ordinate) die komparative Effizienz der drei Koordinationsformen dargestellt [Homb00, 48]. Abhängig vom Grad der Spezifität bzw. Unsicherheit empfiehlt sich damit eine jeweils andere Koordinationsform.

³³ Zu diesen Zwischenformen der Hybridform zählen langfristige Geschäftsbeziehungen, langfristig angelegte Unternehmenskooperationen, strategische Allianzen, Joint Ventures, Franchise-Beziehungen, Lizenzvergabe an Dritte, dynamische Netzwerke und langfristige Abnahme- und Belieferungsverträge [Jung99, 61 ff.; PiRW03, 52].



Quelle: [PiRe94, 562]

Abbildung 12: Koordinationsformen in Abhängigkeit des Spezifitätsgrades

Hinsichtlich des wiederholten Beziehens einer Leistung kann sich ein Unternehmen entscheiden, ob es diese von einem unbekanntem Anbieter am Markt oder von dem Anbieter, bei dem es bereits zuvor diese Leistung bezogen hat, kaufen soll. Somit besteht die Möglichkeit, die Leistung über die Koordinationsformen Markt oder Hybridform zu beziehen. Die Hybridform ist dabei als langfristige Geschäfts- bzw. Kundenbeziehung anzusehen. Die Koordinationsform Hierarchie findet in dieser Betrachtung keine Berücksichtigung. Entsprechend den vorangegangenen Ausführungen zur Koordinationsform stellt bei gewisser Spezifität bzw. Unsicherheit die Hybridform verglichen mit dem reinen Markt die effizientere Koordinationsform dar. Für unspezifische Transaktionen ist der Markt die effizienteste Möglichkeit. [Homb00, 49] [Jung99, 71 ff.]

Transaktionsatmosphäre

Die Transaktionsatmosphäre schließt alle für die Koordination einer Leistungsbeziehung relevanten Rahmenbedingungen ein. Zu diesen zählen [PiRW03, 52]:

- technologische, wie die zugrunde liegende technische Infrastruktur,
- rechtliche, wie ein vorliegender normierender, handlungsdeterminierender Ordnungsrahmen, und
- kulturell-soziale, wie z. B. die Werthaltung der Transaktionspartner.

Während die technologischen Rahmenbedingungen insbesondere die Ausprägung der Spezifität und der Transaktionskosten beeinflussen, wirken sich die rechtlichen Rahmenbedingungen im hohen Maße auf die Unsicherheit aus.

Zu den technologischen Rahmenbedingungen gehören die Einführung moderner IKT und damit auch die Einführung von stationärer IKT wie CRM-Systeme und von mobiler IKT. Mögliche Auswirkungen zählen z. B. [PiRe94, 563] auf: „[...] Kontakte lassen sich leichter knüpfen, Verhandlungen unterstützen, Datenaustausch erleichtern, Prozess- und Managementinformationen verbessern und Absprachen über größere Entfernungen flexibel erzielen [...]“. Durch den Einsatz mobiler CRM-Anwendungen und die Nutzung mobiler Endgeräte kann auf die Anbahnungs-, Vereinbarungs- und Abwicklungskosten Einfluss genommen werden, indem diese gesenkt werden (siehe Abbildung 11). Ebenso besteht durch schnellere Verfügbarkeit von Informationen auf mobilen Anwendungen vor Ort und die ständige Konnektivität die Möglichkeit, Prozessschritte zu beschleunigen und zu automatisieren. Dadurch wird eine Reduktion der Spezifität von Transaktionen bewirkt [Flei00, 65 f.] [PiRW03, 74].

Zusammenfassend können als Auswirkungen der Einführung von moderner IKT festgehalten werden, dass die Möglichkeiten rationalen Verhaltens von Wirtschaftssubjekten erweitert, der Spezifitätsgrad einer Transaktion verändert und die Transaktionskosten gesenkt werden können. Die Reduktion von Transaktionskosten führt zum einen zu einer Veränderung der Grenzen zwischen den bestehenden Koordinationsformen, da die Reduktion bei den Koordinationsformen unterschiedlich ausfällt, und zum anderen zur absoluten Senkung der Transaktionskosten, wodurch zusätzliche wohlfahrtsstiftende Transaktionen³⁴ ermöglicht werden können [PiRW03, 70]. Diese Veränderung hat ebenfalls einen Einfluss auf die Koordinationsform [PiRW03, 52]. In welche Richtung – Markt oder Hierarchie – diese Veränderungen weisen, wird in der Literatur noch kontrovers diskutiert (siehe Ausführungen von [PiRW03, 70 ff.]). Jedoch besteht eine Tendenz hin zu marktlichen und modularen Koordinationsformen [PiRe94, 567].

4.2.2 Zentrale Aussagen für diese Arbeit

Im Folgenden werden die zentralen Aussagen der Transaktionskostentheorie für diese Arbeit beschrieben:

- Die Transaktionskostentheorie liefert einen Erklärungsansatz für die Entstehung langfristiger Geschäftsbeziehungen als effiziente Koordinationsform zwischen zwei Geschäftspartnern bzw. Unternehmen und somit zur Kundenbindung bei Unternehmen.
- Die Transaktionskostentheorie enthält Aspekte, bei denen eine langfristige Geschäfts- bzw. Kundenbeziehung vorteilhaft für ein Unternehmen ist. Diese Vor-

³⁴ Diese zusätzliche wohlfahrtsstiftende Transaktion wäre vorher nicht wirtschaftlich sinnvoll gewesen. [PiRW03, 70]

teilhaftigkeit ergibt sich aufgrund der Senkung von Transaktionskosten. Hierzu tragen folgende Effekte bei:

- Über die Dauer einer Geschäftsbeziehung werden aufgrund getätigter Transaktionen Fähigkeiten aufgebaut, welche zur Zunahme von Ex-post-Spezifität, zu einer Senkung von Transaktionskosten und zum Aufbau von Wechselbarrieren führen [Brom04, 46].
- Die häufige Abwicklung identischer Transaktionen zwischen Transaktionspartnern kann zur Erzielung von Skalen-, Synergie- und Lerneffekten und zu einer Degression der Fixkosten führen [Jung99, 54].
- Mit einer zunehmenden Dauer der Geschäftsbeziehung und somit steigender Transaktionszahl bei gleicher Transaktionshäufigkeit je Zeiteinheit sinken die getätigten Investitionen in die Geschäftsbeziehung. Wird die Anzahl der Transaktionen je Zeiteinheit erhöht, so trägt dies ebenfalls zur Senkung der Transaktionskosten bei. [Roga00, 96]
- Beim Vorliegen einer hohen Spezifität und einer hohen Unsicherheit ist eine langfristige Geschäftsbeziehung als Koordinationsform dem Markt vorzuziehen [Homb00, 49].
- Die verschiedenen Arten von Transaktionskosten gemäß [PiRW03, 49] können den einzelnen Phasen des Customer-Buying-Cycles zugeordnet werden und geben damit Anhaltspunkte für eine Einflussnahme auf diese Kosten z. B. durch die Einführung moderner IKT (siehe Abbildung 11).
- Die Transaktionskostentheorie liefert einen Erklärungsansatz dafür, dass der Einsatz moderner IKT und damit auch die Einführung eines CRM-Systems sowie die Nutzung mobiler Endgeräte eine Veränderung der technologischen Rahmenbedingungen bedeuten und zu folgenden Veränderungen führen kann:
 - Senkung der (fixen und variablen) Transaktionskosten [Flei00, 65; PiRW03, 71]
 - Senkung der absoluten Kosten pro Transaktion und damit Ermöglichung von Transaktionen, die zuvor nicht wirtschaftlich gewesen wären, da die Tauschkosten über dem möglichen Tauschgewinn gelegen hätten [PiRW03, 74]
 - Generelle Reduktion der Spezifität hervorgerufen durch die Standardisierung und Automatisierung von Prozessschritten [Flei00, 65 f.] [PiRW03, 74]

4.3 Kritische Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen

In den folgenden Abschnitten werden inhaltlich verwandte Untersuchungen zu den Themenbereichen CRM, CRM-Systeme und Nutzung mobiler IKT betrachtet. Hierfür werden zuerst die Kriterien für die Auswahl der Untersuchungen beschrieben. Danach werden die

Untersuchungen tabellarisch dargestellt. Abschließend erfolgt eine zusammenfassende Bewertung der Untersuchungen.

4.3.1 Auswahl inhaltlich verwandter Untersuchungen

Bisher stehen keine inhaltlich verwandten Untersuchungen zur Verfügung, welche alle Aspekte dieser Arbeit vollständig abdecken. Aus diesem Grund wird das Thema in Teilaspekte gegliedert. Eine ausgewählte Untersuchung muss zumindest zu einem dieser Teilaspekte einen Beitrag liefern. Die relevante Teilaspekte dieser Arbeit sind folgende:

- **Erfolgswirksame Einflussfaktoren**,
 - die eine Einführung von CRM als Teil der Unternehmensstrategie und des Managementansatzes berücksichtigt,
 - die Aspekte der betrieblichen Anwendung enthalten oder
 - die den Einsatz mobiler IKT beinhalten.
- **Erklärte Auswirkungen³⁵ bzw. Nutzen**
 - **im Unternehmen** durch eine ganzheitliche CRM-Einführung zusammen mit mobiler IKT und/oder
 - **im Außendienst** durch eine ganzheitliche CRM-Einführung zusammen mit mobiler IKT.
- **Wirkbeziehungen**, die zwischen den Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen bestehen.

Mit der folgenden Auflistung von Untersuchungen wird nicht angestrebt, Veröffentlichungen exhaustiv aufzuführen, sondern vielmehr eine für diese Arbeit sinnvolle Auswahl relevanter Untersuchungen zu präsentieren.

Alle in dieser Arbeit betrachteten Untersuchungen basieren zumindest ansatzweise auf empirisch gewonnenen Erkenntnissen. Dabei finden sowohl qualitative als auch quantitative Untersuchungen Berücksichtigung. Ein weiteres Auswahlkriterium für die Untersuchungen ist, dass ihnen ein theoretischer Bezugsrahmen oder zumindest ein konzeptioneller Bezug zugrunde liegt. Die ausgewählten Untersuchungen werden anhand von fünf Kategorien beschrieben:

- Angaben zu den *Autoren* und zur *bibliografischen Quellenangabe inklusive Jahresangabe*. Sollten mehrere Publikationen zu einer Untersuchung gehören, so werden diese gemeinsam in einer Zeile angegeben.

³⁵ Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Begriff *erklärte Auswirkungen* verwendet, welcher synonym mit dem Begriff *Nutzen* zu sehen ist.

- *Untersuchungsziel, Untersuchungsgegenstand und Zuordnung der Untersuchung zum B2B-/B2C-Bereich.*
- *Methode der Datenanalyse:* Zum Beispiel quantitative oder qualitative Analyse, deskriptive Statistik, Regressionsanalyse, explorative oder konfirmatorische Faktorenanalyse, Kovarianzstrukturanalyse, Varianzstrukturanalyse etc.
- *Datenbasis:* Die Datenbasis umfasst den Stichprobenumfang, die Befragungsart, die Erhebungsart sowie die Angaben zu den befragten Personen und zu Beschränkungen auf Branchen und Regionen.
- *Inhalt der Untersuchung* entsprechend den oben aufgezählten Punkten:
 - Erfolgswirksame Einflussfaktoren
 - Erklärte Auswirkungen bzw. Nutzen im Unternehmen oder im Außendienst
 - Die Betrachtung von Wirkbeziehungen

4.3.2 Untersuchungen im Überblick

In der folgenden tabellarischen Übersicht sind die inhaltlich verwandten Untersuchungen alphabetisch nach dem ersten Autor geordnet. Durch die Darstellung soll ein Überblick über den Stand der Forschung im Themenbereich CRM und Nutzung mobiler IKT ermöglicht werden (siehe Tabelle 7).

Autoren, Jahr und Quellen- angabe	Untersuchungsziel, -gegenstand und Zuordnung der Untersuchung zu B2B-/B2C-Bereich	Methode der Daten- analyse	Datenbasis - Stichprobenumfang - Art der Befragung - Art der Erhebung - Befragte Personen - Branchen - Länder	Erfolgs- wirksame Einfluss- faktoren:			Erklärte Auswir- kungen		Wirkbeziehungen
				CRM	betr. Anwendung	Mobile IKT	im Unternehmen	im Außendienst	
Alt, Pushmann, Österle 2004 [AIPu04]; [AIPÖ05]	-Ermittlung von Erfolgsfaktoren im CRM -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -B2C-Bereich	Explorative Fallstudie, Benchmarking	-n = 6 -Persönliche Interviews -Halbstandardisierter Fragebogen -Keine Angabe zu den befragten Personen -Branchenübergreifend -Länder: Deutschland, Schweiz, USA	✓	✓				
Auer 2004 [Auer04]	-Kausale Zusammenhänge im „CRM Performance Model“ unter Berücksichtigung der Konstrukte Prozessqualität, Servicequalität und Vertrauen -Untersuchungsgegenstand: Utility-Unternehmen -B2C-Bereich ----- - siehe oben -Untersuchungsgegenstand: Kunden eines Energieversorgers -B2C-Bereich	Qualitative Analyse ----- Deskriptive Statistik, Kovarianzstrukturanalyse	-n = 9 -Persönliche und telefonische Befragung -Halbstandardisierter Fragebogen -Führungskräfte im E-Business -Branche: Utility -Länder: Argentinien, Deutschland, Frankreich, Österreich, Ungarn ----- -n = 290 -Schriftliche und telefonische Befragung -Standardisierter Fragebogen -Konsumenten -Branche: Energie -Land: Deutschland	✓	✓		✓		
				✓			✓		

Tabelle 7: Bisherige Untersuchungen zu CRM oder zur Nutzung mobiler IKT

Autoren, Jahr und Quellenangabe	Untersuchungsziel, -gegenstand und Zuordnung der Untersuchung zu B2B-/B2C-Bereich	Methode der Datenanalyse	Datenbasis - Stichprobenumfang - Art der Befragung - Art der Erhebung - Befragte Personen - Branchen - Länder	Erfolgs-wirksame Einfluss-faktoren:			Erklärte Auswir-kungen		Wirkbeziehungen
				CRM	Systemarchitektur	Mobile IKT	Im Unternehmen	Im Außendienst	
Bromberger 2004 [Brom04]	-Untersuchung der Anbieter-Kunden-Beziehung im Internet -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -B2C-Bereich	Explorative Fallstudie, qualitative Analyse	-n = 17 -Persönliche und telefonische Interviews -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte im Marketing -Branchenübergreifend Länder: Deutschland, USA	✓			✓		✓
Day, Van den Bulte 2002 [DaBu02]	-Auswirkungen der CRM-Orientierung und strategischen Ausrichtung eines Unternehmens auf die Vorteilhaftigkeit gegenüber Konkurrenten und drei ausgewählten Größen (Umsatzwachstum, Profitabilität und Kundenbindung) -Untersuchungsgegenstand: mittlere und große Unternehmen -B2B- und B2C-Bereich	Quantitative Analyse, explorative und konfirmatorische Faktorenanalyse	-n = 299 -Schriftliche und Online-Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte im Marketing, Vertrieb und IT -Branchenübergreifend -Land: USA	✓			✓		✓
Greve 2006 [Grev06]	-Untersuchung von Erfolgsfaktoren von CRM-Implementierungen -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen, die CRM implementiert haben und von Accenture beraten wurden -B2C-Bereich	Quantitative Analyse, deskriptive Statistik, Varianzstrukturanalyse	-n = 90 -Schriftliche Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte im Marketing, Vertrieb und Service -Branchenübergreifend -Länder: Europa, Schwerpunkt Deutschland	✓	✓		✓		✓

Tabelle 7: Bisherige Untersuchungen zu CRM oder zur Nutzung mobiler IKT

4 Theoretischer Bezugsrahmen und Würdigung inhaltlich verwandter Untersuchungen

Autoren, Jahr und Quellen- angabe	Untersuchungsziel, -gegenstand und Zuordnung der Untersuchung zu B2B-/B2C-Bereich	Methode der Daten- analyse	Datenbasis - Stichprobenumfang - Art der Befragung - Art der Erhebung - Befragte Personen - Branchen - Länder	Erfolgs- wirksame Einfluss- faktoren:			Erklärte Auswir- kungen		Wirkbeziehungen
				CRM	Systemarchitektur	Mobile IKT	Im Unternehmen	Im Außendienst	
Homburg 2000 [Homb00]	-Untersuchung von Kundennähe und deren Auswirkungen auf die Geschäftsbeziehung sowie auf den -erfolg aus Lieferantensicht -Untersuchungsgegenstand: Industriegüterunternehmen -B2B-Bereich	Quantitative Analyse, explorative u. konfirmatorische Faktorenanalyse, Varianzstrukturanalyse	-n = 370 -Schriftliche Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte v. a. aus Einkauf, Materialwirtschaft und Logistik -Branche: Industriegüter, kein Handel -Länder: Europa, Schwerpunkt Deutschland	✓			✓		✓
	-Untersuchung von Kundennähe und deren Auswirkungen auf die Geschäftsbeziehung sowie auf den -erfolg aus Kundensicht -Untersuchungsgegenstand: Industriegüterunternehmen -B2B-Bereich	Quantitative Analyse, explorative u. konfirmatorische Faktorenanalyse, Varianzstrukturanalyse	-Validierungsstichprobe n = 233 -Schriftliche Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte im Marketing u. Vertrieb -Branche: Maschinen- und Anlagenbau -Länder: Europa, Schwerpunkt Deutschland	✓			✓		✓
Jayachandran et al. 2004 [JaHK04]	-Einfluss des CRM-Informationsprozesses und der Nutzung der CRM-Technologie auf die „Customer-Relationship-Performance“ -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -keine Unterscheidung zwischen B2B- und B2C-Bereich	Quantitative Analyse, konfirmatorische Faktorenanalyse	-n = 172 -Schriftliche oder Online-Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte im Marketing, Vertrieb und Service -Branche: keine Angabe -Länder: keine Angabe	✓	✓		✓		✓
Krieger 2005 [Krie05]	-Einfluss von CRM und Innovationsmanagement auf den Innovationserfolg -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -B2B- und B2C-Bereich	Quantitative Analyse, deskriptive Statistik, Varianzstrukturanalyse	-n = 183 -Schriftliche Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte in Marketing und F&E -Branchenübergreifend -Land: Deutschland	✓	✓		✓		✓

Tabelle 7: Bisherige Untersuchungen zu CRM oder zur Nutzung mobiler IKT

Autoren, Jahr und Quellenangabe	Untersuchungsziel, -gegenstand und Zuordnung der Untersuchung zu B2B-/B2C-Bereich	Methode der Datenanalyse	Datenbasis - Stichprobenumfang - Art der Befragung - Art der Erhebung - Befragte Personen - Branchen - Länder	Erfolgs-wirksame Einfluss-faktoren:			Erklärte Auswir-kungen		Wirkbeziehungen
				CRM	Systemarchitektur	Mobile IKT	Im Unternehmen	Im Außendienst	
Kuhn 2003 [Kuhn03]	-Kommerzieller Nutzen mobiler Anwendungen -Untersuchungsgegenstand: Sachverhalte im Mobile Business -Keine Unterscheidung zwischen B2B- und B2C-Bereich	Szenario-Analyse, Delphi-Methode	-n = 35 -Schriftliche Befragung -Halbstandardisierter Fragebogen -Experten für mobile Anwendungen aus Wissenschaft und Praxis -Branche: keine Angabe -Länder: keine Angabe			✓			
Reinartz, Krafft, Hoyer 2003 [ReKH03]; [ReKH04] u. Müller 2004 [Müll04]	-Bestimmungsgrößen und Erfolgsfaktoren der Einführung von CRM-Implementierungen -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -B2C-Bereich	Quantitative Analyse, deskriptive Statistik, Varianzstrukturanalyse	-n = 211 (zusätzlich n = 95 in der zweiten Befragungswelle) -Schriftliche und Online-Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte und Geschäftsführung aus Marketing u. Vertrieb -Branche: Finanzdienstleister, Energieversorger, Hotellerie, IT/Online-Business -Länder: Deutschland, Österreich, Schweiz	✓	✓		✓		✓
Schulte 1999 [Schu99]	-Untersuchung von Nutzen- und Anwendungspotenzialen mobiler IKT für mobile Arbeit -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -Keine Unterscheidung zwischen B2B- und B2C-Bereich	Explorative Fallstudie	-n = 14 -Persönliche Befragung -Offene Fragen -Führungskräfte -Branchenübergreifend -Land: Deutschland			✓			
Selchert 2005 [Selc05]	-Erfolgsmessung nach Einführung von CRM-Systemen der Firma SAP AG -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -B2B- und B2C-Bereich	Deskriptive Statistik, Kennzahlensysteme	-n = 32 -Telefonische Interviews -Standardisierter Fragebogen -Nutzer des CRM-Systems -Branchenübergreifend -Länder: Deutschland, Österreich, Schweiz	✓			✓		

Tabelle 7: Bisherige Untersuchungen zu CRM oder zur Nutzung mobiler IKT

Autoren, Jahr und Quellenangabe	Untersuchungsziel, -gegenstand und Zuordnung der Untersuchung zu B2B-/B2C-Bereich	Methode der Datenanalyse	Datenbasis - Stichprobenumfang - Art der Befragung - Art der Erhebung - Befragte Personen - Branchen - Länder	Erfolgswirksame Einflussfaktoren:			Erklärte Auswirkungen		Wirkbeziehungen
				CRM	Systemarchitektur	Mobile IKT	Im Unternehmen	Im Außendienst	
Wilson et al. 2002 [WiDM02]	- Ermittlung von Erfolgsfaktoren im CRM - Untersuchungsgegenstand: Unternehmen - B2B- und B2C-Bereich	Explorative Fallstudien	- n = 5 - Persönliche Interviews - Halbstandardisierter Fragebogen - Führungskräfte - Branche: Industrie - Länder: keine Angabe	✓	✓				
Zahay, Griffin 2002 [ZaGi02]	- Untersuchung der Auswirkung der strategischen Unternehmensausrichtung und der Entwicklung eines Customer-Information-Systems auf die kundenorientierte Leistung und den Unternehmenswachstum - Untersuchungsgegenstand: Unternehmen - B2B-Bereich	Quantitative Analyse, deskriptive Statistik, explorative Faktorenanalyse, konfirmatorische Faktorenanalyse	- n = 206 - Telefonische Befragung - Standardisierter Fragebogen - Führungskräfte - Branche: Software-dienstleister, Versicherungen - Land: USA	✓			✓		✓

Tabelle 7: Bisherige Untersuchungen zu CRM oder zur Nutzung mobiler IKT

4.3.3 Zusammenfassende Bewertung inhaltlich verwandter Untersuchungen

Im Folgenden findet eine zusammenfassende Bewertung der in Tabelle 7 aufgeführten Untersuchungen statt. Dabei wird in Anlehnung an die Kategorien der Tabelle vorgegangen. Abschließend wird festgehalten, durch welche Aspekte sich die Untersuchung dieser Arbeit auszeichnet.

Untersuchungsziel

- In den Untersuchungen von [AIPÖ05] und [WiDM02] werden erfolgswirksame Einflussfaktoren bzw. Erfolgsfaktoren von CRM-Einführungen in explorativen Fallstudien erhoben.
- Ebenfalls Erfolgsfaktoren von CRM-Implementierungen werden bei [Grev06] sowie [ReKH03; ReKH04] und [Müll04] im B2C-Bereich untersucht. Dabei ist anzumerken,

dass den Veröffentlichungen von [ReKH03; ReKH04] und [Müll04] der gleiche Datensatz zu Grunde liegt.

- In der Studie von [Auer04] wird untersucht, wie sich die Veränderung der Servicequalität durch eine Implementierung eines CRM-Systems auf die Wahrnehmung von Konsumenten auswirkt.
- Die Untersuchung von [Brom04] zeigt auf, welchen Einfluss das Internet auf eine Anbieter-Kunden-Beziehung sowie auf die Kundenbindung hat.
- In den Studien von [Homb00] wird das Phänomen „Kundennähe“ eines Unternehmens operationalisiert. Anschließend werden die Erfolgswirkung von Kundennähe und die organisatorischen Voraussetzungen für Kundennähe untersucht.
- Bei [DaBu02] werden die Auswirkungen der CRM-Orientierung und der wettbewerbsstrategischen Ausrichtung eines Unternehmens auf die relative Vorteilhaftigkeit gegenüber Konkurrenten sowie auf die drei ausgewählten Variablen (Profitabilität, Umsatzwachstum und Kundenbindung) betrachtet.
- In der Studie [JaHK04] werden die Auswirkungen von CRM-Informationsprozessen des Relationship-Marketings und deren Auswirkungen wiederum auf die Customer-Relationship-Performance untersucht, welche durch Kundenbindung und Kundenzufriedenheit spezifiziert wird. Dabei werden unter den CRM-Informationsprozessen Prozesse in einem Unternehmen verstanden, welche zum Ziel haben, Kundeninformationen zu erfassen, zu integrieren sowie für andere Systeme und Prozesse bereitzustellen [JaHK04, 178].
- Die Studie von [Krie05] beleuchtet den Einfluss des Managements von Kundenbeziehungen und von Innovationen auf den Innovationserfolg von Unternehmen.
- Die Szenario-Analyse von [Kuhn03] untersucht die kommerzielle Nutzung mobiler Anwendungen und liefert dadurch Anhaltspunkte für Einflussfaktoren mobiler IKT.
- In der Arbeit von [Schu99] werden die Nutzen- und Anwendungspotenziale, aber auch die Probleme mobiler IKT für den Bereich mobiler Arbeit thematisiert. Hierzu untersucht [Schu99] in explorativen Fallstudien besonders unterschiedliche Einsatzfelder mobiler IKT in Unternehmen verschiedener Branchen.
- In der Studie von [Selc05] wird ein Kennzahlensystem zur Messung des Erfolges von CRM-Implementierungen der Firma SAP AG aufgestellt und untersucht.
- Die Studie von [ZaGi02] beleuchtet die Auswirkung der strategischen Unternehmensausrichtung (Strategie der Niedrigkosten oder Strategie der Differenzierung) und die Entwicklung eines Customer-Information-Systems auf die kundenorientierte Leistung und den Unternehmenswachstum. Die kundenorientierte Leistung wird mit den vier

Indikatoren Kundenrückgewinnung, Einschätzung der Güte des eigenen Verkaufs, dem Customer Lifetime Value (siehe Kapitel 2.2.3.2) und dem ROI operationalisiert.

Bis auf die Studien von [AIPÖ05], [DaBu02], [JaHK04], [Selc05], [WiDM02] und [ZaGi02], welche ihre Untersuchungen konzeptionell ableiten, weisen alle übrigen einen theoretischen Bezugsrahmen, wie z. B. die Transaktionskostentheorie oder die Principal-Agent-Theorie, auf.

Untersuchungsgegenstand und Zuordnung zu den B2C- und B2B-Bereichen

Die Untersuchungsgegenstände bei [Kuhn03] sind Sachverhalte des Mobile Business. Bei allen anderen Studien sind die Untersuchungsobjekte Unternehmen, die eine kundenorientierte Ausrichtung aufweisen oder eine CRM-Implementierung durchgeführt haben. Zusätzlich werden bei [Homb00] in einer Teilstudie Lieferanten als Kunden eines Unternehmens befragt. Auch [Auer04] führt eine zusätzliche Erhebung bei Konsumenten eines einzigen Unternehmens durch.

Bezüglich der Bereichszuordnung dominiert der B2C-Bereich in den betrachteten Studien, d. h. die Kundenbeziehung zwischen Unternehmen und Konsumenten. Die Studien von [Homb00] und [ZaGi02] wurden im B2B-Bereich durchgeführt. Die Studie von [Homb00] bezieht sich explizit auf Geschäftsbeziehungen zwischen produzierenden Unternehmen. In den Studien von [DaBu02], [Krie05], [Selc05] und [WiDM02] werden Unternehmen sowohl des B2B- als auch des B2C-Bereiches untersucht. Dabei wird jedoch nicht auf Besonderheiten der beiden Bereiche eingegangen oder zwischen diesen unterschieden. Auch bei [JaHK04] und [Kuhn03] wird nicht auf eine Differenzierung zwischen beiden Bereichen eingegangen.

Hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes „Unternehmen“ können bei den dargestellten Studien zwei Fälle unterschieden werden. Im ersten Fall werden Unternehmen befragt, die wesentliche Aspekte des CRM wie Kundengewinnung, -bindung und -rückgewinnung durchführen, jedoch unabhängig davon, ob ein konkretes CRM-Projekt erfolgt ist oder eine diese Prozesse unterstützendes CRM-System implementiert wurden. Aus diesem Grund bleibt in derartigen Studien offen, ob eine konkrete CRM-Strategie, ein CRM-Managementansatz oder ein CRM-System in den Unternehmen eingeführt wurden. Hier kann deshalb eine aus verschiedenen Insellösungen zusammengesetzte, gewachsene Systemlandschaft vorliegen, ohne dass z. B. eine einheitliche Kundenbasis im Unternehmen oder eine integrierte Anbindung aller Kundenkanäle vorhanden ist. Im zweiten Fall werden Unternehmen untersucht, die offiziell ein konkretes CRM-Projekt durchgeführt haben, in dessen Rahmen eine CRM-Strategie und ein CRM-System eingeführt wurden. Dies erfolgt unabhängig davon, ob das CRM-Projekt erfolgreich war oder nicht. Der zweite Fall setzt voraus, dass für eine empirische Studie eine Datenbasis verwendet wird, in der nur Unternehmen enthalten sind, die ein konkretes CRM-Projekt vorweisen können.

Der erste Fall liegt z. B. bei den Studien von [DaBu02], [JaHK04], [Krie05], [ReKH03; ReKH04], [Müll04] und [ZaGi02] vor. Bei den Studien von z. B. [AIPÖ05], [Grev06] und [Selc05] ist der zweite Fall gegeben. Bei [AIPÖ05] liegt eine explorative Studie vor. Bei [Grev06] haben alle Untersuchungsobjekte die Gemeinsamkeit, dass sie von der Unternehmensberatung Accenture bei der CRM-Einführung unterstützt wurden. Bei [Selc05] wurden nur Unternehmen betrachtet, die CRM-Software von dem Softwarehersteller SAP AG eingeführt haben. Zusammenfassend kann deshalb festgehalten werden, dass bisher keine quantitative Untersuchung von CRM-Projekten stattgefunden hat, welche nicht von einem bestimmten Merkmal, wie z. B. Softwarehersteller oder Unternehmensberatung, abhängig ist.

Methode der Datenanalyse

Bei der Methode der Datenanalyse überwiegen die Varianz- (PLS-Pfadanalyse) und die Kovarianzstrukturanalyse, welche beide der Kausalanalyse zugeordnet werden können. Ziel einer Kausalanalyse ist die Untersuchung der Wirkbeziehungen in einem Strukturgleichungsmodell mit latenten Variablen (siehe hierzu auch Kapitel 6). Ebenso erfolgt auch die Kombination einer explorativen mit einer konfirmatorischen Faktorenanalyse, siehe z. B. die Studien von [DaBu02] und [ZaGi02].

In der Studie von [Selc05] wird keine induktive Statistik eingesetzt. Bei [AIPÖ05] wird ein Benchmarking-Ansatz gewählt und [Kuhn03] setzt eine Szenario-Analyse ein. In den Arbeiten von {Alt, 2004 #33}, [Schu99] und {Wilson, 2002 #274} wird eine explorative Fallstudie durchgeführt.

Datenbasis

Bei den explorativen Studien bzw. Teilen der Studien von [AIPÖ05], [Auer04], [Brom04], [Schu99] und [WiDM02] ist die *Anzahl der befragten Untersuchungsobjekte* eher gering und variiert zwischen fünf und siebzehn. Die Befragungen wurden meist mithilfe von persönlichen oder telefonischen Interviews durchgeführt.

Bei den quantitativen Untersuchungen, bei denen meist schriftlich, Online oder auch telefonisch befragt wurde, sind die Datenbasen größer und liegen zwischen 35 bei [Selc05] und 370 bei [Homb00].

Falls die Untersuchungsobjekte in den Studien Unternehmen sind, so zählen zu den *Befragten* vorwiegend Führungskräfte verschiedener Unternehmensfunktionen wie z. B. Marketing, Vertrieb, IT und die Geschäftsleitung.

Von den in Tabelle 7 aufgeführten Studien beziehen sich die meisten auf spezielle *Branchen*, wie z. B. [Auer04], [Homb00] oder [ZaGi02]. Einige Untersuchungen sind branchenübergreifend angelegt, so z. B. die von [AIPÖ05], [Brom04] oder [DaBu02]. In der Studie von [JaHK04] wird keine Angabe zur Branche gemacht.

Hinsichtlich der *geografischen Zuordnung* der Untersuchungsobjekte wurden nicht bei allen Studien Angaben gemacht. Liegen Angaben vor, so konzentrieren sich die Untersuchungen auf ein Land (siehe z. B. USA bei [DaBu02] oder [ZaGi02]) oder zwei Länder, wie z. B. USA und Deutschland bei [Brom04]. Auch werden in manchen Untersuchungen sprachlich bedingt zusammenfassbare Länder wie Deutschland, Österreich und die Schweiz (siehe z. B. [Müll04]) oder Ländergemeinschaften wie Europa (siehe z. B. [Grev06]) herangezogen. Andere Studien ziehen Unternehmen weltweit bzw. ohne Berücksichtigung des Herkunftslandes heran (wie z. B. [Auer04]). In der Untersuchung von [Homb00] werden Mitgliedsunternehmen eines Verbandes (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau und Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik) befragt.

Erfolgswirksame Einflussfaktoren

In Tabelle 7 werden die erfolgswirksamen Einflussfaktoren bzw. Erfolgsfaktoren in drei Bereiche (CRM, Systemarchitektur und mobile IKT) unterteilt, da diese Einteilung für die in dieser Studie vorgenommene Untersuchung wichtig ist.

- Die Einflussfaktoren in der Studie von [AIPÖ05] werden in die Kategorien Einführungsprojekt, Organisation, Prozesse, Systemarchitektur und Überprüfen der Wirtschaftlichkeit gegliedert.
- Sowohl [Grev06] als auch [ReKH03; ReKH04] und [Müll04] leiten ihre Einflussfaktoren für den Bereich CRM vom Kundenbeziehungs-Lebenszyklus ab und berücksichtigen damit wesentliche Aspekte des CRM. Darüber hinaus geht [Grev06] auf die betriebliche Anwendung mit den Variablen „Informationssystem“ und „Systemnutzung“ ein.
- Bei [Müll04; ReKH03; ReKH04] findet der Aspekt der betrieblichen Anwendung in der Variablen „CRM-Technologie“ nur geringe Berücksichtigung, obwohl z. B. [AIPÖ05], [JaHK04] oder [WiDM02, 208 ff.] diese als kritischen Einflussfaktor nennen.
- Die Studie von [Auer04] liefert Ansatzpunkte zur Operationalisierung einer betrieblichen Anwendung im CRM, indem System- und Informationsqualität berücksichtigt werden.
- Bei [DaBu02] wird die CRM-Orientierung eines Unternehmens anhand der drei einzelnen Fragen zur „Unternehmensausrichtung bzgl. der Bildung von Kundenbeziehungen“, „Ausprägung des CRM-Systems und der Datenbank“ sowie zur „Wettbewerbssituation des Unternehmens“ gemessen. Dabei ist es fraglich, ob eine komplexe Variable wie CRM-Orientierung anhand von drei einzelnen Fragen ausreichend erfasst werden kann.

- In der Studie von [JaHK04] wird auf CRM mit der Variable „customer relationship orientation“ und auf die betriebliche Anwendung mit den Variablen „customer centric management system“ und „CRM technology use“ eingegangen. Dabei wird in der Untersuchung von [JaHK04] der Fokus sehr stark auf die Informationstechnik gelegt, so dass die Berücksichtigung der CRM-Strategie und des CRM-Managementansatzes gering ausfällt.
- In der Studie von [Krie05] wird CRM anhand der Variablen „CRM-Strategie“, „CRM-Struktur“ und „CRM-Prozesse“ operationalisiert.
- Mit der Variablen „CRM-Technologie“ wird in Anlehnung an [ReKH03; ReKH04] und [Müll04] geringfügig auf die betriebliche Anwendung eingegangen. Ebenso wird in den Untersuchungen von [Krie05], [Müll04] und [ReKH03; ReKH04] die „CRM-Technologie“ lediglich als Moderator modelliert. Eine moderierende Variable kann eine qualitative oder quantitative Variable sein, die die Richtung und/oder die Stärke einer Beziehung zwischen zwei Variablen beeinflussen kann [EgFH05]. Dabei ist anzumerken, dass in vielen Anwendungsfällen der Einsatz eines CRM-Systems den CRM-Prozess erst ermöglicht, wie z. B. das Erstellen und Versenden eines personalisierten Serien-Newsletters oder das Untersuchen von gespeicherten Kundendaten.
- In der Untersuchung von [WiDM02] werden erfolgswirksame Einflussfaktoren, wie „design for flexibility“, „manage IT infrastructure“ oder „involve users interactively in system design“ erörtert.
- In der Studie von [ZaGi02] werden als Einflussfaktoren die strategische Ausrichtung eines Unternehmens (Strategie der Niedrigkosten oder Strategie der Differenzierung) sowie die Entwicklung eines Customer-Information-Systems verwendet. Dabei wird der Begriff des Customer-Information-Systems nicht klar von den am Markt zur Verfügung stehenden CRM-Systemen abgegrenzt. Das Konstrukt Customer-Information-System besteht aus acht Subkonstrukten, wie der Weitergabe und Verteilung von Informationen, personenspezifischer Verkauf und Marketing, Zugriff auf Kundeninformationen oder Qualität von Kundeninformationen. Auf die betriebliche Anwendung wird explizit nicht eingegangen.

Der Einsatz mobiler IKT und v. a. mobiler Endgeräte wird in keiner der oben aufgeführten quantitativen Studien als latente Variable berücksichtigt. Lediglich in der Szenario-Analyse von [Kuhn03] werden allgemeine Aussagen zu Mobile Business getroffen. In den explorativen Fallstudien von [Schu99] werden mögliche Auswirkungen des Einsatzes mobiler IKT auf mobile Akteure und Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten untersucht. Aus diesem Grund wird zur Operationalisierung des Aspekts „Einsatz mobiler IKT“ im Folgenden v. a. auf die Ausführungen in den Kapiteln 2 und 3 dieser Arbeit zurückgegriffen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine Vielzahl von unterschiedlichen erfolgswirksamen Einflussfaktoren in den einzelnen Studien zum Einsatz kommt. Eine einheitliche Basis der Untersuchungsgegenstände und Einflussfaktoren besteht jedoch nicht.

Messung von erklärten Auswirkungen

- In der Studie von [Auer04] wird der Nutzen mit den Variablen „Wahrnehmung der Servicequalität“ und „Vertrauen“ gemessen.
- In der Arbeit von [Grev06] wird der Nutzen in die Variablen „Anbahnungserfolg“, „Expansionserfolg“ und Bindungserfolg“ unterteilt, welche zusammen in den „Gesamterfolg“ einfließen.
- In der Studie von [Homb00] wird der Nutzen anhand der Variablen „Profitabilität“ gemessen.
- In der Studie von [DaBu02] wird der Nutzen anhand der relativen Vorteilhaftigkeit gegenüber Konkurrenten z. B. bzgl. Ausrichtung an Kundenbedürfnissen oder Produktqualität sowie Leistungskennzahlen wie Umsatzwachstum, Profitabilität und der Bindung von Kunden gemessen.
- Die Nutzen bei [JaHK04] in Form von der Variablen „customer relationship performance“ wird anhand der Kundenzufriedenheit und Kundenbindung operationalisiert.
- Bei [ReKH03; ReKH04] und [Müll04] werden der „Markterfolg“ und der „Unternehmenserfolg“ als erklärte Auswirkungen verwendet. Dabei ist kritisch anzumerken, dass [ReKH03; ReKH04] und [Müll04] nur monetäre Größen betrachten und nicht-monetäre, wie z. B. Kundenzufriedenheit, unberücksichtigt bleiben. Jedoch sind besonders die Auswirkungen einer CRM-Einführung durch eine Vielzahl nicht-monetärer Größen geprägt [Kamm05, 33 ff.].
- Bei [Krie05] werden die Auswirkungen anhand der Variablen „Innovationserfolg“ und „Unternehmenserfolg“ gemessen.
- In der Studie von [Selc05] werden die Auswirkungen in verschiedenen Kennzahlen wie „net present value“ oder „cash flow return on investment“ erhoben. Die Messung solcher Kennzahlen ist möglich, da es in dieser Studie gelungen ist, konkrete Finanzaufgaben von den befragten Unternehmen zu erheben. Die Herausgabe solcher sensibler Daten durch Unternehmen stellt jedoch eher die Ausnahme dar [Grev06, 68 f.].
- In der Studie von [ZaGi02] werden die erklärten Auswirkungen durch die kundenorientierte Leistung (Indikatoren: Kundenrückgewinnung, Einschätzung der Güte des eigenen Verkaufs, dem Customer Lifetime Value und ROI) sowie durch das

Unternehmenswachstum (mit den Indikatoren Nettogewinn und Umsatzwachstum) gemessen [ZaGi02, 34].

Damit wird der Nutzen, ähnlich wie bei den erfolgswirksamen Einflussfaktoren, in den einzelnen Studien sehr unterschiedlich gemessen, d. h., es besteht keine Einheitlichkeit. Die Messung von erklärten Auswirkungen bzw. Nutzen explizit im Außendienst und bei Außendienstmitarbeitern wurde bisher von keiner Studie anhand operationalisierter latenter Variablen betrachtet. Lediglich [Schu99] liefert Anhaltspunkte zu verschiedenen Auswirkungen im Außendienst.

Wirkbeziehungen

Unter dem Begriff *Wirkbeziehung* wird der kausale Zusammenhang zwischen Variablen verstanden. Dabei wird bei dieser Betrachtung das Augenmerk auf Beziehungen zwischen den erfolgswirksamen Einflussfaktoren und den Auswirkungen gelegt. Solche Wirkbeziehungen werden v. a. in den Untersuchungen, bei denen eine Kausalanalyse stattfindet, betrachtet (siehe hierzu Bewertungen in der entsprechenden Spalte in Tabelle 7).

4.4 Forschungsbeitrag und Charakterisierung der eigenen Untersuchung

In Bezug auf die in Kapitel 1.2 genannten Ziele kann der Forschungsbeitrag dieser Arbeit wie folgt zusammengefasst werden: Der wesentlichste Beitrag besteht darin, dass der Einsatz mobiler IKT und v. a. mobiler Endgeräte in Verbindung mit dem Einsatz stationärer CRM-Systeme in Unternehmen des B2B-Bereichs betrachtet wird und die Einflussfaktoren in Beziehung zu den erklärten Auswirkungen einer CRM-Einführung gesetzt werden. Dabei ist hervorzuheben, dass der Einsatz von IKT explizit in latenten Variablen in die Betrachtung einfließt. Die Untersuchung wird jedoch nicht nur auf den Aspekt der IKT beschränkt; sie stellt die IKT vielmehr im Rahmen einer ganzheitlichen Einführung von CRM in einem Unternehmen dar. Das bedeutet, dass auch die Einführung einer CRM-Strategie und von CRM-Maßnahmen berücksichtigt wird. Die durch die CRM-Einführung erreichten Ergebnisse werden durch erklärte Auswirkungen im Unternehmen gemessen, wobei in dieser Arbeit explizit die Auswirkungen im Außendienst betrachtet werden. Die Untersuchung der erklärten Auswirkungen im Außendienst wurde bisher in keiner Studie thematisiert. Ebenso werden in der Arbeit die Wirkbeziehungen zwischen den aufgestellten Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen analysiert.

Aufgrund der dargestellten, kritischen Würdigung der bereits erfolgten inhaltlich verwandten Studien in Kapitel 4.3 kann die in dieser Arbeit durchgeführte Untersuchung durch folgende Besonderheiten bzw. durch die Kombination folgender Aspekte beschrieben werden:

- Theoretische Fundierung der Untersuchung durch die Transaktionskostentheorie
- Umfassende quantitative Untersuchung sowie Verwendung von zwei explorativen Fragen
- Branchenübergreifende und von Softwareherstellern oder Beratungsunternehmen unabhängige Untersuchung
- Datenbasis bestehend aus CRM-Projekten, bei denen CRM anhand einer CRM-Strategie, CRM-Maßnahmen und eines unterstützenden CRM-Systems unter Nutzung mobiler Endgeräte eingeführt wurde
- Operationalisierung von CRM-Systemen als betriebliche Anwendungen
- Einbeziehung der Unterstützung mobiler Außendienstmitarbeiter mit mobilen Endgeräten
- Untersuchung der erklärten Auswirkungen anhand monetärer und nicht-monetärer Größen
- Explizite Betrachtung der Auswirkungen im Außendienst
- Betrachtung der Wirkbeziehungen zwischen erfolgswirksamen Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen im Unternehmen sowie im Außendienst

Bei der Operationalisierung der in dieser Arbeit verwendeten Variablen wird auf die Ergebnisse der oben dargestellten Untersuchungen zurückgegriffen bzw. darauf aufgebaut (siehe hierzu Kapitel 6).

Entsprechend den oben aufgeführten Besonderheiten kann die in dieser Arbeit durchgeführte Untersuchung wie folgt in die vorgegebene Spaltenform eingefügt werden (siehe Tabelle 8):

Autoren, Jahr und Quellenangabe	Untersuchungsziel, -gegenstand und Zuordnung der Untersuchung zu B2B-/B2C-Bereich	Methode der Datenanalyse	Datenbasis - Stichprobenumfang - Art der Befragung - Art der Erhebung - Befragte Personen - Branchen - Länder	Erfolgs-wirksame Einfluss-faktoren:			Erklärte Auswirkungen		Wirkbeziehungen
				CRM	Systemarchitektur	Mobile IKT	Im Unternehmen	Im Außendienst	
Bulander 2008	-Untersuchung des Einflusses der CRM-Ausprägung und der Ausprägung der betrieblichen Anwendung unter Berücksichtigung von mobiler IKT auf Auswirkungen im Unternehmen und im Außendienst -Untersuchungsgegenstand: Unternehmen -B2B-Bereich	Qualitative und quantitative Untersuchung, deskriptive Statistik, Varianzstruktur-analyse	-n = 102 -Telefonische u. schriftliche Befragung -Standardisierter Fragebogen -Führungskräfte im Marketing, Vertrieb, Service und IT -Branchenübergreifend -Länder: Deutschland, Österreich und Schweiz	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 8: Einordnung der eigenen Untersuchung

5 Hypothesen und Konzeption

Basierend auf den theoretischen Überlegungen zu mobiler IKT und CRM in den Kapiteln 2 und 3, den bereits erfolgten wissenschaftlichen Untersuchungen (Kapitel 4.2) sowie den Erkenntniszielen aus dem beschriebenen theoretischen Bezugsrahmen in Kapitel 4.1 werden nun die Forschungshypothesen und die Forschungskonzeption dieser Arbeit beschrieben. Die Forschungshypothesen enthalten die Überlegungen zu den einzelnen Beziehungen zwischen den Konstrukten, die Forschungskonzeption beinhaltet die Operationalisierung der verwendeten Konstrukte.

5.1 Darstellung des Modells und der Hypothesen

5.1.1 Strukturmodell

Die Darstellung der Hypothesen dieser Arbeit wird mit einem Strukturmodell vorgenommen. Ein Strukturmodell ist ein Modell, welches Wirkbeziehungen zwischen Konstrukten bzw. latenten Variablen enthält. Die graphische Darstellung eines Strukturmodells erfolgt in der Form eines gerichteten Graphen, in dem die Knoten die Konstrukte (bzw. die latenten Variablen) und die Pfeile zwischen den Knoten die Wirkbeziehungen zwischen den Konstrukten darstellen. Dabei entspricht ein Pfeil zwischen den Konstrukten einer Hypothese. Der Begriff „Hypothese“ stammt aus dem Griechischen und bedeutete „Unterstellung, Vermutung“. Eine Hypothese stellt eine allgemeingültige, über den Einzelfall oder ein singuläres Ereignis hinausgehende Behauptung dar, welche sich auf einen realen Sachverhalt bezieht [BoDö05, 7 f.]. Abbildung 13 zeigt das in dieser Arbeit verwendete Strukturmodell. Die in dieser Arbeit aufgestellten Hypothesen werden in der Abbildung mit dem Buchstaben „H“ und einer arabischen Nummer gekennzeichnet. So steht zum Beispiel „H1“ für Hypothesen 1.

Gemäß der Definition von CRM in Kapitel 2.2.1.1 von [Hipp04, 16] kann der Einfluss von CRM auf die erklärten Auswirkungen im Unternehmen in zwei wesentliche Bereiche unterteilt werden: die kundenorientierte Unternehmensstrategie und den Einsatz

moderner IKT. Die kundenorientierte Unternehmensstrategie bedient sich verschiedener Maßnahmen, um auf lange Sicht profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und differenzierte Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen. Die moderne IKT unterstützt dies.

Damit ergeben sich für die Hypothesenbildung als *Einflussfaktoren* die „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (siehe 5.1.2) und die „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ durch die eingesetzte IKT (siehe Kapitel 5.1.3). Die *Auswirkungen* bzw. der *Nutzen* im Unternehmen durch die Einführung von CRM unter Nutzung mobiler Endgeräte werden in die drei Bereiche „Gesamtzufriedenheit“, „erklärte Auswirkungen im Unternehmen“ und „erklärte Auswirkungen im Außendienst“ unterteilt. Die Hypothesen sind entsprechend einem zweiseitigen statistischen Signifikanztest formuliert. Dies bedeutet, dass in dem Strukturmodell in erster Linie überprüft wird, ob ein Einfluss zwischen den Konstrukten besteht oder nicht. Diese Art der Hypothese wird gewählt, da das Forschungsgebiet insbesondere in Bezug auf den Einsatz mobiler Endgeräte sehr neu ist und deshalb auf keinen bestehenden empirischen Ergebnissen aufgesetzt werden kann. Anschließend besteht die Möglichkeit, in einem separaten Schritt zu überprüfen, ob dieser Einfluss positiv oder negativ ist. Das Strukturmodell besteht aus fünf Themenkomplexen, welche in den folgenden Unterkapiteln näher beschrieben werden. Diese fünf Themenkomplexe sind Folgende (siehe Abbildung 13).

Zu den *Einflussfaktoren* zählen die beiden Themenkomplexe:

- „CRM-Ausprägung im Unternehmen“, welche durch Maßnahmen der Kundengewinnung, -bindung und -rückgewinnung erzielt wird
- „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ im Unternehmen, welche sich aus der Kombination der „Ausprägung der mobilen Anwendung“ und der „Ausprägung der CRM-Implementierung“ im Unternehmen ergibt

Zu den *erklärten Auswirkungen* zählen die folgenden drei Themenkomplexe:

- „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt aus Unternehmenssicht
- Erklärte Auswirkungen im Unternehmen durch die CRM-Einführung unter Nutzung mobiler Endgeräte dargestellt in vier Variablen
- Erklärte Auswirkungen im Außendienst durch die CRM-Einführung unter Nutzung mobiler Endgeräte dargestellt in drei Variablen

Eine Betrachtung der kausalen Wirkbeziehungen zwischen den einzelnen Dimensionen innerhalb der „erklärten Auswirkungen im Unternehmen“ und den „erklärten Auswirkungen im Außendienst“ wird nicht weiter verfolgt, da dies nicht der Fokus dieser Arbeit ist und zusätzlich die Komplexität des Modells erhöhen würde.

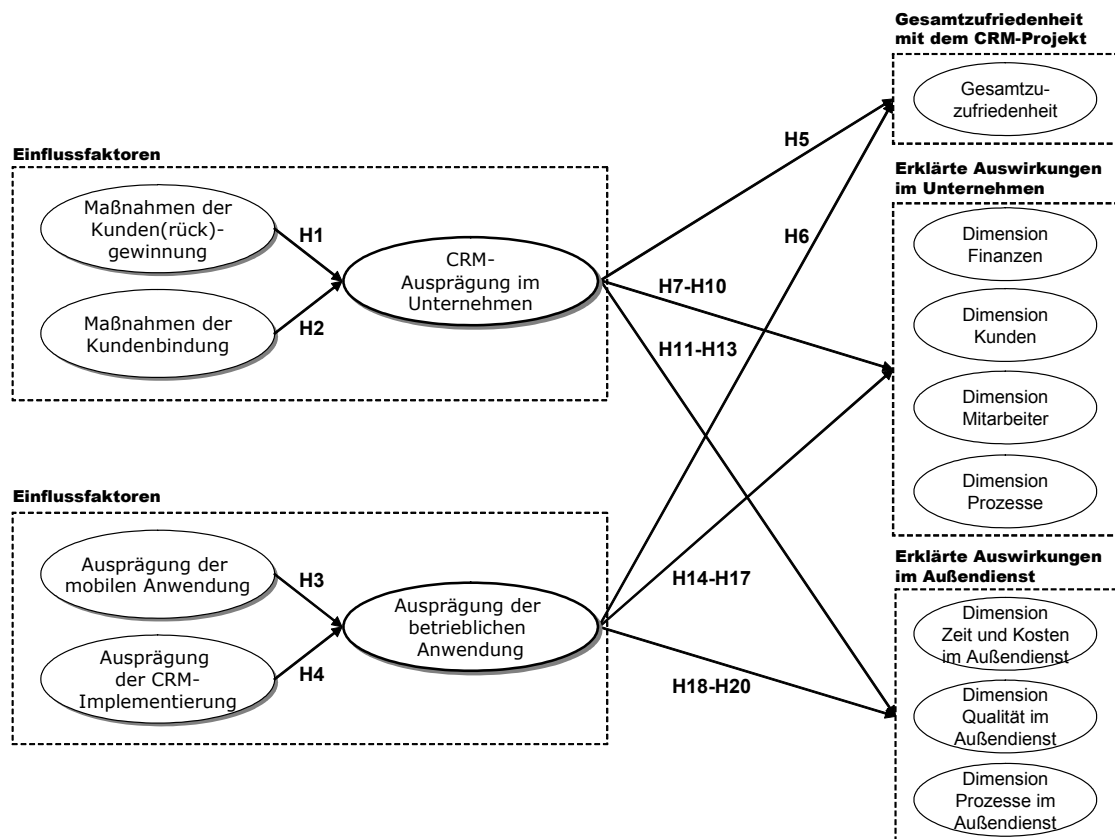


Abbildung 13: Verwendetes Strukturmodell

5.1.2 Hypothesen zur CRM-Ausprägung im Unternehmen

Unter der „CRM-Ausprägung“ eines Unternehmens wird das Ausmaß der systematischen und konsequenten Umsetzung der CRM-Strategie und der Verfolgung der CRM-Konzepte in allen Bereichen im Unternehmen verstanden. Liegt ein hohes Ausmaß an umgesetzten CRM-Maßnahmen und CRM-Aktivitäten im Unternehmen vor, so kann ein Unternehmen seine Kundeninteraktion und Leistungsgestaltung am Kunden ausrichten. Damit findet eine aktive Beeinflussung der Kundenbeziehung statt.

Für die Erreichung der beiden Prinzipien Wirtschaftlichkeits- und Kundenorientierung bedient sich das CRM entlang des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus der drei Basisstrategien Kundengewinnung, -bindung und -rückgewinnung (siehe ausführliche Schilderung in Kapitel 2.2.3.3). Diese drei Basisstrategien wurden in den beiden latenten Variablen „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“ sowie „Maßnahmen der Kundenbindung“ zusammengefasst. Die beiden Basisstrategien Kundengewinnung und Kundenrückgewinnung bilden zusammen eine latente Variable, da die Rückgewinnung in der Reaktivierungsphase in die Basisstrategie Kundengewinnung übergeht und damit die Maßnahmen teilweise übereinstimmen. Somit ergeben sich zwei Konstrukte und zwei Hypothesen.

Hypothese H1: Maßnahmen der Kundengewinnung sowie Kundenrückgewinnung eines Unternehmens haben einen Einfluss auf die CRM-Ausprägung im Unternehmen.

Hypothese H2: Maßnahmen der Kundenbindung haben einen Einfluss auf die CRM-Ausprägung im Unternehmen.

5.1.3 Hypothesen zur Ausprägung der betrieblichen Anwendung

Nach z. B. [HiLW04, 150] kommt der CRM-Implementierung eine besondere Bedeutung bei der Betrachtung von CRM-Projekten zu, da sie einen wesentlichen Beitrag zum CRM-Gesamterfolg leistet. Aus diesem Grund wird die Ausprägung der CRM-Implementierung betrachtet. Dafür wird diese in die beiden Konstrukte „Ausprägung der CRM-Implementierung“ und „Ausprägung der mobilen Anwendung“ untergliedert. Beide Konstrukte tragen zu der gesamten „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ im Unternehmen bei. Unter der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ im Unternehmen wird das Ausmaß der informationstechnischen Unterstützung der CRM-Strategie verstanden. Bei der Bestimmung der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ steht die IKT im Vordergrund, welche im Zusammenhang mit CRM eingesetzt wird und die Umsetzung der CRM-Maßnahmen entlang des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus unterstützt. Deshalb berücksichtigt das Konstrukt „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ nicht jegliche in einem Unternehmen vorhandene IKT.

In vielen Fällen ist der Einsatz moderner IKT im CRM essentiell. Bestimmte Aktivitäten, wie z. B. das Versenden von personalisierten Serienbriefen oder die Konfiguration eines Produktes mit Hilfe eines Produktkonfigurators beim Kunden, sind ohne IK-Unterstützung mit mehr Aufwand verbunden. Bei der Hypothesenbildung wird auf die in Kapitel 3 beschriebenen Aspekte zu CRM-Systemen und zu mobilen Lösungen verwiesen. Somit ergeben sich folgende beiden Hypothesen:

Hypothese H3: Die Ausprägung der mobilen Anwendung hat einen Einfluss auf die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen.

Hypothese H4: Die Ausprägung der CRM-Implementierung hat einen Einfluss auf die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen.

5.1.4 Hypothesen zu den erklärten Auswirkungen nach Projektende

Zuerst wird in diesem Abschnitt die „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt beleuchtet. Anschließend werden die Hypothesen zu den erklärten Auswirkungen durch die CRM-Einführung unter Nutzung mobiler Endgeräte im Unternehmen und im Außendienst dargestellt. Hierbei werden die erklärten Auswirkungen in verschiedene Dimensionen unterteilt.

Hypothesen zur Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt

Die explizite Betrachtung der „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte aus Unternehmenssicht wird herangezogen, um die Zufriedenheit des Unternehmens mit dem CRM-Projekt zu erfassen. Dabei sind alle Effekte im Zusammenhang mit dem CRM-Projekt einzuschließen, auch diejenigen, die nicht explizit in den erklärten Auswirkungen Berücksichtigung finden. Die Beantwortung der Fragen zur Gesamtzufriedenheit aus Unternehmenssicht ist nicht frei von subjektiven Ansichten und Erwartungen der Respondenten. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass die befragte Person ihre Einschätzung und Erwartungen ex-post anpasst, um das abgeschlossene CRM-Projekt evtl. positiver erscheinen zu lassen. Um dem entgegenzuwirken, wird in der Frage zu der Gesamtzufriedenheit im Fragebogen (Fragenblock F17) darauf hingewiesen, die Fragen aus Unternehmenssicht zu beantworten. Die Betrachtung der Gesamtzufriedenheit bietet eine Möglichkeit alle Projektergebnisse zu erfassen. Es ergeben sich folgende zwei Hypothesen:

Hypothese H5: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.

Hypothese H6: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.

Hypothesen zu den erklärten Auswirkungen im Unternehmen

Für die Bestimmung der erklärten Auswirkungen in Unternehmen durch die Einführung von CRM unter Nutzung mobiler Endgeräte wird auf die Ergebnisse einer zuvor durchgeführten länderübergreifenden Untersuchung zurückgegriffen. In dieser Untersuchung wurden 65 konzeptionelle Beiträge und 62 empirische Studien bzw. Best-Practice-Projekte im Bereich CRM und CRM in Kombination mit mobilen Endgeräten untersucht [HaBu06]. Die Beiträge sind nach konzeptionell beschriebenen und tatsächlich von Unternehmen erreichten Auswirkungen und Zielen durch die Einführung von CRM und die Einführung mobiler IKT im Unternehmen untersucht worden. Dabei wird unterschieden, ob die Auswirkungen sich auf das Unternehmen beziehen oder direkt auf den Außendienst. Die Analyse zeigt siebzehn verschiedene Möglichkeiten, mobile Endgeräte im Unternehmen einzusetzen, und zehn Möglichkeiten im Außendienst. Für die Auswirkungen im Unternehmen ergeben sich nach einer Kategorisierung der Ergebnisse die folgenden vier Klassen: „Dimension Finanzen“, „Dimension Kunden“, „Dimension Mitarbeiter“ und „Dimension Prozesse“. Für die Auswirkungen im Außendienst wurden drei Kategorien gebildet: „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“, „Dimension Qualität im Außendienst“ und „Dimension Prozesse im Außendienst“.

Damit ergeben sich die Hypothesen *H7-H10 und H14-H17*. Die Hypothesen sind so gegliedert, dass die „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und die „Ausprägung der be-

trieblichen Anwendung“ zu den beschriebenen Auswirkungen im Unternehmen beitragen.

Im Folgenden werden Hypothesen zu den Auswirkungen aufgestellt, welche sich durch die Beeinflussung der CRM-Ausprägung im Unternehmen ergeben:

Hypothese H7: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Finanzen des Unternehmens.

Hypothese H8: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Kunden des Unternehmens.

Hypothese H9: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Mitarbeiter des Unternehmens.

Hypothese H10: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse des Unternehmens.

Auswirkungen durch die Beeinflussung der betrieblichen Anwendung:

Hypothese H14: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Finanzen des Unternehmens.

Hypothese H15: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Kunden des Unternehmens.

Hypothese H16: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Mitarbeiter des Unternehmens.

Hypothese H17: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse des Unternehmens.

Hypothesen zu den erklärten Auswirkungen im Außendienst

Entsprechend den im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Vorarbeiten und Analysen bestehender empirischer Beiträge (siehe [HaBu06]) tragen die „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und die „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ zu den drei Dimensionen „Zeit und Kosten im Außendienst“, „Qualität im Außendienst“ sowie „Prozesse im Außendienst“ bei. Unter dem Begriff „Qualität“ werden Daten- und Informationsqualität zusammengefasst. Weitere Qualitätsaspekte finden keine Berücksichtigung. Damit ergeben sich folgende sechs Hypothesen.

Auswirkungen durch die Beeinflussung der „CRM-Ausprägung im Unternehmen“:

Hypothese H11: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.

Hypothese H12: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Qualität im Außendienst.

Hypothese H13: Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse im Außendienst.

Auswirkungen durch die Beeinflussung der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“:

Hypothese H18: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.

Hypothese H19: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Qualität im Außendienst.

Hypothese H20: Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse im Außendienst.

5.1.5 Übersicht über Hypothesen

Tabelle 9 gibt eine Übersicht über die oben beschriebenen Hypothesen. Die Ergebnisse zu den Hypothesentests sind in Kapitel 7 dargestellt.

Nr.	Formulierung der Hypothese
H1	Maßnahmen der Kundengewinnung sowie Kundenrückgewinnung eines Unternehmens haben einen Einfluss auf die CRM-Ausprägung im Unternehmen.
H2	Maßnahmen der Kundenbindung haben einen Einfluss auf die CRM-Ausprägung im Unternehmen.
H3	Die Ausprägung der mobilen Anwendung hat einen Einfluss auf die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen.
H4	Die Ausprägung der CRM-Implementierung hat einen Einfluss auf die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen.
H5	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.
H6	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.
H7	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Finanzen des Unternehmens.
H8	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Kunden des Unternehmens.
H9	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Mitarbeiter des Unternehmens.
H10	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse des Unternehmens.
H11	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.
H12	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Qualität im Außendienst.
H13	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse im Außendienst.
H14	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Finanzen des Unternehmens.
H15	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Kunden des Unternehmens.
H16	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Mitarbeiter des Unternehmens.
H17	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse des Unternehmens.
H18	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.
H19	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Qualität im Außendienst.
H20	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse im Außendienst.

Tabelle 9: Übersicht über die aufgestellten Hypothesen

5.2 Konzeption

In Kapitel 5.2 wird nach einem Abschnitt über grundsätzliche Überlegungen zu Möglichkeiten der Messung von beobachtbaren Indikatorvariablen auf die Operationalisierung der einzelnen latenten Variablen des Modells in Abbildung 13 eingegangen.

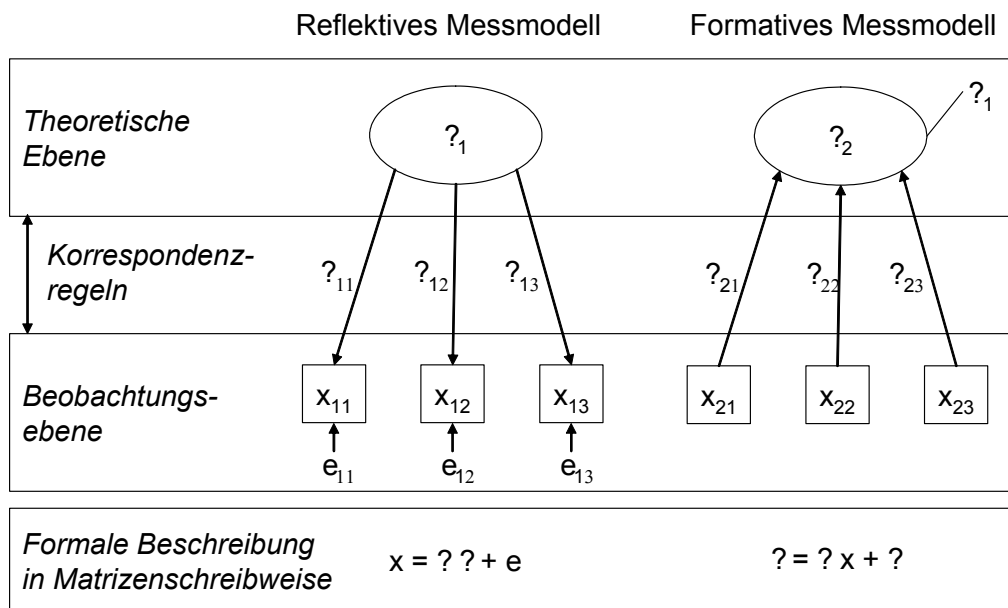
5.2.1 Vorüberlegungen

Reflektive und formative Messmodelle

Bei dem in Abbildung 13 verwendeten Modell handelt es sich um ein Strukturgleichungsmodell bestehend aus Konstrukten und Wirkbeziehungen. Strukturgleichungsmodelle haben sich als ein „Quasi-Standard“ bei der Betrachtung komplexer Wirkungszusammenhänge herausgebildet [BEFH05, 10]. Ein Konstrukt ist eine latente Variable, die als ein theoretischer Begriff bzw. ein Phänomen der Realität beschrieben werden kann, welches sich der unmittelbaren Beobachtung entzieht. Eine solche latente Variable kann nicht direkt gemessen und überprüft werden. Aus diesem Grund werden die latenten Variablen der theoretischen Sprachebene zugeordnet (siehe Abbildung 14). Zur Messung latenter Variablen muss auf überprüfbare beobachtbare Indikatorvariablen aus der Realität zurückgegriffen werden, welche sich auf der Ebene der Beobachtungssprache befinden [FaEg05, 34 ff.; Müll04, 186]. Um der Komplexität der Konstrukte gerecht zu werden, müssen die Konstrukte über mehrere beobachtbare Indikatorvariablen gemessen werden [Book80, 75; HaEr94, 76]. Die theoretischen latenten Variablen und die beobachtbaren Indikatorvariablen werden in einem Messmodell über Korrespondenzregeln miteinander in Zusammenhang gesetzt [FaEg05, 34 ff.]. Prinzipiell können die Indikatorvariablen einer latenten Variablen „reflektiv“ oder „formativ“ zu dieser in Beziehung stehen.

Reflektive Indikatorvariablen werden unter der Prämisse gebildet, dass sie alle die gleiche latente Variable messen [Chin98, 305]. Dabei wird bei reflektiven Indikatorvariablen unterstellt, dass die zugehörige latente Variable sie verursacht. Die Indikatorvariablen sollten deshalb untereinander stark korreliert sein. Die Pfeilrichtung der Korrespondenzregel gibt die Kausalitätsrichtung an (siehe Abbildung 14). Jede Indikatorvariable ist mit ihrer latenten Variablen über lineare Regression verbunden [Hens05, 70 f.]. Eine Änderung einer latenten Variablen bewirkt eine Änderung der zugehörigen Indikatorvariablen. Da die Indikatorvariablen einer latenten Variablen austauschbare Messungen dieser darstellen und von der latenten Variablen verursacht werden, können gering korrelierte Indikatorvariablen eliminiert werden [FaEg05, 37 ff.]. Bei der Spezifikation reflektiver Messmodelle, d. h. bei der Auswahl der Indikatorvariablen, bestehen hohe Freiheitsgrade.

Reflektives und formatives Messmodell



Legende:

$?_j$: Latente Variable

x_{jh} : h-ter Indikator der latenten Variable $?_j$

$?_{jh}$: Ladung des h-ten Indikators der latenten Variable $?_j$

e_{jh} : Fehlerterm des h-ten Indikators der reflektiv gemessenen latenten Variable

$?_j$: Fehlerterm der latenten Variable $?_j$

Abbildung 14: Unterscheidung zwischen reflektiven und formativen Messmodellen

Bei den *formativen Indikatorvariablen* gilt eine umgekehrte Wirkbeziehung. Diese verursachen ihre latente Variable. Die Indikatorvariablen sind damit definitorische Bestandteile der latenten Variablen. Dabei müssen die Indikatorvariablen nicht unbedingt den gleichen bzw. ähnlichen Inhalt haben. Änderungen einer Indikatorvariablen verursachen eine Änderung der latenten Variablen. Im Gegensatz zu einer reflektiven Beziehung müssen die übrigen Indikatorvariablen davon nicht betroffen sein. Hohe Korrelationen zwischen den Indikatorvariablen (Multikollinearität) sind nicht erwünscht. Da formative Messmodelle auf dem Prinzip der multiplen Regression beruhen, nehmen mit zunehmender Multikollinearität die Standardfehler der Koeffizienten zu. Dies hat zur Folge, dass die Schätzung der Regressionsparameter unzuverlässiger wird [FaEg05, 40]. Eine Änderung der latenten Variablen führt nicht unbedingt zu Änderungen der sie verursachenden Indikatorvariablen. Eine nachträgliche Elimination einer Indikatorvariablen wird aufgrund des konzeptionellen Beitrags zu der latenten Variablen als kritisch erachtet. Bei der Spezifikation formativer Messmodelle muss darauf geachtet werden, dass möglichst alle Indikatorvariablen erfasst werden, welche einen definitorischen Einfluss auf die latente Variable haben. [FaEg05, 38 ff.; GöLi04, 718; Hens05, 70 f.]

Für die Entscheidung, ob ein reflektives oder ein formatives Messmodell vorliegt, haben [JaMS, 203 f.] einen Kriterienkatalog erarbeitet. Dieser kann nach [HeHK06, 48] auf die zentrale Frage verdichtet werden, in welche Richtung eine Kausalität zwischen

den Indikatorvariablen und der latenten Variablen besteht. In dieser Arbeit liegt bei allen verwendeten latenten Variablen eine Kausalitätsbeziehung von der latenten Variablen zu den Indikatorvariablen vor. Somit sind reflektive Messmodelle zu verwenden.

Die Verwendung formativer Messmodelle und damit eine definitorische Erfassung aller Aspekte der latenten Variablen durch Indikatorvariablen stellt sich in diesem Themengebiet als sehr schwierig dar, da z. B. bei einer latenten Variablen wie „Maßnahmen der Kundengewinnung“ eine Vielzahl verschiedener Einzelmaßnahmen eines Unternehmens zur Kundengewinnung beitragen können, welche auch nach Unternehmensausrichtung, Unternehmensgröße und Branchen variieren können.

Vorgehensweise der Operationalisierung

Für die Operationalisierung, d. h. die Entwicklung eines Messinstrumentes von latenten Variablen mit reflektiven Indikatorvariablen, schlagen [HoGi96, 11 ff.] zuerst ein Grobkonzept vor. Dieses Grobkonzept hat die Erarbeitung eines grundlegenden Verständnisses der latenten Variablen und die Entwicklung einer Ausgangsmenge von Indikatoren zum Ziel. Für das Grobkonzept werden Literaturlauswertungen und die Durchführung von Experteninterviews empfohlen. Anschließend wird das Durchführen eines oder mehrerer Pre-Tests angeregt, bei denen die Formulierung der einzelnen Indikatorvariablen auf ihre Verständlichkeit und Eindeutigkeit sowie die inhaltliche Relevanz der Indikatorvariablen für die entsprechende latente Variable überprüft werden sollen. Nach dieser Überprüfung können im Anschluss die eigentliche Datenerhebung und die Hypothesentests stattfinden.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden eine umfangreiche Literaturlauswertung und eine Analyse bereits erfolgter Untersuchungen durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse zur Literaturlauswertung sind in den Kapiteln 2 und 3 und zur Analyse erfolgter Studien in Kapitel 4.3 dargestellt. Diese Ergebnisse bilden die Basis für die Operationalisierung und Hypothesenformulierung. Hierbei werden auch bereits geprüfte Indikatorvariablen aus durchgeführten Studien übernommen, sofern sie im Rahmen dieser Studie sinnvoll erschienen und sich auf eine gleiche zu messende latente Variable beziehen. Ebenso fanden vor der Untersuchung *Expertengespräche* für die Erfassung aller wesentlichen Aspekte der latenten Variablen statt. Hierbei wurden sechs Experten kontaktiert, von denen zwei als Wissenschaftler, einer bei einem Beratungsunternehmen und drei bei CRM-Softwareherstellern arbeiten. Anschließend fanden fünf *Pre-Tests* statt. Dabei waren drei Personen aus der Wissenschaft und zwei Personen aus der Praxis. Nach erfolgreicher Überarbeitung der Fragenformulierung und Reduktion der Indikatorvariablen fand in einem Pre-Test eine Erhebung von zehn Datensätzen von Unternehmen statt. Diese wurden im Anschluss gemäß der Empfehlung von [HoGi96, 8] qualitativ nach ihrer Formulierung und inhaltlichen Relevanz untersucht. Nach diesen Vor-

arbeiten standen die Indikatorvariablen und latenten Variablen für die Datenerhebung und Datenanalyse fest.

5.2.2 Operationalisierung der CRM-Ausprägung im Unternehmen

Im Folgenden werden die drei latenten Variablen „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“, „Maßnahmen der Kundenbindung“ und „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ beschrieben. Diese drei latenten Variablen umfassen das strategische und konzeptionelle Themengebiet einer CRM-Einführung.

Vorüberlegungen

Für die Operationalisierung der latenten Variablen wird teilweise auf die Ergebnisse und überprüften Items der Untersuchungen von [ReKH04], [ReKH03] und [Müll04] zurückgegriffen, da in diesen Arbeiten eine latente Variable „Ausprägung der CRM-Implementierung“ in einem Unternehmen untersucht wird. Diese Arbeiten beschäftigen sich mit der Einführung von CRM in Unternehmen. Dabei liegt im Gegensatz zu der vorliegenden Arbeit der Fokus auf Aspekten des Marketings. Auf die explizite Betrachtung von IKT im CRM und Aspekte der Unterstützung mobil arbeitender Außendienstmitarbeiter wird in diesen Studien jedoch nicht eingegangen. Ferner werden in den Arbeiten Unternehmen des „Business-to-Consumer-Bereichs“ betrachtet. Aufgrund dieser Tatsache müssen die dort verwendeten Indikatorvariablen an den B2B-Bereich angepasst werden (zur Unterscheidung zwischen B2B- und B2C-Bereich siehe Kapitel 2.2.4). Deshalb werden nur Indikatoren übernommen, welche sich in der Untersuchung von [Müll04] als signifikant erwiesen haben und in den Kontext der vorliegenden Arbeit passen.

Darüber hinaus wird der ausdrücklich von [Müll04] aufgeführte Aspekt einer latenten Variablen über die aktive Beendigung von Kundenbeziehungen durch das Unternehmen vernachlässigt. Dies geschieht aus mehreren Gründen. Wie bereits in vorangegangenen Ausführungen kann der B2C-Markt durch viele, jedoch monetär eher geringwertige Transaktionen und durch eine große Kundenbasis je Unternehmen beschrieben werden. Hierbei kann es durchaus gemäß den Ausführungen von [Müll04; ReKH03; ReKH04] zu der Situation kommen, dass ein Unternehmen aktiv eine Beziehung zu einem Kunden beendet. Im B2B-Bereich, welcher sich durch eine geringere Anzahl von Unternehmen bzw. potenziellen Kunden und damit auch geringere, jedoch monetär relativ hohe Transaktionen auszeichnet, ist das aktive Beenden von Kundenbeziehungen eher als eine Ausnahme zu betrachten. Die aktive Beendigung einer Kundenbeziehung sollte von Unternehmen als letzte Möglichkeit herangezogen werden, um die Beziehung zu unprofitablen Kunden zu beenden. Zuvor sollten im Vorfeld gemäß [Rapp00] eine Reihe anderer Maßnahmen ergriffen werden, um eine

unprofitable Beziehung in eine profitable zu wandeln. So sind nach [Rapp00] die unprofitablen Kunden die Kunden, von denen das Unternehmen lernen kann, seine Produkte und v. a. Dienstleistungen so zu gestalten, dass sie auch mit diesen Kunden Umsatz generieren. Beispielweise kann ein Unternehmen verschiedene Maßnahmen ergreifen: seine Preise durch Erhöhung oder das Ansetzen von Jahrespreisen entsprechend dem Kundenwert gestalten, bestimmte Servicedienstleistungen als Pull-Services für den Kunden auf der Unternehmenswebseite zur Verfügung stellen oder kostenpflichtige Telefonservicenummern einführen. Ebenso kann es im B2B-Bereich aus strategischen Gesichtspunkten sinnvoll sein, eine Beziehung zu einem bisher noch unprofitablen Kunden aufrechtzuerhalten. Denn unprofitable Kunden können dem Unternehmen Mehrwert stiften, z. B. als Referenz bzw. Weiterempfehlung oder als zukünftige Absatzquelle für eine geplante Neuausrichtung des Unternehmens.

Latente Variable „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“

Die latente Variable „*Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung*“ (KG) wird reflektiv mit fünf Indikatorvariablen operationalisiert (siehe Tabelle 10). Drei der Indikatorvariablen messen die Kundengewinnung und zwei die Kundenrückgewinnung.

Bei der Operationalisierung von KG wird mit der Variablen KG1 die *Nutzung verschiedener Kommunikationskanäle zur Kundengewinnung* erfasst. Damit wird der unterschiedlichen Bevorzugung bestimmter Kanäle durch die Kunden und der Eignung von Kanälen zu Werbezwecken Rechnung getragen [Müll04]. Mit der Variablen KG2 wird die Wirtschaftlichkeitsorientierung von CRM aufgegriffen, indem die Unternehmensressourcen v. a. zur Gewinnung potenzieller Kunden mit einem erwarteten hohen Kundenwert verwendet werden (siehe Kapitel 2.2.3.2). Unter *Akquisitionsaufwendungen* werden z. B. Einsatz von Werbemitteln, Verkaufsgespräche, Produktvorführungen und das Erstellen von individuellen Angeboten verstanden. Mit der Variablen KG3 wird untersucht, ob das befragte Unternehmen das CRM-Konzept *Interessenten-segmentierung* bereits einsetzt (siehe Kapitel 2.2.3.1).

Für die Rückgewinnung von Kunden ist zuerst der Einsatz eines systematischen Verfahrens erforderlich, um die Wertigkeit und den aktuellen Status eines Kunden (noch Kunde, inaktiv oder an den Wettbewerb verloren) zu bestimmen. Hierzu ist die Analyse der Kundendaten erforderlich. Dies setzt voraus, dass die richtigen Felder im CRM-System vorhanden und gepflegt sind. Produkte oder Dienstleistungen, welche immer in einem Intervall erneut gekauft werden müssen (z. B. Reifen), erleichtern dabei den Vertriebs- und Servicemitarbeitern diese Beurteilung. Hierbei kann kurz vor Ablauf des Intervalls ein Verkaufsgespräch mit dem Kunden angesetzt werden. Die Variablen KR1 und KR2 fassen zusammen, dass ein Unternehmen über ein Verfahren zur Bestimmung des Kundenstatus verfügt und dementsprechend Maßnahmen durchführt,

inaktive Kunden wieder zu aktivieren (KR2) und die Beziehung zu wertvollen, jedoch an den Wettbewerb verlorenen Kunden wiederherzustellen (KR1) [Müll04].

Variable	Frage im Fragebogen	Frage ³⁶
KG1	Wir versuchen durch gezielte Nutzung verschiedener Kanäle, Neukunden zu gewinnen.	18.1
KG2	Wir unterscheiden Akquisitionsaufwendungen nach erwartetem Kundenwert.	18.3
KG3	Wir verwenden systematische Verfahren zur Einschätzung potenzieller Kunden (Segmentierung).	18.2
KR1	Wir verwenden ein systematisches Verfahren, um die Geschäftsbeziehungen mit wertvollen, aber an den Wettbewerb verlorenen Kunden wiederherzustellen.	18.15
KR2	Wir verwenden ein systematisches Verfahren, um die Geschäftsbeziehungen mit wertvollen, aber derzeit inaktiven Kunden wiederherzustellen.	18.16

Tabelle 10: Indikatorvariablen zu der latenten Variablen KG

Latente Variable „Maßnahmen der Kundenbindung“

Die latente Variable „*Maßnahmen der Kundenbindung*“ (KB) (siehe Tabelle 11) wird reflektiv mit vier Indikatorvariablen operationalisiert. Mit der Indikatorvariablen KB1 wird die Kundenorientierung des Unternehmens bzgl. der *Kommunikation zum Kunden* gemessen (Multi-Channel-Kommunikation). Mit dem Adjektiv „*einheitlich*“ wird darauf hingewiesen, dass jeder Mitarbeiter mit Kundenkontakt eine Sicht auf die Kundenstammdaten und die Kundenhistorie hat, so dass der entsprechende Mitarbeiter gegenüber dem Kunden schnelle und kompetente Aussagen treffen kann [Müll04]. Die Variable KB2 verknüpft den Aspekt der Wirtschaftlichkeitsorientierung des Unternehmens mit dem der Prozessorientierung im CRM. Das Unternehmen soll hierbei kontinuierlich seine *Prozesse entsprechend den Bedürfnissen der profitablen Kunden ausrichten* und damit seinen Fortbestand und seine Wettbewerbsfähigkeit sichern (siehe Kapitel 2.2.2.1). Mit der Indikatorvariablen KB3 wird auf den Aspekt der Wirtschaftlichkeitsorientierung eingegangen. Unternehmen streben danach, *unprofitable Kundenbeziehungen durch die Anpassung der Prozesse und Leistungen in profitable zu wandeln* [Rapp00]. Die Variable KB4 beinhaltet das CRM-Kernkonzept „Kundenwert“. Die gespeicherten Kundendaten ermöglichen einem Unternehmen, mit Hilfe des CRM-Systems *kontinuierliche Kundenwertberechnungen* durchzuführen, so dass wiederum

³⁶ Die in der Spalte „Frage“ angegebene Nummer gibt die im Fragebogen entsprechende Stelle der Frage an. So bezieht sich z. B. 18.1 auf die Frage F18 Abschnitt 1.

die Prozesse und Leistungen entsprechend angepasst werden können (siehe Kapitel 2.2.3.2).

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
KB1	Wir pflegen eine interaktive und einheitliche Kundenkommunikation über verschiedene Kommunikationskanäle.	18.6
KB2	Wir richten kontinuierlich unsere Prozesse entsprechend dem Kundenwert an den Kundenbedürfnissen aus.	18.9
KB3	Wir wandeln durch systematische Maßnahmen Beziehungen zu unprofitablen Kunden in profitable Beziehungen um.	18.14
KB4	Wir verwenden systematische Verfahren zur kontinuierlichen Bewertung bestehender Kunden.	18.12

Tabelle 11: Indikatorvariablen der latenten Variablen KB

Latente Variable „CRM-Ausprägung im Unternehmen“

Mit der latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*) wird die strategische CRM-Ausrichtung des Unternehmens gemessen. Hierzu werden drei Indikatorvariablen herangezogen (siehe Tabelle 12).

Die Variable *CU3* misst, inwieweit CRM für Unternehmen als ein wichtiger Aspekt angesehen wird, *sich vom Wettbewerb durch Kundenorientierung abzuheben*. Aus einigen bereits erfolgten Untersuchungen geht hervor, dass ein Erfolgskriterium für eine gelungene CRM-Einführung die Unterstützung durch die Geschäftsführung ist (siehe z. B. [AIPÖ05; Brom04] oder [Rajo03]). Deshalb erfasst die Variable *CU5*, ob *CRM zu den Top-Management-Themen zählt*. Die Einführung von CRM in einem Unternehmen ist nur erfolgreich, wenn das Thema langfristig und substanziell im Unternehmen verankert ist ([Hipp04]). Aus diesem Grund beinhaltet die Variable *CU6* den *Aufbau langfristiger Beziehungen mit den profitablen Kunden*.

Die Variablen *CU1*, *CU2* und *CU4* dienen dazu, weitere Informationen über die Wettbewerbssituation des jeweiligen Unternehmens und die Motivation für den Einsatz einer mobilen Anwendung zu gewinnen. Sie finden in der deskriptiven Analyse Berücksichtigung.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
<i>CU3</i>	Wir sehen einen Wettbewerbsvorteil in der systematischen Ausrichtung unseres Unternehmens an den Kundenbedürfnissen.	4.3
<i>CU5</i>	CRM zählt in unserem Unternehmen zu den Top-Management-Themen.	4.5
<i>CU6</i>	Wir versuchen, langfristige Beziehungen mit unseren profitablen Kunden aufzubauen.	18.10

Tabelle 12: Indikatorvariablen der latenten Variablen *AuspCRM*

5.2.3 Operationalisierung des IKT-Einsatzes

Im Folgenden wird gemäß der CRM-Definition in Kapitel 2.2.1.1 von [Hipp04, 16] auf den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik eingegangen. Hierfür werden drei latente Variablen verwendet, mit denen dieser Themenkomplex abgedeckt wird. Da in diesem Themenumfeld bisher nur wenige Untersuchungen erfolgt sind, kann auf keine bereits bewährten Indikatorvariablen zurückgegriffen werden. Aus diesem Grund wurden die Indikatorvariablen aus der umfangreichen Literaturrecherche extrahiert sowie in Experteninterviews auf Verständlichkeit und thematische Übereinstimmung mit der latenten Variablen überprüft.

Latente Variable „Ausprägung der mobilen Anwendung“

Für die Operationalisierung der Variablen „Ausprägung der mobilen Anwendung“ (*AuspMob*) werden vier Indikatorvariablen verwendet (siehe Tabelle 13). Mit der Variablen *MA1* wird das *Integrationsmaß der mobilen Lösung in das CRM-System* gemessen. Dies spielt vor allem eine Rolle, wenn die Softwarehersteller der mobilen und stationären CRM-Software voneinander abweichen [AIPÖ05]. Dabei können Probleme z. B. bei Schnittstellen und beim Datentransfer auftreten. Die Indikatorvariable *MA2* misst die *Stabilität der mobilen Lösung nach Projektende*. Besonders beim Einsatz der Lösung außerhalb des Büros beim Kunden muss eine hohe Stabilität gegeben sein. Instabile Lösungen können zu geringerer Akzeptanz bei Mitarbeitern oder zu einem vom Kunden als inkompetent empfundenen Auftreten der Außendienstmitarbeiter führen. Damit die mobile Anwendung von den Mitarbeitern gerne und häufig verwendet wird, muss sie eine *einfache Benutzerführung* aufweisen (siehe Variable *MA3*). Untersuchungen von z. B. [Hipp02] oder [KIHM02] haben ergeben, dass ein wesentlicher Bestandteil einer CRM-Einführung und besonders einer mobilen Lösung eine begleitende *Mitarbeiterschulung im Umgang mit der Lösung* und den mobilen Endgeräten ist. Dies fördert die Akzeptanz der Lösung bei den Mitarbeitern. Dieser Aspekt wird in der Variablen *MA4* erfasst.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
<i>MA1</i>	Das Integrationsmaß der mobilen Lösung in das CRM-System ist sehr hoch.	8.5
<i>MA2</i>	Die Stabilität der mobilen Lösung nach Projektende ist sehr hoch.	14.6
<i>MA3</i>	Die mobile Anwendung weist eine einfache Benutzerführung auf.	13.4
<i>MA4</i>	Die Außendienstmitarbeiter wurden im Umgang mit den mobilen Endgeräten und der mobilen Lösung ausführlich geschult.	13.9

Tabelle 13: Indikatorvariablen der latenten Variablen *AuspMob*

Latente Variable „Ausprägung der CRM-Implementierung“

Für die Messung der latenten Variablen „*Ausprägung der CRM-Implementierung*“ (*CRMImp*) werden vier Indikatorvariablen herangezogen (siehe Tabelle 14). Eine *einheitliche Kundenbasis* ist ein wesentliches Ergebnis einer CRM-Implementierung (siehe Variable *CS1*). Die *Integration aller Kommunikationskanäle* (Variable *CS2*) ist für eine individuelle und einheitliche Kundenkommunikation über alle Phasen des Kundenbeziehungs-Lebenszyklus hinweg notwendig und in einigen Untersuchungen wie z. B. [AIPÖ05] ein CRM-Erfolgsfaktor. Die Variable *CS3* misst die *Verfügbarkeit von Kundeninformationen an allen Kundenkontaktpunkten*. Hierfür ist eine Prozessunterstützung der Mitarbeiter mit dem CRM-System erforderlich. [BeRS03; Rajo03] und [MeKa04] betonen diesen Aspekt auch in ihren Untersuchungen. Analog zu der latenten Variablen *AuspMob* wird auch bei der Variablen *CRMImp* nach der *Stabilität des CRM-Systems nach Projektende* gefragt (Variable *CS4*). Die Stabilität sollte aufgrund der weitreichenden Verwendung des CRM-Systems im Unternehmen sehr hoch sein.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
CS1	Unser System verfügt über eine einheitliche Kundenbasis.	8.1
CS2	Wir haben alle Kommunikationskanäle des Unternehmens in unserem CRM-System integriert.	8.2
CS3	Kundeninformationen stehen an allen Kundenkontaktpunkten den Mitarbeitern zur Verfügung.	8.3
CS4	Die Stabilität des CRM-Systems nach Projektende ist sehr hoch.	14.5

Tabelle 14: Indikatorvariablen der latenten Variablen *CRMImp*

Latente Variable „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“

Mit der latenten Variablen „*Ausprägung der betrieblichen Anwendung*“ (*AuspBA*) werden das Zusammenspiel der mobilen und der stationären CRM-Anwendung und die Unterstützung der Mitarbeiter in ihren Prozessen näher betrachtet. Es wird dabei nicht direkt auf alle im Unternehmen vorhandenen betrieblichen Anwendungen eingegangen. Eine durchgehende Prozessunterstützung der Mitarbeiter im Innen- und Außendienst (Variable *BA3*) erfordert jedoch ein reibungsloses Zusammenspiel der bestehenden IT-Landschaft im Unternehmen. Das Hauptaugenmerk der Variablen *AuspBA* liegt bei der Betrachtung der mobilen Lösung, da in diesem Bereich bisher nur wenig empirische Untersuchungen vorliegen.

Bei den Indikatorvariablen *BA1*, *BA2*, *BA4* und *BA5* wird danach gefragt, ob ein bestimmtes Kriterium wie die *Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter* (Variable *BA1*) die Anforderungen des Unternehmens erfüllt (siehe Tabelle 15). Als Anbindungsart standen in Frage 12 des Fragebogens fünf Kategorien (von „nur drahtgebunden“ bis

„nur drahtlos“) zur Verfügung. Als Messkriterium werden die individuellen Anforderungen des jeweiligen Unternehmens herangezogen, da keine generelle Aussage über die Bewertung einer Kriteriumsausprägung über alle Unternehmen hinweg getroffen werden kann. So kann es z. B. für ein Unternehmen notwendig sein, eine Online-Lösung zu verwenden, weil die Außendienstmitarbeiter zu jedem Zeitpunkt aktuelle Informationen benötigen. Es gibt jedoch auch Unternehmen, bei denen die Synchronisation und lokale Datenhaltung sinnvoll ist, da z. B. nicht immer – wie meist bei den Einsatzorten von Servicetechnikern aufgrund der Nichtverfügbarkeit eines Netzes – Zugriff auf das Internet gegeben ist.

Die Variable *BA2* geht auf die *Bewertung des verwendeten Datentransfers* ein. Die Befragten konnten dabei zuvor in Frage 11 des Fragebogens unter den vier verschiedenen Arten wählen (Onlinezugriff, automatische oder manuelle Datensynchronisation oder keine Synchronisation). Die Einführung von CRM-Systemen und der mobilen Lösung hat zum Zweck, eine *Unterstützung der Mitarbeiter im Innen- und Außendienst* weitgehend sicherzustellen. Dieser Aspekt wird mit der Indikatorvariablen *BA3* abgefragt. Mit der Variablen *BA4* werden die Unternehmen nach ihrer Einschätzung befragt, inwieweit die von ihnen eingesetzten mobilen Endgeräte auch den *tatsächlichen Anforderungen im Außendienst entsprechen* (siehe Kapitel 2.1.2, Vor- und Nachteile der verschiedenen mobilen Endgeräte). So wird z. B. bei Notebooks oft angeführt, dass diese zum Kunden hin eine Art Barriere im Verkaufsgespräch aufbauen und aufgrund ihrer langen Boot-Zeiten zu Verzögerungen im Verkaufsgespräch führen (siehe z. B. [BeRS03, 63 f.]). Mit der Variablen *BA5* wird auf die *Bewertung des Funktionsumfangs* der verwendeten mobilen Lösung eingegangen, da nicht alle branchen- oder unternehmensspezifischen Prozesse durch mobile Lösungen unterstützt werden.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
<i>BA1</i>	Die Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter an das CRM-System erfüllt alle Anforderungen.	13.1
<i>BA2</i>	Der Automatisierungsgrad des Datentransfers entspricht genau unseren Anforderungen.	13.2
<i>BA3</i>	Eine durchgehende Prozessunterstützung der Mitarbeiter und Außendienstmitarbeiter des Unternehmens ist immer gewährleistet.	13.3
<i>BA4</i>	Die Einsetzbarkeit der mobilen Endgeräte entspricht genau den Anforderungen im Außendienst.	13.7
<i>BA5</i>	Der Funktionsumfang der mobilen Lösung erfüllt vollständig die Anforderungen im Außendienst.	13.8

Tabelle 15: Indikatorvariablen der latenten Variablen *AuspBA*

5.2.4 Operationalisierung der erklärten Auswirkungen nach Projektende

Die erklärten Auswirkungen der Unternehmen nach Projektende wurden in drei Bereichen zusammengefasst: „Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt“, „erklärte Auswirkungen im Unternehmen“ und „erklärte Auswirkungen im Außendienst“. Diese Bereiche werden in dem Strukturmodell und im Folgenden getrennt voneinander betrachtet. Es werden keine Abhängigkeiten und Beziehungen zwischen den drei Bereichen betrachtet, da die Bereiche nicht überschneidungsfrei sind. Im Vordergrund steht die Bewertung der CRM-Projekte durch die befragten Unternehmen in den für das CRM typischen Bereichen. Zuvor werden grundsätzliche Überlegungen zur Messung von Auswirkungen durch CRM-Projekte dargestellt.

5.2.4.1 Grundsätzliche Überlegungen zur Messung

In dieser Arbeit wird gemäß der Empfehlung von [HiLW04, 149] als Untersuchungsobjekt das CRM-Projekt gewählt, so dass eine Zurechenbarkeit der getätigten Investition gegeben ist. Die Betrachtung der Einführung von CRM in einem Unternehmen im Rahmen eines Projektes entspricht auch der in der Praxis üblichen Vorgehensweise. Die Erfassung der CRM-Einführung erfolgt durch einzelne latente Variablen (siehe Kapitel 3 und 5.2.3). Die Nutzenbetrachtung durch CRM erfolgt erst nach Projektabschluss. Dabei wird darauf Wert gelegt, dass zumindest ein halbes Jahr zwischen dem Projektabschluss und der Befragung liegt. Damit wird der Problematik der Langfristigkeit der Nutzensauswirkungen Rechnung getragen. Die Nutzenbewertung der CRM-Einführung findet anhand verschiedener Dimensionen statt und nicht nur auf Basis finanzieller Kennzahlen. Dabei wird der Tatsache Rechnung getragen, dass mit einer CRM-Einführung verschiedene Ziele, nicht nur monetäre Größen verfolgt werden. Hierfür werden monetäre und nicht-monetäre Größen sowie quantitative und qualitative Indikatoren herangezogen.

In dieser Arbeit wird ein entsprechendes, unternehmensinternes CRM-Projekt-Controlling vorausgesetzt, welches standardmäßig in Unternehmen bei größeren Investitionssummen, wie sie CRM-Projekte darstellen, durchgeführt wird. Somit liegen den Projektverantwortlichen auch Kenngrößen zur kontinuierlichen Projektbeurteilung vor. Viele der im CRM-Projekt-Controlling festgelegten Kennzahlen werden auch nach Abschluss eines CRM-Projektes weiter in Unternehmen eingesetzt, um das CRM sowie einzelne CRM-Maßnahmen weiterhin bewerten zu können [Kamm05]. So wird z. B. von [Kamm05] die Anzahl der zurückgewonnenen Kunden als eine Kennzahl sowohl des CRM-Projekt-Controllings als auch des CRM-Controllings genannt. Somit kann für die Befragung der Unternehmen davon ausgegangen werden, dass sie die Investitionen und die Aufwendungen in CRM im Unternehmen regelmäßig mit Kennzahlen im Unternehmen beurteilen.

Auf diesem CRM-Projekt-Controlling baut die Beantwortung der Fragen in dieser Arbeit auf. Die Unternehmen können dabei teilweise zur Beantwortung der Fragen ihre eigenen erhobenen Kennzahlen heranziehen. So können z. B. zur Steigerung der Datenqualität Kennzahlen wie die durchschnittliche Variablenanzahl je Kunde oder die Unzustellbarkeitsquote von Werbesendungen herangezogen werden [Kamm05, 187].

Diese Vorgehensweise wird gewählt, da die Festlegung von Kennzahlen im Rahmen von CRM-Projekten und im nachfolgenden CRM-Controlling in den Unternehmen meist unterschiedlich ausfällt und sich an den im jeweiligen Unternehmen identifizierten Schwerpunkten und festgestellten Schwachstellen orientiert [Schw00, 176]. Dies liegt auch daran, dass es eine Vielzahl von Kennzahlen für CRM-Projekte gibt (siehe hierzu z. B. die ausführliche Kennzahlensammlung von [Kamm05, 183. ff.]) und die Kennzahlenauswahl von verschiedenen Kriterien wie der Zielsetzung, der Branche, den Unternehmensleistungen, dem Fokus der Geschäftsleitung usw. abhängt [Kamm05, 42]. Prinzipiell können jedoch die verschiedenen Kennzahlen den in dieser Arbeit verwendeten Dimensionen zugeordnet werden.

Bei den Fragen nach den Auswirkungen durch CRM wird eine Auswahl häufig genannter Veränderungen verwendet. Es wird nach Veränderungen in nur eine Richtung gefragt, wie z. B. Steigerung der Vertriebseffektivität oder Kostensenkung. Die Richtungen zu den einzelnen Indikatoren wurden zuvor durch die umfassende Literaturrecherche eindeutig bestimmt. Diese stimmen auch mit den in Kapitel 4.3 einschlägigen Studienergebnissen überein. Kann ein befragtes Unternehmen keine Veränderung nach Projektbeendigung verzeichnen oder entspricht die Richtung der Veränderung der Variablen nicht derjenigen des Unternehmens (z. B. Senkung der Vertriebseffektivität oder Kostensteigerung), so ist die Kategorie „keine“ im Fragebogen zu wählen.

Aufgrund der Problematik der Beschaffung objektiver Kennzahlen, da diese die Antwortbereitschaft von Unternehmen erheblich senken sowie diese Informationen von Unternehmen sehr vertraulich behandelt werden [Grev06, 68; Homb00, 173], wurde auf subjektive Kennzahlen zurückgegriffen. Zur Sicherstellung einer hohen Qualität der Einschätzungen werden für die Untersuchung CRM-Projektleiter bzw. -Mitverantwortlichen oder Personen mit direktem Kundenkontakt im Vertrieb oder Service befragt, deren Einschätzungen als die von Experten gewertet werden kann. Ebenso ist an dieser Stelle anzumerken, dass die Abfrage subjektiver Einschätzungen zu Nutzenindikatoren häufig in Untersuchungen verwendet wird und die Validität solcher Indikatoren in der Literatur auch durchaus positiv bewertet wird [Grev06, 69] [Homb00, 173].

5.2.4.2 Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt

Mit der latenten Variablen „Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt“ (GZ) haben die befragten Unternehmen die Möglichkeit, über alle Projektergebnisse hinweg ein Gesamturteil ex-post über das abgeschlossene CRM-Projekt zu treffen. Damit die Befragten die Antwort nicht aus ihrer subjektiven Einschätzung heraus beurteilen, wird in der Frage explizit auf die Abgabe der Antwort aus Unternehmenssicht verwiesen.

Nach einer Literatur-Recherche von [Lech96, 89] über Untersuchungen erfolgreicher Projekte wird sehr häufig der Gesamterfolg eines Projektes als zusammenfassendes globales Urteil herangezogen. Solche Variablen bieten den Vorteil, nicht explizit in anderen Variablen enthaltene erklärte Auswirkungen zu erfassen.

Die Variable AG1 fragt danach, inwieweit das *CRM-Projekt aus Unternehmenssicht als Erfolg gewertet* wird. In diese Variable fließt ein, welche Bewertung das CRM-Projekt im Top-Management und bei den Nutzern im Unternehmen erfährt. Die Variable AG2 erfragt explizit, ob die *gesetzten Ziele für den Einsatz mobiler IKT erfüllt* wurden und zur Gesamtzufriedenheit des gesamten CRM-Projekts beigetragen haben. Mit der Variablen AG4 wird nach einem ähnlichen Aspekt wie mit AG1 gefragt. Dabei soll das befragte Unternehmen einschätzen, ob es ex-post so weit *mit dem CRM-Projekt und den Projektergebnissen zufrieden* ist, dass es das Projekt erneut durchführen würde. Tabelle 16 zeigt die drei Indikatorvariablen und die Angaben zu den dazugehörigen Fragen im Fragebogen.

Mit der Variablen AG3 wird eine weitere Information über den Einsatz mobiler IKT erfragt. Diese Variable wird in der deskriptiven Analyse betrachtet.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
AG1	Das CRM-Projekt kann aus Unternehmenssicht insgesamt als Erfolg gewertet werden.	17.1
AG2	Die gesetzten Ziele für den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik wurden aus Unternehmenssicht voll erfüllt.	17.2
AG4	Vom heutigen Standpunkt aus würde unser Unternehmen dieses CRM-Projekt erneut durchführen.	17.4

Tabelle 16: Indikatorvariablen der latenten Variablen GZ

5.2.4.3 Auswirkungen im Unternehmen

Im Folgenden werden die einzelnen Dimensionen der erklärten Auswirkungen im Unternehmen vorgestellt.

Latente Variable „Dimension Finanzen“

Die latente Variable der „*Dimension Finanzen*“ (*FinCRM*) wird in Tabelle 17 mit fünf Indikatorvariablen operationalisiert. Die Variablen *AC1* und *AC2* gehen auf das Gesamtergebnis des Unternehmens ein [Müll04]. Bei der Variablen *AC1* wird nach einer *Umsatzerhöhung* und bei *AC2* nach einer *Gewinnerhöhung* durch CRM gefragt. Bei beiden Fragen sollen die Unternehmen beurteilen, ob sie entsprechend den Auswertungen im CRM-Controlling eine Erhöhung in beiden Fällen verzeichnen können.

Mit der *Wiederkaufsrate* (Cross- und Up-Selling-Rate, Variable *AC3*) wird gemessen, wie hoch die durchschnittliche Umsatzsteigerung aus Cross- und Up-Selling sowie aus Folgekäufen ist [Kamm05, 202].

Mit den Variablen *AC4* und *AC17* wird die *Kostensenkung durch CRM* gemessen. *AC4* misst die *Senkung der fixen und variablen Kosten insgesamt*. Die Variable *AC17* geht auf die *fixe und variable Kostensenkung pro Kunde und Periode* (meist ein Jahr) ein. Die Kostensenkungen können sehr unterschiedliche Ursachen haben, wie z. B. die Verbesserung von Prozessen durch Reduktion von Medienbrüchen, die Erhöhung der Prozessautomation oder die Ablösung einer Insellösung. Einige Kostensenkungen können bereits kurzfristig (wie z. B. die Reduktion von Medienbrüchen) und andere erst langfristig (wie z. B. eine Verbesserung in der Berichtserstellung) auftreten.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
<i>AC1</i>	Umsatzerhöhung durch CRM	15.1
<i>AC2</i>	Gewinnerhöhung durch CRM	15.2
<i>AC3</i>	Erhöhung der Wiederkaufsrate (Cross- und Up-Selling-Rate)	15.3
<i>AC4</i>	Kostensenkungen durch CRM	15.4
<i>AC17</i>	Kostenreduktion je Kunde über die Zeit	15.17

Tabelle 17: Indikatorvariablen der latenten Variablen *FinCRM*

Latente Variable „Dimension Kunden“

Für die Operationalisierung der „*Dimension Kunden*“ (*KunCRM*) werden sechs Indikatorvariablen verwendet (siehe Tabelle 18). Mit der Variablen *AC5* unter der Bezeichnung „*Etablierung eines innovativen Unternehmensimages*“ wird das kompetente Auftreten und Handeln der Mitarbeiter des Unternehmens gegenüber den Kunden an allen Kundenkontaktpunkten und bzgl. aller Kundenbelange verstanden. Dies bezieht auch das Auftreten der Vertriebs- und Servicemitarbeiter und deren Unterstützung mit mobilen Endgeräten ein. Der Einsatz eines CRM-Systems sollte von den Kunden direkt nicht bemerkt werden, jedoch einen indirekt Einfluss auf die Kundenwahrnehmung über die Beziehungsqualität, die Unternehmensleitungen und die Kundenorientierung

des Unternehmens haben [HiLW04, 144]. Messgröße von AC5 sind z. B. die Zufriedenheit der Kunden mit den Unternehmensleistungen oder dem Auftreten der Mitarbeiter.

Die *Verbesserung der Kundenzufriedenheit an allen Kundenkontaktpunkten* – gemessen mit der Variablen AC6 – lässt sich durch viele verschiedene Kennzahlen erheben. Kundenzufriedenheit zählt dabei nach [Kamm05, 98] zu einer der wichtigsten Indikatoren der Kundenorientierung eines Unternehmens. [Haus90, 2 ff.] unterscheidet in seinem Beitrag über dreißig verschiedene Messverfahren. Eine Hauptunterscheidung ist zwischen objektiven (Verwendung quantitativer marketingrelevanter Kennzahlen) und subjektiven Verfahren zu treffen. Die Messung der Kundenzufriedenheit erfolgt bei den subjektiven Verfahren über eine direkte Kundenbefragung, welche die Gesamtzufriedenheit oder Teilaspekte, wie die Zufriedenheit mit der Bearbeitung von Beschwerden, mit der Servicequalität oder mit dem Customer Interaction Center betreffen können. [Kamm05, 103 ff.]

Die *Verbesserung der Kundenkommunikation (Variable AC7)* wird durch den Einsatz eines CRM-Systems mit einer einheitlichen Kundendatenbank und Kanal-Management erheblich verbessert. Dabei kann eine Verbesserung bereits frühzeitig beobachtet werden. Kennzahlen hierfür können die Verbesserung der Bearbeitungszeit von Anfragen, schnellere Antwortzeiten im Customer Interaction Center oder die Abstimmung des internen Schriftverkehrs zum Kunden sein. [Kamm05, 103 ff.]

Die Variable AC8 misst die *langfristige Verringerung der Anzahl von Beschwerden*, welche mit Hilfe von CRM durch eine kontinuierliche Analyse von Beschwerden und die Verbesserung der Unternehmensleistungen erreicht werden kann. [StSe00]

Mit der Variablen *Anzahl von Neukunden (AC9)* können die Maßnahmen der Kundengewinnung in einem Unternehmen beurteilt werden. Als konkrete Kenngrößen des CRM-Controllings bieten sich an: die Differenz zwischen der durchschnittlichen Anzahl gewonnener Neukunden vor und nach der CRM-Einführung, der Anteil an Interessenten, der zu Neukunden wurde, oder der zusätzlich durch Weiterempfehlungen erhaltene Kundenanteil [Kamm05, 198].

Mit der Variablen *Abwanderung von Bestandskunden (AC10)* lassen sich die Maßnahmen der Kundenrückgewinnung in einem Unternehmen beurteilen. Als Kennzahlen in Unternehmen können hierfür folgende verwendet werden [Kamm05, 201]:

- der Anteil profitabler Kunden, die eine Kündigung aussprechen,
- der Anteil abgewanderter oder inaktiver Kunden, die wieder als Kunden gewonnen werden konnten,

- die Kündigungsrücknahmequote oder Wiedergewinnungsquote profitabler Kunden.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
AC5	Etablierung eines innovativen Unternehmensimages	15.5
AC6	Verbesserung der Kundenzufriedenheit an allen Kundenkontaktpunkten	15.6
AC7	Verbesserung der Kundenkommunikation	15.7
AC8	Verringerung der Anzahl von Beschwerden	15.8
AC9	Steigerung der Anzahl von Neukunden	15.9
AC10	Senkung der Abwanderung von Bestandskunden	15.10

Tabelle 18: Indikatorvariablen der latenten Variablen *KunCRM*

Latente Variable „Dimension Mitarbeiter“

Die Umsetzung der CRM-Strategie im Unternehmen erfordert, dass die Mitarbeiter dies durch ihr Verhalten, ihre Arbeitsweise und ihre Motivation mittragen und in den einzelnen Prozessen und gegenüber dem Kunden umsetzen [HiLW04, 142]. Die latente Variable „*Dimension Mitarbeiter*“ (*MACRM*) wird in zwei Indikatorvariablen operationalisiert.

Die Variable *AC11* misst in diesem Zusammenhang die *Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation* durch das eingeführte CRM-System (siehe Tabelle 19). Diese kann durch Kenngrößen wie den Anteil der Mitarbeiter, die jederzeit Zugang zur Kundendatenbank haben, oder den Anteil je Mitarbeiter gespeicherter Interessenten- und Kundendaten gemessen werden [Kamm05, 187 ff.]. Die Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation zählt zu den Variablen, die bereits frühzeitig gemessen werden können (siehe Kapietl 3.2.3.1).

Eine *Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit* (Variable *AC12*) kann im Rahmen des CRM-Controllings z. B. mit einem Zufriedenheitsindex von Referenz-Benutzern der CRM-Software, der Anzahl an Beschwerden pro Mitarbeiter oder der Anzahl der Verbesserungsvorschläge pro Mitarbeiter gemessen werden [Kamm05, 184].

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
AC11	Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation	15.11
AC12	Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit	15.12

Tabelle 19: Indikatorvariablen der latenten Variablen *MACRM*

Latente Variable „Dimension Prozesse“

Für die Operationalisierung der latenten Variablen „*Dimension Prozesse*“ (*ProCRM*) sind vier Indikatorvariablen relevant (siehe Tabelle 20). Der Gedanke der Kundenorientierung im CRM erfordert eine Umgestaltung und evtl. auch Neugestaltung der bestehenden Prozesse im Unternehmen.

Mit der Indikatorvariablen *AC13* wird die *Prozessverbesserung* durch die CRM-Einführung gemessen. Kennzahlen hierfür sind z. B. die Anzahl der reduzierten Medienbrüche, die Verkürzung der Bearbeitungszeit von Teilprozessen oder die Zunahme des Anteils an Prozessautomation.

Die Variable *AC14* misst die *Steigerung der Vertriebseffektivität* im Unternehmen. Diese Variable wird in der Praxis i. d. R. monatlich erhoben. Für die Variable *AC14* bieten sich als Kennzahlen im CRM-Controlling an: die Anzahl der Außendienstbesuche, die Angebots-Auftragsquote bei Kunden, die Anzahl der abgeschlossenen Kundenaufträge je Mitarbeiter, die Anzahl der Kundenbesuche je Mitarbeiter/Abteilung/Produkt oder der Anteil der inaktiven oder verlorenen profitablen Kunden, welche zurückgewonnen werden konnten [Kamm05, 194 ff.].

Bei der *Steigerung der Serviceeffektivität* (*AC15*) verhält es sich ähnlich wie bei der Variablen *AC14*. Als Kennzahlen können die Anzahl der Servicebesuche beim Kunden, die Dauer der Servicebesuche oder die Generierung neuer Aufträge im Anschluss an einen Besuch durch einen Servicetechniker herangezogen werden.

Besonders die Interessenten- und Kundensegmentierung dient als Basis für eine genaue Planung von Marketingaktionen, so dass nur potenzielle Kunden mit dem richtigen Kanal angesprochen werden. Zur Messung der *Erfolgssteigerung von Marketingaktionen* (*AC16*) wird oftmals die Rücklaufquote von Marketingaktionen wie z. B. von Direct Mailings verwendet. Bei dieser Variablen können bereits frühzeitig Veränderungen gemessen werden (siehe Kapietl 3.2.3.1).

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
<i>AC13</i>	Prozessverbesserung	15.13
<i>AC14</i>	Steigerung der Vertriebseffektivität	15.14
<i>AC15</i>	Steigerung der Serviceeffektivität	15.15
<i>AC16</i>	Erfolgssteigerung von Marketingaktionen	15.16

Tabelle 20: Indikatorvariablen der latenten Variablen *ProCRM*

5.2.4.4 Auswirkungen im Außendienst

Die Auswirkungen im Außendienst durch die Einführung von CRM unter Nutzung mobiler Endgeräte werden in den drei folgenden latenten Variablen zusammengefasst.

Latente Variable „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“

Die Dimension „Zeit und Kosten im Außendienst“ (*ZeitKosMob*) wird durch drei Indikatorvariablen operationalisiert. Bei der Unterstützung der Außendienstmitarbeiter mit mobilen Endgeräten wird oft der Aspekt der Verkürzung der Durchlaufzeit bzw. der Arbeitszeit für bestimmte operative Aufgaben angeführt. Dies wird in der Indikatorvariablen *AM1* berücksichtigt (siehe Tabelle 21).

Die Variable *AM2* beinhaltet die Senkung der Bearbeitungszeiten für Verwaltungsaufgaben im Außendienst. Zum einen erhöht sich meist nach der Einführung von CRM das Aufgabenspektrum im Außendienst v. a. hinsichtlich der Eingabe von Kundendaten, weil nun mehr Informationen über Kunden erfasst und gepflegt werden müssen. Damit erhöht sich auch die Verantwortung des Außendienstmitarbeiters, da oft keine zusätzliche Kontrolle durch den Innendienst erfolgt. Zum anderen liegt oft eine Verkürzung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben vor, da die einmal erfassten Daten nun automatisch für Abfragen und andere Arbeitsschritte weiterverwendet werden können. Ebenso werden Aufgaben wie die Reisekostenabrechnung und deren Genehmigungsworkflow informationstechnisch unterstützt und führen zu einer Verkürzung von Bearbeitungszeiten.

Mit der Variablen *AM3* werden *variable und fixe Kostensenkungen* erfasst, welche sich durch die Prozessunterstützung im Außendienst ergeben. Dies sind z. B. Zeitersparnisse oder verbesserte Arbeitsabläufe durch Routenplanungen bei Außendienstbesuchen, durch verbesserte Einsatzplanung oder durch eine bessere interne Kommunikation.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
<i>AM1</i>	Verkürzung der Durchlaufzeit	15.1
<i>AM2</i>	Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben im Außendienst	15.2
<i>AM3</i>	Kostensenkung	15.3

Tabelle 21: Indikatorvariablen der latenten Variablen *ZeitKosMob*

Latente Variable „Dimension Qualität im Außendienst“

Tabelle 22 zeigt die zwei Indikatorvariablen der „Dimension Qualität im Außendienst“ (*QualMob*). Im Rahmen dieser Arbeit wird unter dem Begriff Qualität nur die Daten-

und Informationsqualität verstanden. Andere Qualitätsaspekte werden nicht betrachtet, da diese nicht als erklärte Auswirkungen erfolgter CRM-Einführungen in der Literatur genannt werden.

Als eine relativ häufig genannte Auswirkung durch den Einsatz mobiler Endgeräte im Außendienst im Zusammenhang mit CRM wird eine *Erhöhung der Datenqualität (AM5)* hervorgehoben (siehe z. B. [WiSt04, 12]). Dies liegt daran, dass durch den Einsatz von CRM die Daten aktuell, strukturiert, einheitlich und standardisiert mit Plausibilitätschecks erhoben werden können. Ebenso wird dadurch eine Kontrolle durch das Management sowie eine Zielvorgabe an Mitarbeiter möglich. Eine Erhöhung der Datenqualität wird durch Kennzahlen wie die Anzahl der durchschnittlich gepflegten Felder je Kunde oder Interessent, die Verringerung von Doppelterfassungen sowie die Aktualität und Konsistenz der Datensätze gemessen.

Mit der Variablen *AM6* wird auf die *Erhöhung der Informationsqualität* der Mitarbeiter eingegangen. Diese lässt sich durch Kennzahlen wie die Anzahl der Zugriffe der Mitarbeiter auf die Daten vor Ort beim Kunden, die Anzahl an erzeugten Abfragen (Reports), die Senkung der Doppeltansprache von Kunden bzgl. der gleichen Angelegenheit oder die Antwortzeit auf Kundenfragen jeglicher Art messen.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
AM5	Erhöhung der Datenqualität	16.5
AM6	Erhöhung der Informationsqualität	16.6

Tabelle 22: Indikatorvariablen der latenten Variablen *QualMob*

Latente Variable „Dimension Prozesse im Außendienst“

Die latente Variable „*Dimension Prozesse im Außendienst*“ (*ProMob*) wird mit vier Indikatorvariablen operationalisiert (siehe Tabelle 23). Der Einsatz mobiler Endgeräte im Außendienst führt zu der erklärten Auswirkung der *Produktivitätssteigerung* im Außendienst (*AM7*). Dies bedeutet, dass die Außendienstmitarbeiter ihre Arbeitsschritte durch die informationstechnische Unterstützung in kürzerer Zeit erledigen können bzw. in der gleichen Zeit mehr Arbeitsschritte durchführen können. Dies kann z. B. durch die Anzahl der Kundenbesuche, die Anzahl der Kundenaufträge oder die Verkürzung der Arbeitszeit von Verwaltungsaufgaben gemessen werden.

Die Unterstützung der Prozesse der Außendienstmitarbeiter durch IKT führt zu einer *Reduktion von Medienbrüchen (AM8)*. Diese können z. B. durch die Anzahl der Medienwechsel in den Prozessen der Außendienstmitarbeiter gemessen werden. Die Reduktion von Medienbrüchen zählt zu den Variablen, bei denen relativ früh Veränderungen wahrgenommen werden können (siehe Kapitel 3.2.3.1). Eine *Prozessver-*

besserung im Außendienst (AM9) kann bspw. durch das Entfallen von überflüssigen Arbeitsschritten oder die Verkürzung von Arbeitsschritten gemessen werden. Die Indikatorvariable AM10 misst die Prozessautomation. Zur Prozessautomation tragen z. B. die Anzahl der vorgefertigten Formulare oder die Anzahl der automatisch angestoßenen Teilprozesse bei.

Variable	Frage im Fragebogen	Frage
AM7	Produktivitätssteigerung im Außendienst	16.7
AM8	Reduktion von Medienbrüchen	16.8
AM9	Prozessverbesserung	16.9
AM10	Erhöhung der Prozessautomation	16.10

Tabelle 23: Indikatorvariablen der latenten Variablen ProMob

5.2.5 Zusammenfassende Betrachtung der Messmodelle

Abbildung 15 zeigt die vorangegangene Beschreibung der vierzehn latenten Variablen und ihrer Beziehungen im Strukturmodell. In der Abbildung sind für eine übersichtliche Darstellung die latenten Variablen und ihre zugehörigen Indikatorvariablenblöcke nur mit einem Pfeil verbunden, anstatt dass jede einzelne Indikatorvariable mit der latenten Variablen verbunden ist. Ebenso sind die latenten Variablen in den erklärten Auswirkungen für eine bessere Übersicht in einem Rechteck zusammengefasst worden. Die einzelnen Indikatorvariablen werden im weiteren Verlauf der Arbeit mit den vorgestellten Abkürzungen verwendet.

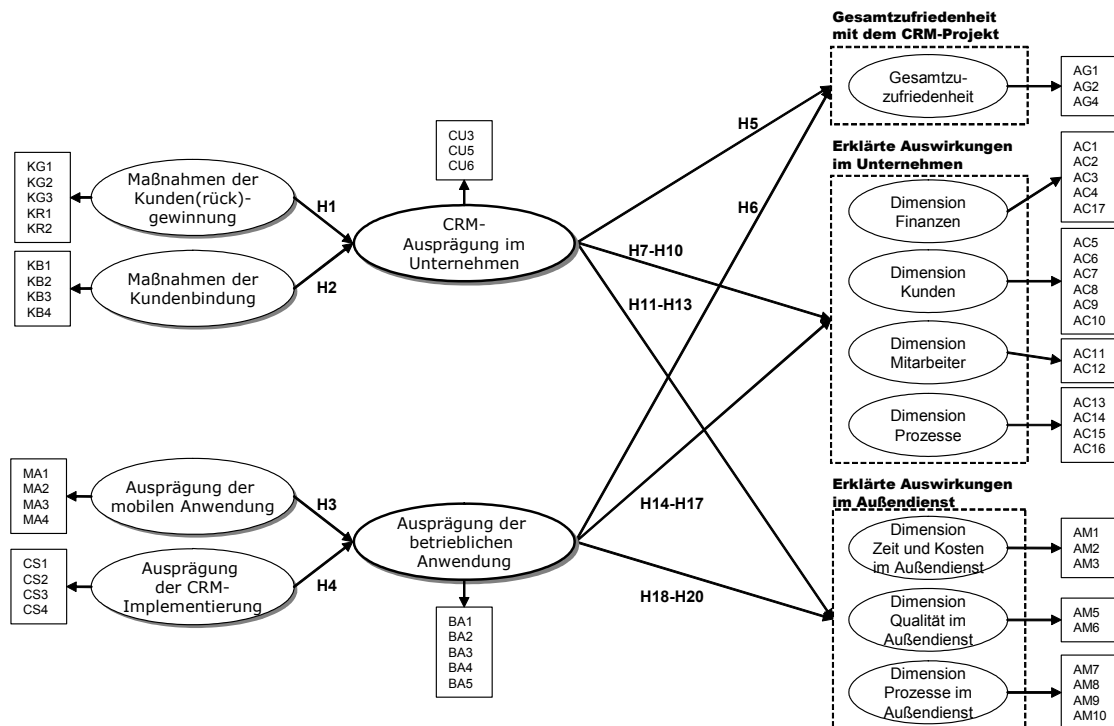


Abbildung 15: Überblick über verwendete Messmodelle

6 Datenerhebung und Methoden der Datenanalyse

Dieses Kapitel hat zum Ziel, die in dieser Arbeit verwendeten Methoden der Datenerhebung und Datenanalyse zu erläutern. Hierfür wird im ersten Teil des Kapitels auf die Konzeption, den Ablauf der Datenerhebung sowie die Datenbasis eingegangen. Der zweite Teil des Kapitels enthält die Methoden der Datenanalyse. Dabei wird auf die verwendeten statistischen Verfahren, insbesondere den PLS-Ansatz, eingegangen.

6.1 Datenerhebung

Nach der Präzisierung der Forschungsfrage (Kapitel 1), der Darstellung des theoretischen Bezugsrahmens (Kapitel 4) und der Hypothesenbildung (Kapitel 5) folgt als nächster Schritt die Konzeption der Datenerhebung. Diese sieht vor, dass entsprechend einem Untersuchungsgegenstand eine dazu passende Datenerhebungsmethode ausgewählt wird. Anschließend wird eine Datenbasis als Grundgesamtheit bestimmt und der Fragebogen dazu entwickelt.

6.1.1 Datenerhebungsmethode

Methoden der Datenerhebung

Zunächst ist zu entscheiden, ob die Daten neu erhoben werden sollen (Primärdaten) oder ob auf bereits bestehende Daten (Sekundärdaten) zugegriffen werden kann. Die Erhebung von Primärdaten bedeutet für die Beschaffung und die Aufbereitung des neuen Datenmaterials einen zeitlichen und monetären Aufwand. Bei der Verwendung von Sekundärdaten beschränkt sich dies auf die Beschaffung und Aufbereitung des bestehenden Datenmaterials. Bei der Auswertung der Sekundärdaten besteht die Gefahr, dass die bestehenden Daten sich nicht inhaltlich für das aktuelle Forschungsproblem eignen. [Kaya06, 53 ff.]

Zu den wesentlichen Methoden der Datenerhebung zählen Befragungen, Beobachtungen (als „das systematische Erfassen, Festhalten und Deuten sinnlich wahrnehmbaren Verfahrens zum Zeitpunkt seines Geschehens“ [Atte00, 120]) und Inhaltsanalysen gesammelter Dokumente [BoGö06, 42]. Die Befragung ist davon die wichtigste Form der Datenerhebung und stellt einen Oberbegriff für verschiedene Datenerhebungsverfahren dar [Kaya06, 56 f.]. Prinzipiell ist die Datenerhebung im Rahmen von Befragungen an keine bestimmte Erhebungsform gebunden. Jedoch sollte die Auswahl des Erhebungsverfahrens sich nach der Zielsetzung der Untersuchung richten, dem zu untersuchenden Forschungsgegenstand angemessen sein und den gesetzten Zeit- und Kostenrestriktionen gerecht werden. Generell kann zwischen der *Akquisition der befragten Personen* und der *eigentlichen Befragung* unterschieden werden.

Die Akquisition der Befragung und die Erhebungsverfahren können nach der Befragungsform spezifiziert werden. Bei den Befragungsformen kann zwischen schriftlichen, mündlichen und Internet-Befragungen unterschieden werden. Bei der mündlichen Befragung kann weiter differenziert werden, ob diese telefonisch oder persönlich erfolgt. Im Folgenden wird auf die Vor- und Nachteile der Erhebungsform bei der Akquisition der Befragten und anschließend bei den Erhebungsverfahren eingegangen.

Akquisition der befragten Personen

Das Versenden eines Briefes oder einer E-Mail zur Akquisition von Respondenten hat den Vorteil, dass dieser Arbeitsaufwand für den Durchführenden im Vergleich zu persönlichen Gesprächen oder Telefoninterviews gering ist. Ebenso wird besonders durch das Vorliegen eines Schriftstücks die Unsicherheit für die zu Befragenden verringert. Als wesentliche Nachteile sind aufzuzählen, dass der Brief falsch adressiert sein kann bzw. die E-Mail an die falsche Adresse versandt, die gewünschte Person nicht erreicht oder der Brief bzw. die E-Mail nicht gelesen werden.

Als einer der wichtigsten Vorteile einer persönlichen Kontaktaufnahme, besonders per Telefon, ist anzuführen, dass der richtige Ansprechpartner erfragt werden kann, wenn er vorher nicht bekannt ist. Ferner wird durch die persönliche Ansprache eine Beziehung zu dem zu Befragenden aufgebaut, die sich meist positiv auf eine Zusage zum Interview und eine Befragungsdurchführung auswirkt. Als Nachteil der persönlichen Kontaktaufnahme sind u. a. der wesentlich erhöhte Zeitaufwand und damit verbunden auch höhere Kosten zu nennen, da meist mehrere Kontaktversuche und Anfragen über die Telefonzentrale des Unternehmens notwendig sind, bis die richtige Kontaktperson erreicht wird.

Erhebungsverfahren für die Befragung

Im Folgenden wird nun auf die Vor- und Nachteile der telefonischen und schriftlichen Befragung unter Beachtung des Standardisierungsgrades der Fragen eingegangen. Hin-

sichtlich der Standardisierung werden offene bzw. wenig strukturierte oder vollständig strukturierte bzw. standardisierte Fragen unterschieden. Wenig strukturierte Fragen werden tendenziell für explorative Untersuchungen und die Erhebung qualitativer Daten verwendet. Strukturierte Fragen mit einer vorgegebenen Antwortskala werden bei der quantitativen Forschung und empirischen Tests eingesetzt [BoGö06, 43; Ries06, 6 f.].

Die persönliche Befragung mit dem Respondenten vor Ort wird aus zeitlichen und kostenbedingten Überlegungen nicht weiter berücksichtigt. Ebenso wird die Internet-Befragung in dieser Arbeit nicht weiter betrachtet, da sie aufgrund des Zusendens eines Internet-Links recht unpersönlich wirkt, eher für einen kurzen Fragebogen geeignet ist und meist nur geringe Responsequoten aufweist.

Die schriftliche Befragung ist im Vergleich zur persönlichen Befragung kostengünstiger, weist einen geringen Interviewer-Bias auf (d. h. Verzerrung der Antworten aufgrund des sozialen Rollenverhältnisses, in dem sich der Interviewer und der Befragte befinden) und erfordert eine hohe Strukturierung der Fragen [BoDö05, 253; Kaya06, 58 f.]. Sie bietet dagegen keine Interaktion bei Fragen und keine Erfassung zusätzlicher Bemerkungen seitens der Respondenten. Als wesentliche Vorteile telefonischer Befragung werden die Möglichkeit der Interaktion mit dem Respondenten sowie zur Motivation, die kostengünstige Überbrückung großer Distanzen und eine geringere Verweigerungsrate als bei persönlichen Interviews angesehen [BoDö05, 241]. Des Weiteren können telefonische Befragungen schnell und relativ kostengünstig durchgeführt werden [Kaya06, 58]. Nachteile sind mögliche Sprachprobleme und die fehlende Möglichkeit, visuelle Darstellungen und zusätzliches Informationsmaterial während des Gesprächs heranzuziehen. Ebenfalls als nachteilig ist der Interviewer-Bias zu werten. Dieser ist bei einer schriftlichen Befragung am geringsten und bei einem Telefoninterview geringer als bei einem persönlichen Interview ausgeprägt. [Kaya06, 58 ff.]

Eine standardisierte Befragung wird mit einem Fragebogen durchgeführt. Dieser zeichnet sich durch Merkmale wie Fragenanzahl, -formulierung und -anordnung aus. Zu ihm gehört ein Anschreiben, das den Zweck und den Verantwortlichen der Untersuchung nennt [Kaya06, 57].

Verwendete Datenerhebungsmethode

Nach einer umfangreichen Recherche bestehender Studien und öffentlich zugänglicher Quellen (z. B. Presse) liegen keine Sekundärdaten vor, mit denen die Forschungsfrage dieser Arbeit adäquat hätte beantwortet werden können. Somit erscheint der Autorin eine Erhebung von Primärdaten mittels der Befragung von CRM-Verantwortlichen in Unternehmen sinnvoll.

Für die *Akquisition der Respondenten* wird eine telefonische Kontaktaufnahme gewählt, da in vielen Fällen erst eine geeignete Kontaktperson im Unternehmen erfragt werden

muss. Hierfür war es häufig nötig, über die Telefonzentrale eine geeignete Kontaktperson im Unternehmen zu finden. Ferner kann durch die telefonische Akquisition die Anzahl der Ablehnungen verringert werden. Zur Vertrauensbildung wird im Gespräch hervorgehoben, dass es sich um eine rein wissenschaftliche Arbeit handelt. Zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit sowie zur Zeit- und Kostenersparnis wird den Respondenten nach der ersten Kontaktaufnahme der Fragebogen mit einem Anschreiben und den Kontaktdaten des Instituts für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) der Universität Karlsruhe (TH) per E-Mail zugesendet. In wenigen Fällen (kleiner der Anzahl 10), sofern der Respondent mehrmals nicht telefonisch erreichbar war, fand diese Kontaktaufnahme per E-Mail statt.

Als *Erhebungsform der Daten* wird das Telefoninterview aufgrund der oben dargestellten Vorteile bevorzugt. Es war aber nicht möglich, alle angerufenen Kontaktpersonen für ein Telefoninterview, jedoch für die schriftliche Beantwortung der Fragen zu gewinnen. In diesen Fällen wird den Kontaktpersonen angeboten, den Fragebogen schriftlich zu beantworten und per E-Mail, Fax oder Post zuzusenden. Nach Erhalt des ausgefüllten Fragebogens werden in einem kurzen Telefonat mit dem Respondenten eventuelle Unklarheiten während der Fragebogenbeantwortung erörtert.

Hinsichtlich des Standardisierungsgrades wird für die Erhebung ein standardisierter Fragebogen verwendet, da hauptsächlich quantitative Daten für Hypothesentests herangezogen werden sollen. Ebenso eignet sich ein standardisierter Fragebogen besonders für eine telefonische und schriftliche Befragung. Eine Ausnahme in dem Fragebogen bilden zwei Fragen zu den Zielen der CRM-Einführung und den Zielen der Verwendung von mobiler IKT. Hier werden zwei offene Fragen verwendet, da überprüft werden soll, welche Ziele die Unternehmen zur Einführung eines CRM-Systems unter Nutzung mobiler Endgeräte explizit veranlasst haben. Ebenso wurde überprüft, ob diese mit den bereits aus der Literatur und erfolgten Studien gesammelten Zielen übereinstimmen. Bei Nicht-Übereinstimmung kann eine Veränderung des Zielfokus auch bedingt durch die Weiterentwicklung mobiler IKT vorliegen. Die Wahl eines standardisierten Fragebogens hat bei telefonischen Befragungen auch Einfluss auf einen geringen Interviewer-Bias, da die Fragen möglichst neutral von der Interviewerin vorgelesen wurden, um möglichst wenig Einfluss auf die Beantwortung zu nehmen. Durch die Zusicherung der Anonymität des Respondenten bei der Auswertung wird ebenfalls dazu beigetragen, dass die Fragen offen und unbefangen beantwortet werden können.

Zur Vermeidung von Interviewabbrüchen geben [BoDö05, 242] für die Dauer von Telefoninterviews einen Richtwert von maximal 20 Minuten an. Dabei sollte der eigentlich interessierende Inhalt in den ersten 10 Minuten abgefragt werden. Persönlich durchgeführte Interviews können länger dauern. Besteht ein starkes Interesse des Befragten an dem Thema der Untersuchung, kann dies eine längere Interviewdauer begünstigen. Aufgrund

der Tatsache, dass es Ziel der Untersuchung ist, die CRM-Verantwortlichen und -Projektleiter zu befragen, besteht die Annahme, dass ein großes Interesse am Thema vorliegt. Aus diesem Grund wird eine Interviewdauer von 30 Minuten angesetzt, von denen 25 Minuten für die Befragung und 5 Minuten für die Begrüßung, Vorstellung und Verabschiedung eingeplant sind.

Spezifikation von Messobjekt und Messzeitpunkt

Für valide Untersuchungsaussagen ist eine klare und eindeutige Abgrenzung des Messobjektes notwendig. Dabei ist auch der Messzeitpunkt festzulegen. [Lech96, 66]

Das Messobjekt dieser Arbeit ist ein abgeschlossenes CRM-Projekt in einem Unternehmen bzw. einer Geschäftseinheit des B2B-Bereichs, bei dem mobile Endgeräte zum Einsatz kommen. Hierbei können die mobilen Endgeräte zusammen mit dem CRM-System eingeführt worden sein oder nachträglich. Eine genaue Definition eines CRM-Projekts findet sich in Kapitel 3.2.2. Ein CRM-Projekt ist abgeschlossen, sobald der Produktivbetrieb des CRM-Systems im Unternehmen beginnt. Zielgruppe der zu Befragenden sind CRM-Anwender und keine CRM-Anbieter. Bei dieser Art von Befragten wird davon ausgegangen, dass diese kein Interesse haben, die Ergebnisse besser darzustellen, als sie in Wirklichkeit sind, und die Ergebnisse diesbezüglich zu verzerren. Eine weitere Möglichkeit zur Verzerrung der Ergebnisse besteht in der Tatsache, dass Unternehmen mit einer erfolgreichen CRM-Einführung eine höhere Bereitschaft zur Teilnahme an der Erhebung haben als weniger erfolgreiche Unternehmen. Dieser Problematik wird durch einen großen Stichprobenumfang und mit dem Hinweis bei der telefonischen Akquisition begegnet, dass auch weniger erfolgreiche Projekte für die Erhebung relevant sind. Diese Beachtung erfolgreicher und nicht erfolgreicher Untersuchungsobjekte ist notwendig, damit die Einflüsse bestimmter Indikatoren identifiziert werden können.

Die Umfrage bezieht sich auf CRM-Projekte aus dem deutschsprachigen Raum, da in diesem Markt dieselben Softwarehersteller für CRM-Systeme vertreten sind. Ebenso kommt hier meist deutschsprachige Software zum Einsatz und die Nutzer sind ebenso hauptsächlich deutschsprachig. Aus diesem Grund ist ein deutschsprachiger Fragebogen angemessen (siehe Anhang A). Darüber hinaus muss bei der Umfragedurchführung kein besonderes Augenmerk auf Sprachbarrieren gelegt werden. Die Studie ist branchenübergreifend angelegt, da in den meisten Branchen der Einsatz von CRM in der einschlägigen Literatur (siehe z. B. [Schw00; Wink05]) als den Kunden- und Unternehmenswert steigernd betrachtet wird und der CRM-Gundgedanke von einer gezielten Kundenbindung und Neukundengewinnung einen hohen Stellenwert in jeder Branche hat. Ebenso wird auch der Handel gemäß [EnGü81], d. h. Unternehmen, welche Güter unverändert an Unternehmen weiterverkaufen, in die branchenübergreifende Betrachtung einbezogen.

Die in der Erhebung abgefragten Informationen beziehen sich größtenteils auf das erfolgte CRM-Projekt. Aus diesem Grund sollen Gruppen-/Projektleiter, Abteilungsleiter oder Personen der mittleren bis höheren Führungsebenen angesprochen werden. Diese haben einen Überblick über die Auswirkungen im Unternehmen durch CRM. Personen der obersten Führungsebene gehören nicht zu den expliziten Zielpersonen, da diese meist nicht detailliert genug im CRM-Projekt involviert sind, um alle Fragen im Fragebogen beantworten zu können. Je Unternehmen bzw. Geschäftseinheit wird nur ein CRM-Projekt betrachtet (teilweise haben manche Unternehmen oder Konzerne mehrere CRM-Projekte durchgeführt). Damit keine subjektiven Aspekte in der Umfrage erhoben werden, wird durch den expliziten Hinweis bei der telefonischen Akquisition und auch im Fragebogen am Anfang vieler Fragen darauf hingewiesen, dass die Angaben aus Unternehmenssicht erfolgen sollen.

Der Zeitpunkt der Messung eines CRM-Projektes ist ein wesentlicher Teil des Messkonzeptes. In der Untersuchung werden nur bereits abgeschlossene CRM-Projekte betrachtet, da aufgrund der zeitlichen Reichweite die Beurteilung z. B. ökonomischer Kenngrößen nicht immer eindeutig zutreffend ist [Lech96, 69]. Wenn möglich sollte der Projektabschluss deshalb bereits ein halbes Jahr zurückliegen.

6.1.2 Schritte der Fragebogenentwicklung

Der eingesetzte standardisierte Fragebogen als Erhebungsinstrument in dieser Arbeit wurde nach einschlägigen Literaturempfehlungen von [BoDö05; KKLS03] erstellt. Zur Entwicklung eines Fragebogens werden die drei im Folgenden näher erläuterten Schritte empfohlen [BoDö05, 253 ff.]:

- *Untersuchung einschlägiger Publikationen*
Dies umfasst die vollständige Erarbeitung des Untersuchungsgebietes und Suche nach bereits existierenden Fragebögen zu dem interessierenden Themengebiet.
- *Fragebogenentwicklung*
Dies beinhaltet die Auswahl aller relevanten und erschöpfenden Fragen, die Formulierung von Anschreiben und Fragen sowie die Festlegung der Formate und Skalen der Items.
- *Pre-Test*
Es empfiehlt sich, den erstellten Fragebogen im Rahmen eines Pre-Tests von Experten oder Personen aus dem entsprechenden Themenkreis auf Verständlichkeit und Vollständigkeit überprüfen zu lassen.

Untersuchung einschlägiger Publikationen

Bevor ein Fragebogen zur eigenen Forschungsfrage erstellt wird, wird empfohlen, in der einschlägigen Literatur nach bereits entwickelten Fragebögen zu suchen und zu prüfen,

ob diese für die eigene Untersuchung geeignet sind. Dabei dürfen die mit diesen bereits existierenden Fragebögen erzielten Resultate und Güteeigenschaften wie Reliabilität und Validität nicht ohne kritische Prüfung übernommen werden. [BoDö05, 253 f.]

Nach einer umfangreichen Literaturrecherche zu inhaltlich verwandten Untersuchungen (siehe Kapitel 4.3) erscheinen Teile des Fragebogens von [Müll04] geeignet. Dieser lässt sich nach eingehender Prüfung für die Erfragung des Teilgebiets CRM als Unternehmensstrategie heranziehen. Jedoch kann nur ein Teil dieses Fragebogens verwendet werden, da bei [Müll04] die betriebliche Anwendung nur geringe und der Einsatz mobiler IKT keine Berücksichtigung finden. Einzelne Fragen müssen auch entsprechend der vorliegenden Arbeit abgewandelt werden, da der Fokus in der Untersuchung von [Müll04] im B2C-Bereich liegt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass große Teile der Frage F18 (nämlich 18.1 bis 18.9 und 18.11 bis 18.16) in abgewandelter Form aus dem Fragebogen von [Müll04, 376 ff.] stammen.

Fragebogenentwicklung

Die Fragebogenentwicklung wird im Folgenden mit den drei Abschnitten Fragebogaufbau, Inhalt der Fragebogenabschnitte und der gewählte Skalierungen im Fragebogen näher erläutert.

Prinzipiell besteht ein Fragebogen aus den beiden Teilen Anschreiben und Fragen. Das Anschreiben dient dazu, das Ziel der Befragung zu beschreiben, Vertrauen zu wecken und den potenziellen Respondenten zur Teilnahme an der Befragung zu bewegen. Hierzu empfehlen [BoDö05, 258] verschiedene Aspekte, die im Anschreiben enthalten sein sollten. Diese Aspekte wurden sorgfältig geprüft und, falls sie passend für die eigene Erhebung erschienen, übernommen. Das Anschreiben des Fragebogens in Anhang A weist folgenden Aufbau auf:

- Titel der Untersuchung
- Adresse des Instituts AIFB, Universität Karlsruhe (TH)
- Kurze Beschreibung des Untersuchungsgebiets und -ziels
- Beschreibung der Anforderungen an das Untersuchungsobjekt
- Zusicherung des Zusendens einer Zusammenfassung der Studienergebnisse bei Teilnahme (nach Abschluss der Auswertung)
- Voraussichtliche Dauer zur Beantwortung der Fragen
- Zusicherung strengster Vertraulichkeit, der Verwendung der Daten in aggregierter Form und im wissenschaftlichen Kontext
- Hinweis auf die Bedeutsamkeit, alle Fragen zu beantworten

- Angabe der Studienverantwortlichen mit vollständigen Kontaktdaten
- Dank für die Teilnahme

Damit bei der Fragebogenkonstruktion sichergestellt wird, dass alle das Untersuchungsobjekt betreffenden Inhalte erfasst werden, ist zu Beginn eine umfassende Fragenauswahl zu treffen. Diese Fragenauswahl ist anschließend auf Redundanz zu prüfen und in homogene Themenbereiche zu gliedern. Dieses Vorgehen ist iterativ zu durchlaufen, falls sich herausstellt, dass Inhalte vergessen wurden. Im Anschluss daran sind die Formulierungen und Antwortvorgaben (offene Fragen ausgenommen) der Fragen festzulegen. [BoDö05, 253 ff.] Für die Fragenformulierung wird die Checkliste von [BoDö05, 244 f. und 255 ff.] berücksichtigt.

Der resultierende Fragebogen (in Anhang A) besteht aus fünf thematischen Abschnitten, welche im Fragebogen durch eine entsprechende Nummerierung gekennzeichnet sind:

- 1) Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler IKT
- 2) Ausprägung der Informations- und Kommunikationstechnik
- 3) Betrachtung der erklärten Auswirkungen
- 4) Ausprägung von CRM im Unternehmen
- 5) Angaben zum Unternehmen und zur Person

Bei der Anordnung der thematischen Abschnitte werden leicht zu beantwortende Fragen, wie Angaben zur eigenen Person, aufgrund des typischen Aufmerksamkeitsabfalls des Respondenten während des Interviewverlaufs bewusst an den Schluss des Fragebogens gestellt. Aus den gleichen Überlegungen wird die Betrachtung der erklärten Auswirkungen vor die Ausprägung von CRM im Unternehmen gestellt, so dass keine chronologische Reihenfolge der Themengebiete gemäß dem Strukturgleichungsmodells gegeben ist. Der Abschnitt 1 wird bewusst an den Anfang des Fragebogens gestellt. In diesem Abschnitt wird das Untersuchungsobjekt genau definiert und der Befragte für die Thematik des Fragebogens sensibilisiert. In den einzelnen Abschnitten, v. a. in Abschnitt 1 und 2, werden zur Auflockerung und Abwechslung unterschiedliche Fragedarstellungen und -anordnungen gewählt. Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Abschnitte des Fragebogens erläutert.

Abschnitt 1 des Fragebogens beinhaltet *Angaben zu dem Untersuchungsobjekt* „Einführung eines CRM-Systems unter Nutzung mobiler Endgeräte“ sowie Angaben, welche das Unternehmen und dessen strategische Ausrichtung charakterisieren. Zum CRM-Projekt werden die eingesetzte Software, die Einführungsdauer, die Anzahl der verwendeten Lizenzen, das Projektbudget, der Einführungszeitraum und der Produktivbetrieb des Systems bzw. das Ende des CRM-Projektes erfragt (Fragenblock F1). Des Weiteren werden differenziert nach stationärem und mobilem System die vier Einsatzbereiche Marke-

ting, Vertrieb, Service und Sonstige betrachtet (Fragenblock F2). Unter den Punkt „Sonstige“ kann z. B. die Forschung und Entwicklung fallen. Der Fragenblock F3 geht auf die Charakterisierung der Prozesse im Außendienst ein, welche für den Einsatz mobiler IKT relevant sind. Der Fragenblock F4 hat zum Ziel, einen Einblick zu erhalten, inwieweit CRM in der Unternehmensstrategie verankert ist. Die Fragen in F5 und F6 sind offene Fragen und dienen zur Exploration der Ziele des Einsatzes eines CRM-Systems und des Einsatzes mobiler IKT. Hinsichtlich der Ziele von CRM-Systemen existieren bereits Untersuchungen, jedoch bisher nur wenige Arbeiten über die Ziele des Einsatzes mobiler IKT.

Der Abschnitt 2 des Fragebogens hat die *Untersuchung der Ausprägung der IKT im Unternehmen* zum Ziel. Hier werden bspw. die eingesetzten Endgeräte und Übertragungsstandards erhoben. In den Frageblöcken F7 und F11 wird anhand der Art der Datenkommunikation untersucht, welche Art von CRM-Anwendung (Online-Lösung, Teil- oder Voll-Replikations-Lösung) vorliegt. Die Blöcke F8 und F14 beinhalten Fragen zur Integration mit der restlichen IT-Systemlandschaft im Unternehmen. In der Frage 9 können die Respondenten Angaben zu den verwendeten Endgeräten machen. Dabei werden verbal im Gespräch zwei Möglichkeiten des Einsatzes mobiler Endgeräte im Unternehmen unterschieden: Werden die mobilen Endgeräte im Unternehmen nur von einigen Personen bzw. im Testbetrieb eingesetzt oder sind sie systematisch und abteilungs- bzw. bereichsweit integriert und durch eine implementierte Schnittstelle zur Datenkommunikation an mindestens ein System im Unternehmen angeschlossen? Diese Unterscheidung ist wichtig, da in vielen Unternehmen bereits vereinzelt mobile Endgeräte zum Einsatz kommen, jedoch keine systematische Unterstützung der Prozesse gegeben ist. Bei der Frage 10 werden die verwendeten drahtlosen und drahtgebundenen Datenkommunikationsstandards im Außendienst aufgelistet, und in Frage 12 wird eingestuft, welche Kommunikationsart (drahtlos und/oder drahtgebunden) für die Datenkommunikation am häufigsten im entsprechenden Unternehmen verwendet wird. In dem Fragenblock F13 werden Aspekte der Prozessunterstützung im Außendienst thematisiert. Dabei wird in einzelnen Fragen bewusst das Wort „alle“ im Zusammenhang mit der Erfüllung von Anforderungen verwendet, um abzuschätzen, ob die in den Lasten- und Pflichtenheften beschriebenen Anforderungen von CRM-Systemen nach Projektbeendigung erfüllt wurden.

Abschnitt 3 des Fragebogens beinhaltet die *erreichten Auswirkungen zum Befragungszeitpunkt im Unternehmen* nach der Einführung von CRM im Unternehmen unter Nutzung mobiler Endgeräte. Der erste Teil der Fragen im Block F15 geht auf die erklärten Auswirkungen im Unternehmen ein, der zweite auf die im Außendienst und der dritte enthält Fragen zur Bewertung der Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.

Mit den Fragen aus Abschnitt 4 werden die *Ausprägung der CRM-Maßnahmen* (Kundengewinnung, -bindung und -rückgewinnung) und der CRM-Umsetzung als Unternehmensstrategie gemessen.

Der Abschnitt 5 des Fragebogens enthält *Angaben zum Unternehmen und zur Person*. Hinsichtlich des Unternehmens werden Name, Sitz (Ort und Land), Branche, Jahresumsatz und Mitarbeiterzahl im Jahr 2005 sowie das Leistungsportfolio (Produkte oder Dienstleistungen) und die Kundenstruktur (Geschäfts- oder Privatkunden) gemessen am Umsatz erhoben. Vom Respondenten werden, sofern diese Informationen nicht bereits vorliegen, Name, Telefonnummer, E-Mail, Verantwortungsbereich und Position im Unternehmen verlangt. Darüber hinaus wird erfasst, ob ein Telefoninterview oder eine schriftliche Befragung erfolgte. Abschnitt 5 ist entsprechend der Empfehlung von [BoDö05, 256] für die Respondenten leicht zu beantworten und trug dazu bei, dass das Interview einen angenehmen Schluss hatte.

Nun wird auf die gewählten Skalierungen, d. h. die Darstellung von Variablen und deren Merkmalsausprägungen als Skalenwerte, im Fragebogen eingegangen. Als Skala wird für die meisten Fragen in dieser Arbeit eine eindimensionale fünfstufige Skala (Ordinalskala) verwendet. Auf das Hinzufügen weiterer Skalenstufen wird verzichtet. Zum einen würde dadurch die Differenzierungsmöglichkeit zunehmen, zum anderen aber auch die Übersichtlichkeit für die Befragten darunter leiden, so dass das Urteilsvermögen überfordert werden kann [BoDö05, 179 f.].

Bei Fragen nach der Anzahl der Lizenzen oder den eingesetzten Projektbudgets werden Nominalskalen (siehe z. B. Frage F9 im Fragebogen) verwendet oder keine Skalen (siehe z. B. Fragenblock F1) vorgegeben. Eine Ordinalskala zeichnet sich durch eine Anzahl eindeutig in einer Rangfolge angeordneter, optischer und oft auch numerischer Kategorien (Abschnitte) eines Merkmals aus. Um Missinterpretationen der Befragten vorzubeugen, wird zusätzlich neben der optischen und numerischen Kategorisierung auf eine verbale Skala je Fragenblock zurückgegriffen. Diese Skalen sind immer fünfstufig von den Merkmalsausprägungen „sehr gering“ bis „sehr hoch“, „nicht zutreffend“ bis „absolut zutreffend“ oder „keine“ bis „sehr groß“.

Aufgrund der Tatsache, dass die verwendete Ordinalskala durch fortlaufende ganze Zahlen von 1 bis 5 und durch äquidistante grafische Kästchen angeordnet ist, soll die verwendete Skala als quasi-metrisch aufgefasst werden [BoDö05, 175 ff.]. Dies ist nötig, da die Untersuchung der Wirkbeziehungen zwischen den latenten Variablen mit Hilfe der PLS-Pfadmodellierung dies voraussetzt.

Bei der deskriptiven Auswertung wird auf Lage- (Median) und Streuungsparameter (mittlere absolute Abweichung vom Median) sowie auf einen Korrelationskoeffizienten (Korrelationskoeffizient nach Spearman) zurückgegriffen, welche zumindest ein ordinales Skalenniveau erfordern.

Pre-Test des Fragebogens

Nach abgeschlossener Fragebogenentwicklung ist der Fragebogen vor der Anwendung im Rahmen der Erhebung in einem Pre-Test zu überprüfen. Hierfür ist es notwendig, dass Personen den Fragebogen probenhalber ausfüllen bzw. dass Testinterviews durchgeführt werden. [KKLS03, 24 f.]

6.1.3 Erhebungsdurchführung

Datenbasis und Stichprobe

In einem ersten Schritt wurde eine Datenbasis als Grundgesamtheit benötigt. Da keine Datenbasis mit abgeschlossenen CRM-Projekten, bei denen mobile Endgeräte zum Einsatz kommen, öffentlich zur Verfügung stand, musste diese selbst erstellt werden. Hierfür wurden verschiedene Quellen, in denen CRM-Projekte beschrieben bzw. dokumentiert werden, herangezogen. Dabei mussten die Projekte bereits abgeschlossen sein. Die Dokumentation der CRM-Projekte erfolgte in einer Tabelle mit Spalten wie z. B. Unternehmensname, Unternehmenssitz, Webseite, Kontaktadresse, Ansprechpartner, Kontaktdaten, Branche, Größe, eingesetztes CRM-System, kurze Projektbeschreibung, Quellenherkunft, Datum des Eintrages und weitere Informationen.

Als Quellen für diese CRM-Projekte wurden verwendet:

- Wissenschaftliche Veröffentlichungen wie Buchbeiträge (z. B. [RSKB05]), Dissertationen (z. B. [Kuhn03; Schu00]), Diplomarbeiten (z. B. [Diet04; Todo01; Wein02]) oder wissenschaftliche Studien (z. B. [AIPu04; BeRS03])
- Kommerzielle Studien (z. B. [Dieb01; WiSt04])
- Berichte aus Zeitungen (wie Financial Times Deutschland oder Computer Zeitung) oder Zeitschriften (Acquisa, CRM Manager, Computerwoche oder Absatzwirtschaft)
- Veröffentlichungen in CRM-Foren (z. B. Competence Site [Comp05], CRM Expert-Site [CREx07], CRN Forum [CRMF05], CRM Referenzberichte [Refe03], Fachportal Netigator [Neti07], Kommunikationsportal com4biz [CoBi07] und Swiss CRM Guide [Swis05])
- Referenzberichte auf den Webseiten verschiedener CRM-Software-Hersteller und -Beratungshäuser (z. B. Awisto Business Solutions GmbH, Camos Software und Beratung GmbH, CAS Software AG, GML Gesellschaft für mobile Lösungen mbH, Microsoft Deutschland GmbH, Oracle Deutschland GmbH, Printplus AG, Sage CRM Solutions GmbH, SAP Deutschland AG Co. KG, Saratoga Systems GmbH, SuperOffice GmbH, Tesla CRM Software GmbH, Update Software AG)

- Best-Practice-Berichte von Unternehmen z. B. auf Messerveranstaltungen (wie der jährlichen CeBIT in Hannover oder der CRM Expo in Nürnberg)

Diese Datenbasis ist keine erschöpfende Auflistung aller CRM-Projekte bis zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung. Vielmehr fanden nur CRM-Projekte Berücksichtigung, über die eine der oben genannten Veröffentlichungsformen vorlag und die bei der Erstellung der Datenbasis einbezogen wurden. Von der erstellten Datenbasis wurde eine Zufallsstichprobe ohne Zurücklegen gezogen.

Ablauf der Befragung

Nachdem nun die zu kontaktierenden Unternehmen aus der gezogenen Stichprobe feststanden, wurde vor jeder telefonischen Kontaktaufnahme eine ausführliche Internetrecherche vorgenommen. Diese hatte zum Ziel, evtl. noch offene Felder in der CRM-Projekt-Tabelle zu ergänzen, mehr Informationen über das Unternehmen und seine Leistungen zu erhalten und weitere Informationen zu dem CRM-Projekt und – wenn nicht vorhanden – zu einer möglichen Kontaktperson zu erhalten. In einigen Fällen wurden noch weitere Quellen in der Presse gefunden, in denen von dem CRM-Projekt berichtet wurde. Ebenso wurde in diesem Zusammenhang auch oft der Projektleiter oder ein Mitarbeiter im Projekt namentlich, meist in Verbindung mit einem Zitat, erwähnt. In diesen Fällen war es möglich, direkt mit der entsprechenden Kontaktperson im Unternehmen zu sprechen.

Wurde keine Kontaktperson in dem Projektbericht genannt, so musste über die Telefonzentrale des Unternehmens die richtige Person erfragt werden. Hierfür waren oft mehrere Kontaktversuche notwendig. So konnten in den meisten Fällen die Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit oder Fachabteilungen weiterhelfen, da meistens intern in einem Unternehmen bekannt ist, wer bzw. welche Abteilung für das CRM-Projekt verantwortlich ist. Der CRM-Projektleiter bildet den zentralen Kern innerhalb des Projektes, da er den Überblick über das gesamte Projekt hat sowie die Historie, die Probleme und positiven Erfahrungen mit CRM und mobilen Endgeräten im Unternehmen kennt. Damit kann er am ehesten detaillierte Informationen über die Auswirkungen des Projekts geben. War der potenziell richtige Respondent nicht sofort telefonisch erreichbar, so wurde meist im Sekretariat ein Telefontermin vereinbart bzw. gefragt, wann der potenzielle Respondent am ehesten erreichbar ist. Aufgrund der telefonischen Kontaktaufnahme konnte schnell sichergestellt werden, ob der richtige Ansprechpartner kontaktiert wurde und ob er an der Studie teilnehmen würde. In diesem ersten Gespräch stellte die Autorin zuerst sich und anschließend das Ziel der Studie vor. Als Anreiz für die Teilnahme an der Studie wurde bewusst nur das Studienergebnis eingesetzt, da die Respondenten nicht durch sonstige Anreize beeinflusst werden sollten. Bestand sehr großes Interesse seitens des Respondenten, wurde versucht, sofort einen Termin für ein Telefoninterview zu vereinbaren, an-

sonsten wurde nach der E-Mail-Adresse des Respondenten gefragt und der Fragebogen zusammen mit dem Anschreiben zugesendet. In der E-Mail wurde beziehend auf das stattgefundene Telefonat für das bekundete Interesse gedankt und um einen Telefontermin innerhalb der nächsten zwei Wochen gebeten. Als administratives Hilfsmittel wurden die Respondenten, die sich auf diese E-Mail nicht meldeten, regelmäßig per Telefon oder per E-Mail daran erinnert, einen Termin für ein Interview zuzusenden.

Bevorzugte ein Respondenten die schriftliche Beantwortung des Fragebogens, wurde der Fragebogen zugesendet und eine Rücksendefrist gesetzt (z. B. zwei Wochen). Bei Nicht-Rückhalten eines Fragebogens wurde auch in diesen Fällen regelmäßig per Telefon oder E-Mail nachgefasst. Aufgrund der Unterstützung durch das Mahnwesen konnte eine Verbesserung der Rücklaufquote erzielt werden. Ergebnisse hierzu sind in Kapitel 7 zu finden. Um die Qualität der telefonischen Befragung sicherzustellen, wurden alle Gespräche ausschließlich von der Verfasserin dieser Arbeit geführt.

6.1.4 Zeitliche Darstellung des Ablaufs der Datenerhebung

Abbildung 16 enthält eine zeitliche Darstellung des Ablaufs der Untersuchung dieser Arbeit. Die Darstellung ist entsprechend den oben beschriebenen Abschnitten gegliedert.



Abbildung 16: Zeitliche Darstellung des Ablaufs der Untersuchung

6.2 Methoden der Datenanalyse

In den folgenden Kapiteln werden die in dieser Arbeit verwendete Zufallsstichprobe und die statistischen Verfahren vorgestellt. Hinsichtlich der in dieser Arbeit angewendeten statistischen Verfahren wird auf Lage- und Streuungsparameter, die Korrelation, die multiple lineare Regression und besonders auf die Partial-Least-Square-Pfadmodellierung (PLS-Pfadmodellierung) eingegangen. Die multiple lineare Regression wird dargestellt, da sie im Rahmen der PLS-Pfadmodellierung verwendet wird. Abschließend werden die Beurteilungskriterien hinsichtlich der Güte von PLS-Pfadmodellen erläutert.

6.2.1 Zufallsstichprobe

Im Rahmen dieser Arbeit wird eine einfache Zufallsstichprobe durch Ziehen ohne Zurücklegen verwendet. Der Begriff „einfach“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass jede Stichprobe vom Umfang n aus einer Grundgesamtheit $G = \{1, \dots, N\}$ dieselbe Wahrscheinlichkeit besitzt, gezogen zu werden. Die Anzahl der möglichen Stichproben beträgt [BIGG96, 71 ff.; FKPT04, 195 f.]:

$$\frac{N!}{(N-n)!}$$

6.2.2 Lage- und Streuungsparameter

Zur deskriptiven Analyse werden Lagemaße (Median, arithmetisches Mittel) und Streuungsmaße (mittlere absolute Abweichung vom Median, Standardabweichung und Varianz) verwendet. Diese werden im Folgenden näher erläutert. Für eine ausführlichere Darstellung wird auf die einschlägige Literatur, wie z. B. [BaBa02; FKPT04; Litz98; Rinn97], verwiesen.

Median

Der Median gilt als robustes Lagemaß, da der Einfluss von Extremwerten wie Ausreißern begrenzt ist. Der Median $\tilde{x}_{0,5}$ sagt aus, dass mindestens 50 % der Daten kleiner oder gleich $\tilde{x}_{0,5}$ und mindestens 50 % der Daten größer oder gleich $\tilde{x}_{0,5}$ sind. Der Median erfordert mindestens ordinales Skalenniveau und eignet sich deshalb besonders für die Beschreibung der Variablen, welche mit einer fünfstufigen Skala erhoben wurden. Die Berechnung des Medians erfordert, dass die n Merkmalswerte bereits der Größe nach sortiert worden sind. Der Median ist wie folgt definiert [FKPT04, 55 f.]:

$$\tilde{x}_{0,5} = \begin{cases} x_{(\frac{n+1}{2})} & , \text{ falls } n \text{ ungerade} \\ \frac{1}{2} (x_{(\frac{n}{2})} + x_{(\frac{n+2}{2})}) & , \text{ falls } n \text{ gerade} \end{cases} \quad (1.1)$$

Arithmetisches Mittel

Das arithmetische Mittel \bar{x} erfordert kardinales Skalenniveau. Das arithmetische Mittel reagiert empfindlich auf Ausreißerwerte (d. h. vereinzelte Beobachtungswerte, die sehr weit vom Zentrum der Verteilung entfernt liegen), da alle Werte gleichgewichtet sind. Es ist damit weniger robust als der Median. Es wird wie folgt berechnet, dabei steht der Index i für die erhobenen Merkmalswerte [FKPT04, 53 f.]:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Mittlere absolute Abweichung vom Median

Mit der mittleren absoluten Abweichung vom Median (*MAD*) wird die Streuung der Daten um den Median $\tilde{x}_{0,5}$ berechnet. Hierfür ist ein ordinales Skalenniveau erforderlich. Die mittlere absolute Abweichung vom Median ist wie folgt definiert:

$$MAD = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |x_i - \tilde{x}_{0,5}|, \text{ mit } \tilde{x}_{0,5} \text{ aus Definition (1.1).}$$

Varianz und Standardabweichung

Die Streuungsparameter Varianz sowie die Standardabweichung erfordern kardinales Skalenniveau. Die Varianz ist wie folgt definiert [FKPT04, 69 f.]:

$$\tilde{s}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Die Standardabweichung \tilde{s} ist die Wurzel aus der Varianz \tilde{s}^2 . Es gilt:

$$\tilde{s} = +\sqrt{\tilde{s}^2}$$

Die Standardabweichung \tilde{s} ist das korrespondierende Streuungsmaß zum arithmetischen Mittel. Sie misst die Abweichung der Daten vom arithmetischen Mittel.

6.2.3 Korrelation

In den folgenden Abschnitten wird auf die Korrelationskoeffizienten nach Bravais Pearson und nach Spearman eingegangen.

Korrelationskoeffizient nach Bravais Pearson

Der Korrelationskoeffizient nach Bravais Pearson r ist ein Maß für die Stärke des linearen Zusammenhangs metrischer Merkmale. Der Korrelationskoeffizient r kann Werte im Intervall $[-1; 1]$ annehmen. Der Korrelationskoeffizient nach Bravais Pearson ist wie folgt definiert:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\tilde{s}_{XY}}{\tilde{s}_X \tilde{s}_Y}$$

Dabei bezeichnen \tilde{s}_X bzw. \tilde{s}_Y die Standardabweichungen der Merkmale X und Y und \tilde{s}_{XY} die empirische Kovarianz (Summe der Abweichungsprodukte) [FKPT04, 135 f.].

Zur Einordnung der Stärke von r schlagen [FKPT04, 138 f.] folgendes Raster vor:

- $|r| = 0$: Keine Korrelation
- $|r| < 0,5$: Schwache Korrelation
- $0,5 \leq |r| < 0,8$: Mittlere Korrelation
- $0,8 \leq |r|$: Starke Korrelation

Gemäß [FKPT04, 139] sind diese oben genannten Werte nach unten zu korrigieren, wenn es sich um „weich gemessene“ Merkmale handelt. Dies ist z. B. bei Skalen gegeben, welche die Einstellung einer Person zu einem bestimmten Thema erfassen. In solchen Fällen gilt schon ein Wert von 0,5 als eine „starke Korrelation“.

Korrelationskoeffizient nach Spearman

Zur Untersuchung der Korrelation bei Daten mit ordinalem Skalenniveau eignet sich der Korrelationskoeffizient nach Spearman r_{SP} . Dieser ist ein Maß für die Stärke des linearen Zusammenhangs und kann Werte im Intervall $[-1; 1]$ annehmen. Zur Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Spearman r_{SP} werden zu den x - und y -Werten Rangplätze $rg(x_{(i)}) = i$ bzw. $rg(y_{(i)}) = i$ mit $i = 1, \dots, n$ vergeben. Der Korrelationskoeffizient nach Spearman ergibt sich, indem der Korrelationskoeffizient nach Bravais Pearson auf die Rangpaare angewendet wird. Dabei stehen \overline{rg}_X und \overline{rg}_Y für die Mittelwerte der Ränge [FKPT04, 141 ff.]:

$$r_{SP} = \frac{\sum (rg(x_i) - \overline{rg}_X)(rg(y_i) - \overline{rg}_Y)}{\sqrt{\sum (rg(x_i) - \overline{rg}_X)^2 \sum (rg(y_i) - \overline{rg}_Y)^2}}$$

Werte des Korrelationskoeffizienten nach Spearman r_{SP} können wie folgt interpretiert werden:

- $r_{SP} > 0$: Gleichsinniger linearer Zusammenhang (positive Korrelation)
- $r_{SP} < 0$: Gegensinniger linearer Zusammenhang (negative Korrelation)
- $r_{SP} \approx 0$: Kein linearer Zusammenhang

6.2.4 Multiple lineare Regression

Die Regressionsanalyse unterstellt einen kausalen linearen Zusammenhang zwischen einer oder mehreren Einflussvariablen X_1, \dots, X_n (Regressoren, unabhängige Variablen) und einer metrischen Zielvariablen Y (Regressand, abhängige Variable). Dieser Zusammenhang wird durch eine Funktion $Y = f(X_1, \dots, X_n)$ ausgedrückt. Die funktionale Beziehung zwischen einem Regressor X und einem Regressanden Y wird durch eine geschätzte Gerade, die sog. Regressionsgerade, beschrieben. Bei der Regressionsanalyse sind die Steigung und der Achsenabschnitt zu bestimmen.

Ein Modell mit mehreren Regressoren X_j ($j = 1, \dots, n$) und einem Regressanden Y wird multiple lineare Regression genannt. Den Zusammenhang mehrerer Regressoren X_j zu einem Regressanden Y beschreibt eine Hyperebene. Die Gleichung eines multiplen linearen Regressionsmodells ist wie folgt definiert:

$$y_j = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_j x_{ji} + u_j, \text{ mit } j = 1, \dots, n \text{ und } n > k.$$

Die Variable u_j ist dabei ein unbeobachtbarer Fehlerterm bzw. eine Störgröße, auch Residuum genannt. Die Variable u_j ergibt sich aus der vertikalen Abweichung der tatsächlich erhobenen y_j -Werte und dem geschätzten Regressionswerte von \hat{y} auf der Regressionsgeraden. Die Regressionskoeffizienten β_0 und β_j sind unbekannt und müssen geschätzt werden.

Ein verbreitetes Verfahren zur Schätzung der Regressionskoeffizienten β_0 und β_j ($j = 1, \dots, n$) ist die *Methode der kleinsten Quadrate* (KQ-Methode) nach Carl Friedrich Gauß. Die KQ-Methode sieht vor, dass die Summe der quadrierten vertikalen Abweichungen U_j zu minimieren ist. Mit den berechneten Regressionskoeffizienten kann anschließend die Regressionsfunktion aufgestellt werden.

Zur Beurteilung der „Güte“ einer geschätzten Regressionsfunktion wird das Bestimmtheitsmaß (R^2) herangezogen. Das Bestimmtheitsmaß trifft eine Aussage darüber, wie gut sich die Regressionsfunktion $Y = f(X_1, \dots, X_n)$ an die empirische Punkteverteilung anpasst [BEPW03, 21]. Das Bestimmtheitsmaß beschreibt den Anteil der durch das Modell erklärten, quadrierten Abweichung der y -Werte von dem Mittelwert \bar{y} (d. h. der erklärten Varianz) anhand der Gesamtvarianz.

Das Bestimmtheitsmaß kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen und ist wie folgt definiert [FKPT04, 160 f.]:

$$R^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (\hat{y}_j - \bar{y})^2}{\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2}, \text{ mit } 0 \leq R^2 \leq 1$$

Bei einem Wert von R^2 nahe 1 erklären die Regressoren X_j ($j = 1, \dots, n$) fast die gesamte Variation des Regressanden Y . Bei einem Wert von R^2 nahe null erklären die Regressoren nur wenig Variation des Regressanden. Ein Regressionsmodell ist umso besser, je mehr Variation der unabhängigen Variablen Y es „erklärt“. Ein kleines R^2 entspricht jedoch nicht notwendigerweise einem schlechten Modell. So kann etwa die Störgröße u_j eine große Varianz besitzen.

Für die Bewertung des Bestimmtheitsmaßes im Zusammenhang mit der PLS-Pfadmodellierung schlagen [Chin98, 323] und [Ring04, 19] folgende Werte vor:

- $R^2 < 0,19$ Die Regressoren erklären die Variation des Regressanden „schwach“.
- $0,19 \leq R^2 < 0,4$ Die Regressoren erklären die Variation des Regressanden „mittelgut“.
- $0,4 \leq R^2$ Die Regressoren erklären die Variation des Regressanden „substanziell“.

Nach [BEPW03, 96] ist es jedoch nicht möglich, allgemein gültige Aussagen darüber zu treffen, ab welchem Wert das Bestimmtheitsmaß als „gut“ bezeichnet werden kann. Eine entsprechende Bewertung hängt von der jeweiligen Problemstellung ab.

6.2.5 Partial-Least-Square (PLS)-Pfadmodellierung

In diesem Abschnitt wird zuerst auf einen Methodenvergleich zwischen der Kovarianzstrukturanalyse und der Partial-Least-Square-Pfadmodellierung (PLS-Pfadmodellierung) eingegangen. Anschließend wird die PLS-Pfadmodellierung vorgestellt, indem der Aufbau eines Strukturgleichungsmodells, das Schätzverfahren für PLS-Pfadmodelle und die Resampling-Methode Bootstrapping erläutert werden.

6.2.5.1 Methodenvergleich und Methodenwahl

Für die Untersuchung komplexer Wirkzusammenhänge in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft werden Strukturgleichungsmodelle (im Englischen: Structure Equation Model - SEM) verwendet. Ein Strukturgleichungsmodell dient zur Beschreibung komplexer Wirkzusammenhänge zwischen unbeobachtbaren, latenten Variablen und beobachtbaren,

manifesten Variablen. Dabei ermöglicht ein Strukturgleichungsmodell, die latenten Variablen in komplexen Wirkbeziehungen über die manifesten Variablen zu messen. Strukturgleichungsmodelle zeichnen sich dadurch aus, dass bei ihnen im Vergleich zur multiplen Regression, der Diskriminanz- und der Varianzanalyse viele exogene und endogene Variablen eingesetzt und auch latente Variablen, d. h. nicht direkt manifeste bzw. beobachtbare Variablen, verwendet werden können. Ebenso werden bei Strukturgleichungsmodellen Messfehler berücksichtigt. [BEFH05, 11; ChNe99, 314].

Für das Aufstellen eines Strukturgleichungsmodells ist das Ableiten von Hypothesen aus der Theorie erforderlich. Aus den Hypothesen ergeben sich die Beziehungen zwischen den latenten und manifesten Variablen. Diese Beziehungen können in mathematischen Gleichungen und in einer grafischen Darstellung abgebildet werden. Dabei können sich die Hypothesen auf die Erklärung latenter Variablen durch die zugeordneten manifesten Variablen oder auf die Wirkbeziehungen zwischen latenten Variablen beziehen. Die Hypothesen werden dann empirisch überprüft, indem Werte für die Variablen des Strukturgleichungsmodells nach einem bestimmten Ansatz berechnet werden. So kann ein Strukturgleichungsmodell entweder auf der Kovarianzstrukturanalyse oder der PLS-Pfadmodellierung basieren. Welcher der beiden Ansätze in einem konkreten Fall verwendet werden soll, ist anhand unterschiedlicher Kriterien zuvor zu prüfen. Die in der Literatur am häufigsten genannten Unterschiede zwischen diesen beiden Ansätzen nennen [BEFH05, 11] und [ChNe99, 314]. Die einzelnen Aspekte hierzu sind in Tabelle 24 zusammengefasst.

Die PLS-Pfadmodellierung wurde 1966 von Herman Wold entwickelt und von Jan-Bernd Lohmöller methodisch weiterentwickelt. Lange Zeit fand die Kovarianzstrukturanalyse mit den Softwareprogrammen „LISREL“ und „Amos“ eine weite Verbreitung und Akzeptanz. Seit 1999 wird auch die PLS-Pfadmodellierung aufgrund der in Tabelle 24 aufgeführten Eigenschaften zunehmend angewendet. So wird die PLS-Pfadmodellierung v. a. in den Bereichen Chemie, Wirtschaftswissenschaften, Medizin, Psychologie und Pharmazie eingesetzt [Stat06]. Für die Berechnung der PLS-Pfadmodelle stehen verschiedene Softwareprodukte wie PLS Graph, SmartPLS und SPAD-PLS zur Verfügung.

Kriterium	PLS-Pfadmodellierung	Kovarianzstrukturanalyse
Hauptziel	Prognoseorientiert: Erklärung der latenten und/oder der manifesten Variablen	Parameterorientiert: Erklärung von Datenstrukturen
Methodenansatz	Basiert auf der Varianz	Basiert auf der Kovarianz
Annahmen	Prädiktorspezifikation (nicht-parametrisch)	Multivariate Normalverteilung und unabhängige Beobachtungen (parametrisch)
Latente Variablen	Werte werden explizit geschätzt	Werte sind nicht determiniert
Modellkomplexität	Analyse hochkomplexer Modelle möglich (z. B. 100 latente Variablen und 1.000 manifeste Variablen)	Analyse von Modellen mit geringer und mittlerer Komplexität möglich (z. B. weniger als 100 manifeste Variablen)
Stichprobengröße	Empfohlene Mindeststichprobe soll zehn mal die Anzahl unabhängiger Variablen in der komplexesten multiplen Regression im Pfadmodell (Struktur- oder reflektiven Messmodell) übersteigen [BaHT95]	Empfohlene Mindestgröße der Stichproben von 200-800 Beobachtungen erforderlich

Quellen: [BEFH05, 11; ChNe99, 314]

Tabelle 24: Gegenüberstellung von PLS-Pfadmodellierung und Kovarianzstrukturanalyse

Für die Anwendung der PLS-Pfadmodellierung in dieser Arbeit sprechen folgende Aspekte:

- Über die Verteilung der erhobenen Daten können keine Aussagen bzgl. Normalverteilung getroffen werden.
- Mit einer Stichprobe von 102 Ausprägungen wird der empfohlenen Mindeststichprobengröße der PLS-Pfadmodellierung entsprochen. So liegen im Strukturmodell bei den beiden latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ die komplexesten Wirkbeziehungen zu jeweils sieben anderen latenten Variablen vor (siehe Abbildung 15). Die Anzahl der befragten Unternehmen liegt mit 102 über den geforderten Wert von $7 \cdot 10 = 70$ (siehe Tabelle 24, Zeile „Stichprobe“).
- Aufgrund der Tatsache, dass die PLS-Pfadmodellierung prognoseorientiert ist, eignet sie sich insbesondere für Forschung im Frühstadium, bei der „die angewendete Theorie zu spezifischen Wirkungsbeziehungen (bezogen auf das Strukturmodell) in einem Einsatzfeld noch nicht ausreichend entwickelt wurde“ [GöLi04, 721]. Dies trifft im Bereich des Einsatzes mobiler IKT im CRM zu.

6.2.5.2 Aufbau eines Strukturgleichungsmodells

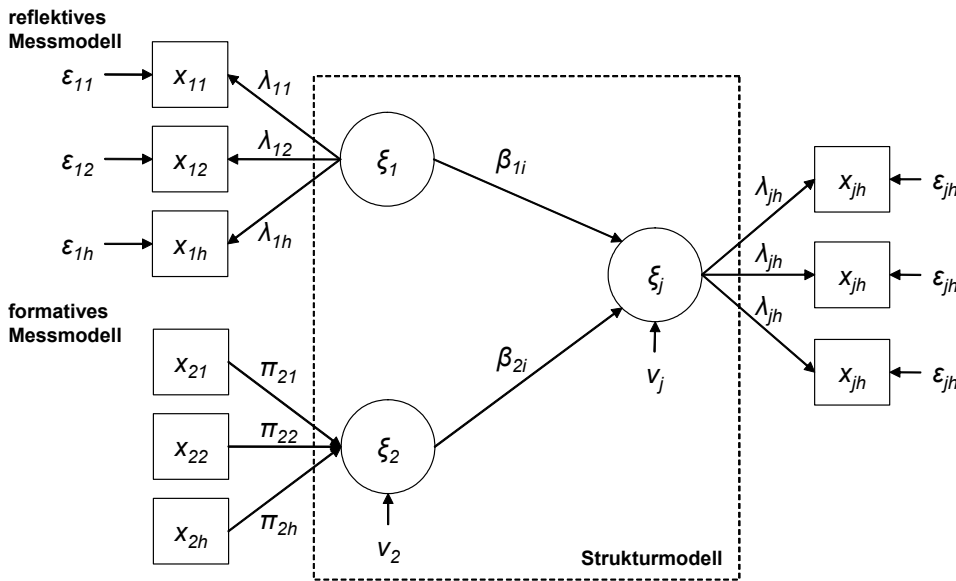
Ein Strukturgleichungsmodell besteht aus den zwei Submodellen [Hens05] (siehe auch Abbildung 17):

- Messmodell (äußeres Modell) und
- Strukturmodell (inneres Modell).

Die Grundlage eines PLS-Pfadmodells bildet die Prädiktorspezifikation, d. h. die Spezifikation der Submodelle (die Messmodelle und das Strukturmodell). [Hens05]

Das *Messmodell* spezifiziert die Beziehung zwischen einer latenten Variablen und den dazugehörigen Indikatorvariablen (manifesten Variablen). Hinsichtlich der latenten Variablen wird zwischen exogenen d. h. unabhängigen und endogenen d. h. abhängigen unterschieden. Auf eine endogene latente Variable zeigt der Pfeil der Wirkbeziehung von mindestens einer anderen latenten Variablen (siehe Abbildung 17). Die Beziehung zwischen einer latenten Variablen und ihren Indikatorvariablen kann reflektiv oder formativ sein (siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 5.2.1). Die Entscheidung, ob es sich um reflektive oder formative Indikatoren handelt, erfolgt in erster Linie nach der Kausalität der Beziehung, und wird durch die Pfeilrichtung zwischen den Variablen angezeigt. Dabei kann ein einzelnes Messmodell ausschließlich aus reflektiven oder formativen Indikatorvariablen bestehen. Bei den latenten Variablen kann es sich um exogene oder endogene Variablen handeln. Die Bestimmung der exogenen oder endogenen Ausrichtung einer latenten Variablen ergibt sich aus theoretischen Überlegungen und der Beziehung zwischen den latenten Variablen im Strukturmodell.

In dieser Arbeit bezeichnet der kleine lateinische Buchstabe x die manifesten Variablen bzw. die Indikatorvariablen, während die latenten Variablen mit dem kleinen griechischen Buchstaben ξ ausgedrückt werden. Die Anzahl der latenten Variablen haben den Index $j = 1, \dots, J$. Die zugehörigen Indikatorvariablen zu einer latenten Variablen werden mit $h = 1, \dots, H_j$ indiziert.



Legende:

- | | |
|---|---|
| ξ_j : Latente Variable | β_{ji} : Pfadkoeffizient des Pfades von ξ_i nach ξ_j |
| x_{jh} : h-te Indikatorvariable der latenten Variable ξ_j | ϵ_{jh} : Fehlerterm der h-ten Indikatorvariable der reflektiv gemessenen latenten Variable ξ_j |
| λ_{jh} : Ladungskoeffizient des h-ten Indikators der latenten Variable ξ_j (reflektives Messmodell) | v_j : Fehlerterm der latenten Variable ξ_j im Strukturmodell |
| π_{jh} : Gewichtungskoeffizient des h-ten Indikators der latenten Variable ξ_j (formatives Messmodell) | i, j: Indizes über die latenten Variablen |
| | h: Index über die Indikatorvariablen der latenten Variablen ξ_j |

Quelle: In Anlehnung an [Hens05, 73]

Abbildung 17: Beispiel für ein Strukturgleichungsmodell mit drei latenten Variablen

Im Folgenden wird das Messmodell formal beschrieben, dabei muss zwischen einem reflektiven und einem formativen Messmodell unterschieden werden. Nach [BeHe05; GöLi04; Hens05] entspricht ein Messgleichungssystem (MGS) eines reflektiven Messmodells einem faktoranalytischen Modell. Damit ergeben sich mehrere einfache Regressionsgleichungen. Die Koeffizienten λ_{jh} im reflektiven Messmodell werden auch als Ladungskoeffizienten oder Ladungen bezeichnet. Die Variable ϵ_{jh} fasst den Messfehlerterm zusammen. Der Messfehler setzt sich aus einem zufälligen und einem systematischen Anteil zusammen. Der zufällige Messfehleranteil ergibt sich aus allen Faktoren, die ohne erkennbare Systematik eine Konstruktmessung beeinflussen und bei einer Mess-Wiederholung in gleicher Höhe wieder auftreten. Der systematische Messfehleranteil tritt bei einer erneuten Mess-Wiederholung erneut auf. [GöLi04, 727 ff.]

Reflektives MGS:
$$x_{jh} = \lambda_{jh}\xi_j + \epsilon_{jh}, \text{ mit } j = 1, \dots, J \text{ und } h = 1, \dots, H_j$$

Nach [BeHe05; GöLi04; Hens05] entspricht ein MGS eines formativen Messmodells einem multiplen linearen Regressionsmodell. Damit ist die latente Variable als die Linearkombination ihrer Indikatorvariablen definiert. Die Koeffizienten π_{jh} werden auch als Gewichtungskoeffizienten bzw. Gewichte bezeichnet. Die Variable ϵ_{jh} fasst den Messfehlerterm zusammen.

$$\text{Formatives MGS: } \xi_j = \sum_{h=1}^{H_j} \pi_{jh} x_{jh} + \varepsilon_{jh}, \text{ mit } j = 1, \dots, J$$

Das *Strukturmodell* enthält die Beziehungen zwischen den latenten Variablen. In diesem Modell werden die latenten endogenen Variablen in Abhängigkeit der latenten exogenen Variablen beschrieben. Eine latente exogene Variable hat keine vorhergehende latente Variable. Wirkzusammenhänge zwischen latenten Variablen werden durch Pfeile zwischen diesen dargestellt. Beim Aufstellen eines Strukturmodells gilt es, die Bedingung der Rekursivität einzuhalten. Dies bedeutet, dass keine kausalen Schleifen zwischen latenten Variablen im Modell enthalten sein dürfen. [BeHe05; GöLi04; Hens05]

Die Beziehungen zwischen den latenten Variablen im Strukturgleichungssystem (SGS) können mittels multipler linearer Regressionsmodelle beschrieben werden (vgl. Kapitel 6.2.4). Die Menge der Indizes der mit der latenten Variablen ξ_j direkt verbundenen latenten Variablen ξ_i wird mit C_j bezeichnet. Der Koeffizient β_{ji} hat auch den Namen Pfadkoeffizient. Die Variable v_j fasst den Messfehlerterm zusammen. Damit ist das SGS wie folgt gegeben [BeHe05; GöLi04; Hens05]:

$$\text{SGS: } \xi_j = \sum_{i \in C_j} \beta_{ji} \xi_i + v_j, \text{ mit } j = 1, \dots, J \text{ und } C_j$$

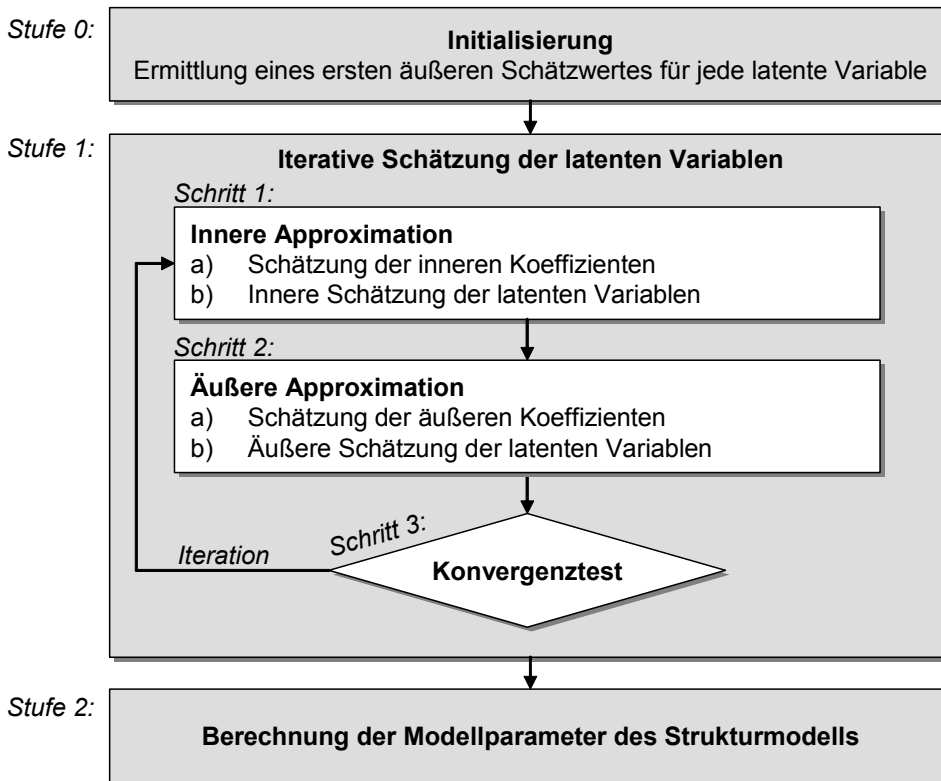
6.2.5.3 Schätzverfahren für PLS-Pfadmodelle

Der PLS-Schätzalgorithmus ist ein mehrstufiges Verfahren (siehe Abbildung 18). Ziel des PLS-Schätzalgorithmus ist das Bestimmen von Schätzwerten für die latenten Variablen, so dass darauf aufbauend Aussagen über die Beziehungen zwischen den latenten Variablen und zwischen den einzelnen latenten Variablen und ihren Indikatorvariablen getroffen werden können. Der Begriff „partial“ im Namen von PLS-Pfadmodellen bezieht sich auf die Vorgehensweise, da jeweils immer ein Teil des Modells berechnet wird, der unmittelbar mit der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt werden kann. Anschließend wird die Berechnung mit einem anderen Teil des Modells fortgesetzt. Dieser Ablauf erfolgt sukzessive und iterativ, bis ein festgelegtes Konvergenzkriterium erfüllt wird. [GöLi04]

Im Folgenden wird auf den Ablauf des PLS-Schätzalgorithmus eingegangen. Für eine genaue Beschreibung des Algorithmus wird auf die einschlägige Literatur wie z. B. [BeHe05; GöLi04], [Hens05] und [Lohm89] verwiesen. Zur Berechnung des PLS-Pfadmodells wird meistens auf die dafür speziell programmierten Softwareprodukte zurückgegriffen.

Der PLS-Schätzalgorithmus kann prinzipiell in drei Stufen unterteilt werden (siehe Abbildung 18). Auf der Stufe 0 findet eine Initialisierung als Startwert zur Berechnung der latenten Variablen statt, danach folgt in der Stufe 1 der Algorithmus zur Schätzung der

latenten Variablen. In Stufe 2 werden die Modellgleichungsparameter des Strukturmodells abschließend ermittelt. Im Folgenden wird auf die Stufen des Algorithmus eingegangen.



Quellen: In Anlehnung an [GöLi04, 723]

Abbildung 18: Schematische Darstellung der Stufen des PLS-Schätzalgorithmus

In der *Stufe 0* erfolgt eine Initialisierung eines ersten äußeren Schätzwertes Y_j für jede latente Variable ξ_j als Ausgangslösung für den Algorithmus. Dabei schlagen [ChET02] für den Koeffizienten der ersten Indikatorvariablen den Wert 1 und für die Koeffizienten der übrigen Indikatorvariablen null vor.

In der *Stufe 1* werden die latenten Variablen iterativ geschätzt. Diese erfolgt in drei iterativen Schritten [Hens05]:

- Innere Approximation (Schritt 1)
- Äußere Approximation (Schritt 2)
- Konvergenztest (Schritt 3)

Beim *Schritt 1 a)*, der *inneren Approximation* werden zuerst die Pfadkoeffizienten des Strukturgleichungsmodells (innere Koeffizienten) geschätzt. Hierfür existieren verschiedene Berechnungs-Schemata. Ein sehr häufig in der Literatur und auch in dieser Arbeit verwendetes Schema heißt Pfadgewichtungsschema (path weighting scheme). Bei diesem werden die Pfadkoeffizienten zwischen den latenten Variablen aus der multiplen

Regression mit allen Vorgängervariablen berechnet. Die berechneten Regressionskoeffizienten ergeben die provisorischen Pfadkoeffizienten des Strukturmodells. Mit Hilfe der provisorischen Pfadkoeffizienten können dann in *Schritt 1 b)* die Schätzwerte für die latenten Variablen bestimmt werden. [Hens05]

Im *Schritt 2* erfolgt nun die *äußere Approximation* der Messmodelle. Dabei werden in *Schritt 2 a)* die Koeffizienten zwischen den Indikatorvariablen und ihrer dazugehörigen latenten Variablen (äußeren Koeffizienten) geschätzt. Basierend auf den geschätzten Koeffizienten können dann in *Schritt 2 b)* die Werte der latenten Variablen im äußeren Modell geschätzt werden. Bei der Berechnung muss zwischen reflektiven und formativen Indikatorvariablen unterschieden werden. [Hens05]

Im Rahmen eines *Konvergenztestes* wird abschließend in *Schritt 3* nach jedem Durchlaufen der Schritte 1 und 2 geprüft, ob von einer Iteration zur nächsten die Summe der quadrierten Differenz der Werte der latenten Variablen eine zuvor festgelegte Konvergenzschranke (z. B. der Wert 10^{-5}) unterschreitet. Bei Unterschreiten besteht Konvergenz und die Berechnungen in Stufe 2 können durchgeführt werden. Ansonsten werden die Schritte 1, 2 und 3 iterativ fortgesetzt. Nach Abschluss der Stufe 1 sind alle Messmodelle (äußeren Modelle) bestimmt. [Hens05]

In *Stufe 2* des PLS-Schätzalgorithmus erfolgt abschließend die Schätzung des Strukturmodells mittels multipler Regression [BeHe05, 69]. Mit der Stufe 2 endet auch die Berechnung des PLS-Pfadmodells. Eine Bewertung der berechneten Schätzwerte anhand verschiedener Gütemaße wird in Kapitel 6.2.6 beschrieben.

6.2.5.4 Resampling-Methode Bootstrapping

Für die Beurteilung der berechneten Pfad-, Ladungs- und Gewichtungskoeffizienten (siehe Abbildung 17) wird in dieser Arbeit die Resampling-Hilfsprozedur „Bootstrapping“ verwendet. Der Einsatz dieser Methode ist bei der PLS-Pfadmodellierung üblich (siehe z. B. [BeHe05; GöLi04; Hens05] und [Ring04]). Aus diesem Grund wird darauf im Folgenden eingegangen. Neben der Resampling-Methode Bootstrapping gibt es noch die Resampling-Methode „Jackknifing“. Diese Methode sieht vor, dass eine zuvor festgelegte Anzahl von Fällen beim Ziehen erneuter Stichproben bzw. Erzeugen von Resampling-Fällen nicht berücksichtigt wird. Dadurch ist es möglich, Ausreißer zu eliminieren. Jedoch wird dadurch auch das Ergebnis beeinflusst [Chin98, 318; Reim06, 405]. Für eine ausführliche Darstellung der Resampling-Hilfsprozedur „Bootstrapping“ wird auf die einschlägige Literatur wie z. B. [EfTi93] oder [Reim06, 401 ff.] verwiesen.

Bootstrapping wurde von Bradley Efron (1979) erfunden sowie von Bradley Efron und Robert J. Tibshirani (1993) weiterentwickelt. Unter „Resampling“ wird das wiederholte Erzeugen von Stichproben aus der zu untersuchenden Stichprobe verstanden. Die Methode dient zur Messung und Beurteilung der statistischen Genauigkeit eines geschätzten

Koeffizienten. Das Prinzip des Bootstrappings beruht darauf, dass aus einer einzigen Stichprobe mit n Beobachtungen durch wiederholte Zufallsziehungen mit Zurücklegen eine weitere Anzahl von Stichproben b (mit $b = 1, \dots, B$) erzeugt werden kann, welche den Stichprobenumfang m haben. Die erzeugten Stichproben b werden auch Bootstrap-Samples genannt. Die Besonderheit der Bootstrap-Methode beruht dabei auf dem Ziehen der Stichproben mit Zurücklegen. Damit lassen sich Stichproben mit dem gleichen Umfang wie die Originalstichprobe mit $m = n$ generieren. Beim Ziehen der Stichproben kann jedes Element der Originalstichprobe mit der gleichen Wahrscheinlichkeit in die Bootstrap-Stichprobe gelangen. Diese Stichproben können damit einige Beobachtungen mehrfach bzw. gar nicht enthalten. Dadurch unterscheiden sich die einzelnen Stichproben voneinander. Die Gesamtheit der Bootstrap-Werte $\hat{\theta}_b^* = \hat{\theta}(y_b^*)$, $b = 1, \dots, B$ bilden die empirische Verteilung $\hat{F}_\theta(x)$ als Schätzung für die theoretische Stichprobenverteilung $F_\theta(x)$. [Reim06, 401 ff.]

Für jede der erzeugten b Bootstrapping-Stichproben wird das aufgestellte PLS-Pfadmodell geschätzt. Somit ergeben sich für jede dieser Stichproben die Koeffizienten $\hat{\beta}_b^*$, $\hat{\lambda}_b^*$ und $\hat{\pi}_b^*$. Anschließend wird von diesen gewonnenen Koeffizienten jeweils das arithmetische Mittel und die Standardabweichung berechnet. [Reim06, 410]

Mit der berechneten Standardabweichung und des arithmetischen Mittels können die Student-t-Quantile bestimmt werden, so dass sich mittels eines t-Test die jeweilige Signifikanz des geschätzten Koeffizienten und die Irrtumswahrscheinlichkeit ergeben. Das Signifikanzniveau wird vor Beginn der Datenanalyse anhand inhaltlicher und auswahltheoretischer Kriterien festgelegt. Für diese Arbeit wurde ein Signifikanzniveau von 5 % gewählt. Mit der Signifikanz wird angegeben, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass die Gegenhypothese fälschlicherweise abgelehnt wird. Die Gegenhypothese wird abgelehnt, wenn der Wert von t unter einem bestimmten Wert liegt. [HeRi06]

Als Kritikpunkte für die Anwendung der Resampling-Methode Bootstrapping sind folgende beiden aufzuführen:

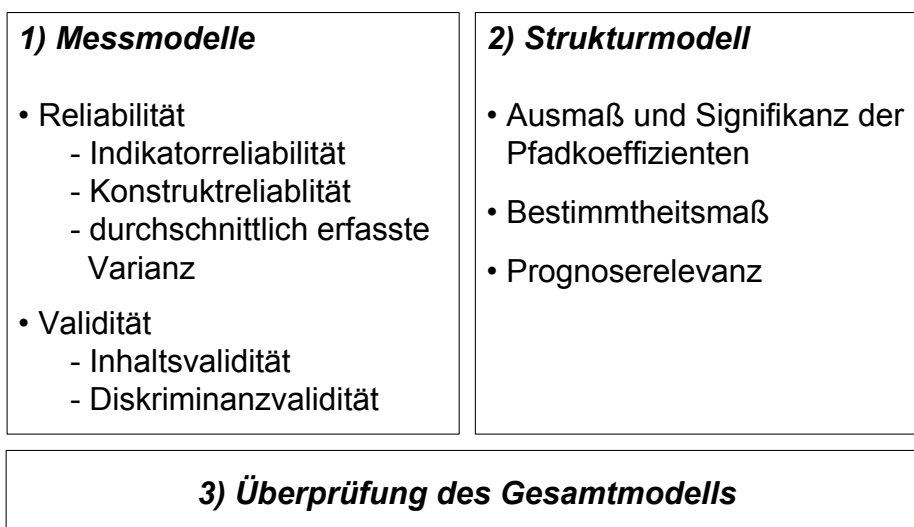
- Aufgrund des Erzeugens der Bootstrap-Samples aus der vorliegenden Originalstichprobe, wird die Annahme getroffen, dass diese Stichprobe repräsentativ für die interessierende Grundgesamtheit ist. Aus diesem Grund fordern [HeHK06, 40], dass die Originalstichprobe durch eine einfache Zufallsauswahl erzeugt wird. Dieser Forderung wird in dieser Arbeit entsprochen. Jedoch ist anzumerken, dass bei dem Erfassen der Grundgesamtheit nur CRM-Projekte unter Nutzung mobiler Endgeräte berücksichtigt werden konnten, welche öffentlich bekannt waren und erhoben wurden.
- Nach [HeHK06, 40] sind beim Vorliegen eines kleinen Stichprobenumfangs der Originalstichprobe die durch Bootstrapping erzeugten Ergebnisse unter Vorbehalt zu verwenden. Als Begründung wird aufgeführt, dass es in einem solchen Fall

unwahrscheinlich ist, dass diese Originalstichprobe die Grundgesamtheit adäquat widerspiegelt. Dabei definieren die Autoren nicht, was sie unter einem kleinen Stichprobenumfang verstehen. Mit einer Stichprobe von 102 Unternehmen von einer Grundgesamtheit von 386 CRM-Projekten wurde versucht, eine möglichst große Anzahl zu befragen.

6.2.6 Beurteilungskriterien von PLS-Pfadmodellen

Im Folgenden wird auf die einzelnen Beurteilungskriterien bzgl. der Güte von PLS-Pfadmodellen eingegangen (siehe Abbildung 19). Mit der Gütebeurteilung von PLS-Pfadmodellen wird geprüft, inwieweit sich das spezifische Strukturgleichungsmodell eignet, die Wirkbeziehungen zwischen den Variablen zu beschreiben [GöLi04, 72]. Im Gegensatz zur Kovarianzstrukturanalyse existiert für PLS-Pfadmodelle kein globales Gütemaß zur Evaluierung des Gesamtmodells, so dass auf mehrere Gütemaße zur Beurteilung verschiedener Teile des Modells zurückgegriffen werden muss [HaRi05].

Gütebeurteilung eines PLS-Pfadmodells



Quelle: In Anlehnung an [Ring04, 18]

Abbildung 19: Vorgehen der Gütebeurteilung eines PLS-Pfadmodells

Zur Gütebeurteilung von PLS-Pfadmodellen existiert bislang kein abschließender Vorschlag für ein systematisches Vorgehen [HaRi05, 225]. Die Gütebeurteilung in dieser Arbeit basiert deshalb auf den nicht-parametrischen Gütemaßen von [Chin98, 316] und dem vorgeschlagenen, mehrstufigen Gütebeurteilungsprozess von [KrGL05], [GöLi04] und [Ring04]. Zuerst ist dabei die Güte der Messmodelle zu beurteilen, anschließend die des Strukturmodells (siehe Abbildung 19). In einem dritten Schritt werden die Ergebnisse zum PLS-Pfadmodell zusammengefasst. [GöLi04, 727; KrGL05, 72]

6.2.6.1 Beurteilung der Messmodelle

In dieser Arbeit liegen nur reflektive Messmodelle vor, so dass explizit auf die Gütebeurteilung dieser eingegangen wird.³⁷ Bei der Gütebeurteilung reflektiver Messmodelle sind die Reliabilität anhand der Indikatorreliabilität, der Konstruktreliabilität sowie der durchschnittlich erfasste Varianz zu prüfen. Die Validität wird anhand der Inhalts- und Diskriminanzvalidität untersucht (siehe Abbildung 19) [GöLi04, 727 ff.; Ring04].

Ein reflektives Messmodell wird mit verschiedenen Indikatoren operationalisiert, wobei jeder Indikator eine mit Fehlern behaftete Messung beinhaltet. Der Messfehler setzt sich aus einem zufälligen und einem systematischen Anteil zusammen. Bei einem zufälligen Messfehleranteil von null liegt eine vollständig reliable Messung vor. Nimmt zusätzlich der systematische Messfehleranteil den Wert null an, so ist die Messung vollständig valide. [GöLi04, 727 ff.]

Beurteilung der Reliabilität des Messmodells

Im Folgenden wird die formale Genauigkeit bzw. die Reliabilität der verwendeten Konstrukte (latenten Variablen) überprüft. Die Reliabilität kennzeichnet den Grad der Genauigkeit einer Messung [BoDö05, 195], d. h. inwieweit die Messung frei von zufälligen Fehlern ist. Bei Nichteinhaltung der Kriterien kann eine Eliminierung einzelner Indikatorvariablen sinnvoll sein.

Indikatorreliabilität

Die Indikatorreliabilität gibt an, welcher Anteil der Varianz eines Indikators durch die zugrunde liegende latente Variable erklärt werden kann [GöLi04, 727]. In der Literatur ist als Anhaltspunkt zu finden, dass mehr als 50 % der Varianz einer Indikatorvariablen durch die latente Variable (auch Faktor genannt) erklärt werden sollten [KrGL05, 73]. Die Varianz des Messfehlers der Indikatorvariablen h ist gegeben durch $\text{var}(\varepsilon_{jh}) = 1 - \lambda_{jh}^2$ mit λ_{jh} als Faktorladung zwischen der latenten Variablen j und der Indikatorvariablen h . Zudem gibt λ_{jh} die Beziehungsstärke zwischen diesen beiden an. Da die Varianz des Messfehlers der Indikatorvariablen h kleiner ist als die gemeinsame Varianz zwischen der latenten Variablen j und der Indikatorvariablen h , folgt daraus als Gütekriterium für die Faktorladung λ_{jh} , dass diese größer der Wurzel aus 0,5 ($\approx 0,7071$) sein sollte. [GöLi04, 727; Riem06, 263; Ring04, 23]

Nach [KrST05, 252] ist bereits ein Wert von größer 0,6 akzeptabel. Indikatorvariablen mit einer Faktorladung kleiner 0,4 sollten nach [Hull99, 198; KrGL05, 73] aus dem Messmodell entfernt werden. Der Signifikanztest zu den Faktorladungen kann mittels der Re-

³⁷ Für die Gütebeurteilung formativer Messmodelle wird auf die einschlägige Literatur verweisen, wie z. B. [FaEg05; GöLi04, 727 ff.; Ring04] und [KrGL05].

sampling-Methode Bootstrapping durchgeführt werden. Für eine Signifikanzaussage werden die im Bootstrapping gewonnenen t -Werte herangezogen.

Konstruktrelabilität

Mit der Konstruktrelabilität wird die lokale Güte der latenten Variablen bzw. des Konstrukts beurteilt. Es besteht die Forderung, dass einer latenten Variablen zugeordnete Indikatorvariablen eine starke Beziehung untereinander aufweisen sollten. Der Reliabilitätskoeffizient ρ_c misst die „interne Konsistenz“ und ist damit ein Erklärungsmaß, wie gut eine latente Variable durch die ihr zugeordneten Indikatorvariablen gemessen wird [KrGL05, 73 ff.]. Der Reliabilitätskoeffizient ρ_c ist nach [FoLa81, 45] wie folgt definiert:

$$\rho_c = \frac{\left(\sum_h \lambda_{jh} \right)^2}{\left(\sum_h \lambda_{jh} \right)^2 + \sum_h \text{var}(\varepsilon_{jh})}, \text{ mit}$$

j : Index für das zu betrachtende endogene Messmodell

h : Index über alle Indikatorvariablen des Messmodells

λ_{jh} : Ladung der Indikatorvariablen h einer latenten Variablen j

ε_{jh} : Messfehler der Indikatorvariablen h

$\text{var}(\varepsilon_{jh})$: Varianz des Messfehlers der Indikatorvariablen h

Der Reliabilitätskoeffizient kann Werte zwischen null und eins annehmen. Werte größer 0,6 gelten nach [BaYi88; HaRi05, 227] als annehmbar. Oft findet sich auch in der Literatur die Forderung nach Werten größer 0,7 [KrGL05, 74]. Indikatorvariablen mit einer geringen Korrelation mit den übrigen Indikatorvariablen (z. B. kleiner 0,4) sind nach [EgFa03] zu eliminieren. Im weiteren Verlauf der Arbeit gilt für den Reliabilitätskoeffizienten ein Wert größer 0,6 als annehmbar.

Als ein weiteres Gütekriterium zum Reliabilitätskoeffizient ρ_c schlagen [FoLa81, 45] die durchschnittliche erfasste Varianz (in Englisch: Average Variance Extracted, AVE) vor. Mit AVE kann überprüft werden, wie hoch der durch eine latente Variable erklärte Varianzanteil der Indikatorvariablen ist bzw. daraus ergibt sich auch, wie hoch der nicht erklärte Varianzanteil (d. h. der Messfehler) ist. AVE ist wie folgt definiert:

$$AVE = \frac{\sum_h \lambda_{jh}^2}{\sum_h \lambda_{jh}^2 + \sum_h \text{var}(\varepsilon_{jh})}, \text{ mit}$$

j :	Index für das zu betrachtende endogene Messmodell
h :	Index über alle Indikatorvariablen des Messmodells
λ_{jh} :	Ladung der Indikatorvariablen h einer latenten Variablen j
ε_{jh} :	Messfehler der Indikatorvariablen h
$\text{var}(\varepsilon_{jh})$:	Varianz des Messfehlers der Indikatorvariablen h

Der Wertebereich von AVE liegt zwischen null und eins. Höhere Werte weisen auf eine bessere Qualität der Messung hin. Der Wert von AVE sollte laut [FoLa81, 46; Ring04, 23 f.] nicht kleiner als 0,5 sein.

Beurteilung der Validität des Messmodells

Die Validität bezieht sich auf die Richtigkeit und Genauigkeit von Messungen. Im Folgenden werden die Inhaltsvalidität und die Diskriminanzvalidität näher betrachtet.

Inhaltsvalidität

Die Inhaltsvalidität gibt den Grad der inhaltlichen Übereinstimmung zwischen den Indikatorvariablen und dem zu messenden Konstrukt wieder [KrGL05, 73]. Die Inhaltsvalidität ist bestimmt durch den Grad, zu dem die Stichprobe der Indikatorvariablen aus dem inhaltlich-semanticen Bereich der latenten Variable stammt und die konstituierten Indikatorvariablen alle Bedeutungsinhalte eines Konstruktes erfassen [Hild84, 42]. Die Inhaltsvalidität ist quantitativ schwer zu belegen, so dass auf qualitative Ansätze zurückgegriffen werden sollte [Metz05, 127; PaZB88, 28].

Diskriminanzvalidität

Mit der Diskriminanzvalidität wird gemessen, inwieweit sich verschiedene latente Variablen voneinander abgrenzen lassen. Sie gibt damit den Unterschiedlichkeitsgrad der Messungen verschiedener latenter Variablen mit einem Messinstrument wieder [KrGL05, 74 f.]. Bei der Diskriminanzvalidität wird gefordert, dass die Indikatorvariablen einer latenten Variable untereinander stärkere Bindungen aufweisen als mit Indikatorvariablen anderer latenter Variablen.

Zur Prüfung der Diskriminanzvalidität wird das „Fornell-Larcker-Kriterium“ herangezogen, nach dem die durchschnittlich erfasste Varianz einer latenten Variable (AVE) stets größer als die quadrierte Korrelation der latenten Variable mit anderen latenten Variablen sein muss [FoLa81, 46].

6.2.6.2 Beurteilung des Strukturmodells

Aufgrund der geringen Verteilungsannahmen der PLS-Pfadmodellierung werden zur Gütebeurteilung des Strukturmodells nicht-parametrische Tests angewendet. Diese sind die Prüfung der Höhe und der Signifikanz der Pfadkoeffizienten. Weitere Kriterien zur Beurteilung des Strukturmodells sind das Bestimmtheitsmaß der endogenen latenten Variablen, die Effektstärke des Bestimmtheitsmaßes und die Prognoserelevanz.

Ausmaß und Signifikanz der Pfadkoeffizienten

Die Pfadkoeffizienten des Strukturmodells zwischen den einzelnen latenten Variablen geben die Stärke des Zusammenhangs dieser Variablen an [HaRi05, 226]. Die Pfadkoeffizienten können Werte aus dem Intervall $[-1; 1]$ annehmen. Die Pfadkoeffizienten entsprechen den Parameterschätzer (standardisierten β -Koeffizienten), welche aus der Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate resultieren [KrGL05, 83]. Das Vorzeichen drückt die Art des Zusammenhangs aus.

Die Reliabilität der Pfadkoeffizienten kann anhand der Resampling-Methode Bootstrapping oder Jackknifing überprüft werden [KrGL05]. Aufgrund des geringeren Standardfehlers ist das Bootstrapping dem Jackknifing vorzuziehen [EfTi93, 145 f.]. Deshalb wird in dieser Arbeit das Bootstrapping verwendet. Das Ergebnis aus der Resampling-Methode Bootstrapping sind die Mittelwerte und die Standardabweichung für die Pfadkoeffizienten. Zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen werden die im Bootstrapping gewonnenen t -Werte herangezogen. Als Signifikanzniveau gilt in dieser Arbeit $\alpha = 5\%$. Ein nicht-signifikanter Pfad widerlegt die aufgestellte Hypothese [KrGL05, 84].

Bestimmtheitsmaß

Das Bestimmtheitsmaß (R^2) der endogenen latenten Variablen ergibt sich aus der Regression des Strukturmodells. Die inhaltliche Interpretation von R^2 entspricht dem des Regressionsansatz. So gibt R^2 den Anteil der erklärten Varianz der latenten Variable wieder (siehe Kapitel 6.2.4). Das Bestimmtheitsmaß misst die Anpassungsgüte des Regressionsmodells an die erhobenen Daten. Die Werte von R^2 können zwischen null und eins liegen. [HaRi05, 226; KrGL05, 83]

Effektstärke des Bestimmtheitsmaßes

Die Höhe des Einflusses einer exogenen latenten Variablen auf eine oder mehrere endogene latente Variablen wird mit der Effektstärke f^2 bzgl. des Bestimmtheitsmaßes gemessen [Ring04, 19]. Die Änderung des Bestimmtheitsmaßes R^2 und damit des Effektes bzw. des Einflusses einer latenten exogenen Variablen ergibt sich durch Eliminieren (R^2_{excl}) bzw. Hinzufügen (R^2_{incl}) dieser latenten exogenen Variablen im Strukturmodell. Die

Effektstärke kann Werte zwischen null und eins annehmen. Die Effektgröße ist wie folgt definiert [KrGL05, 84]:

$$f^2 = \frac{R_{incl}^2 - R_{excl}^2}{1 - R_{incl}^2}, \text{ mit}$$

R_{incl}^2 : Bestimmtheitsmaß inklusive der latenten Variablen

R_{excl}^2 : Bestimmtheitsmaß exklusive der latenten Variablen

Zur Beurteilung der Effektstärke schlägt [Ring04, 20] vor:

- $f^2 < 0,15$: Schwacher Effekt der latenten Variablen im Strukturmodell
- $0,15 \leq f^2 \leq 0,35$: Moderater bzw. mittlerer Effekt der latenten Variablen im Strukturmodell
- $f^2 > 0,35$: Großer Effekt der latenten Variablen im Strukturmodell

Prognoserelevanz

Ein weiteres Gütebeurteilungskriterium ist die Prognoserelevanz des Strukturmodells. Unter der Prognoserelevanz wird die Vorhersage von Beobachtungen oder von potenziellen Beobachtungen verstanden [Chin98, 317]. Die Prognoserelevanz wird mit dem nicht-parametrischen „Stone-Geisser-Test“ überprüft. Das Ergebnis ist das Stone-Geisser-Test-Kriterium Q^2 . Das Stone-Geisser-Test-Kriterium ist ein Maß für die Beurteilung der Rekonstruktion der empirisch erhobenen Daten mit Hilfe des Modells und der PLS-Parameter. Der „Stone-Geisser-Test“ wird nach der Blindfolding-Prozedur durchgeführt, bei der während der Parameterschätzung systematisch ein Teil der Rohdatenmatrix als fehlend angenommen wird. Anschließend werden die so ermittelten Parameterschätzungen zur Berechnung der fehlenden Rohdaten eingesetzt. [KrGL05, 84 f.]

Das Stone-Geisser-Test-Kriterium Q^2 ist wie folgt definiert [Ring04, 20 f.]:

$$Q_j^2 = 1 - \frac{\sum_h E_{jh}}{\sum_h O_{jh}}, \text{ mit}$$

j : Index j repräsentiert das zu betrachtende endogene Messmodell

h : Index über alle Indikatorvariablen des Messmodells

E_{jh} : Quadratsumme der Prognosefehler

O_{jh} : Quadratsumme aus der Differenz vom geschätzten Wert und dem Mittelwert der verbleibenden Daten aus der Blindfolding-Prozedur

Weist Q^2 Werte größer null auf, so hat das Modell eine Prognose- bzw. Schätzrelevanz. Werte kleiner null weisen auf eine fehlende Schätzrelevanz der Indikatorvariablen für eine latente Variable und damit auf eine fehlende Prognoserelevanz hin. [Ring04, 20 f.]

Analog zur Effektstärke f^2 beim Bestimmtheitsmaß kann auch für die Prognoserelevanz Q^2 der relative Einfluss der Beziehungen im Strukturmodell auf eine endogene latente Variable berechnet werden [Ring04, 21]. Der relative Einfluss der Prognoserelevanz exogener latenter Variablen q^2 ist wie folgt definiert:

$$q^2 = \frac{Q_{incl}^2 - Q_{excl}^2}{1 - Q_{incl}^2}$$

Hierbei steht Q_{incl}^2 für die Ergebnismerte, bei denen die jeweilige exogene latente Variable im Strukturmodell enthalten ist und Q_{excl}^2 für die Werte, bei denen diese eliminiert wurde.

Zur Beurteilung der Prognosestärke schlägt [Ring04, 227] folgende Werte vor:

- $q^2 < 0,15$: Geringe Prognoserelevanz im Strukturmodell
- $0,15 \leq q^2 \leq 0,35$: Mittlere Prognoserelevanz im Strukturmodell
- $q^2 > 0,35$: Große Prognoserelevanz im Strukturmodell

6.2.6.3 Überprüfung des Gesamtmodells

Zur Beurteilung der Gesamtgüte des Modells existiert für das PLS-Verfahren im Gegensatz zur Kovarianzstrukturanalyse kein globales Gütemaß, so dass auf das Kompendium verschiedener oben bereits beschriebener Gütemaße zurückgegriffen werden muss [Ring04, 26 f.].

7 Ergebnisse der Untersuchung

In diesem Kapitel werden zuerst die Untersuchungseinheiten charakterisiert. Hierzu werden die Ergebnisse zu den befragten Unternehmen und Personen sowie zu den CRM-Projekten unter Nutzung mobiler Endgeräte dargestellt. Danach wird auf die Auswirkungen im Unternehmen durch die CRM-Projekte eingegangen. Diese gliedern sich in erklärte Auswirkungen im Unternehmen, im Außendienst und auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt. Im Anschluss daran werden die explorativen Ergebnisse zu den Zielen der Einführung von CRM-Systemen mit mobiler IKT erläutert. Abschließend wird auf die Befunde zu den aufgestellten Hypothesen eingegangen. Dazu werden die Messmodelle und das Strukturmodell überprüft. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung. Für eine bessere Übersicht werden im Folgenden hinter der Bezeichnung der verwendeten Variablen in Klammern die Variablennamen geschrieben.

7.1 Charakterisierung der Untersuchungseinheiten

Die Charakterisierung der Untersuchungseinheiten ist wie folgt gegliedert: Zuerst wird auf Aspekte der befragten Unternehmen eingegangen, anschließend werden die in den Unternehmen durchgeführten CRM-Projekte unter Nutzung mobiler Endgeräte betrachtet.

7.1.1 Unternehmen

Hinsichtlich der befragten Unternehmen wird im Folgenden auf die Anzahl der Unternehmen sowie auf die Ergebnisse zur Unternehmensgröße, zur Branche und zur Kundenstruktur eingegangen. Danach erfolgt eine Charakterisierung der Leistungen sowie der Vertriebs- und Serviceprozesse. Ebenso werden die Angaben zu der befragten Person je Unternehmen ausgewertet.

7.1.1.1 Befragte Unternehmen

Die Grundgesamtheit der verwendeten Datenbank von CRM-Projekten, bei denen mobile Endgeräte eingeführt wurden und zum Einsatz kamen, umfasst 386 Beobachtungen. Von

dieser Grundgesamtheit wurde eine Zufallsstichprobe (ohne Zurücklegen, siehe Kapitel 6.2.1) von 150 Unternehmen gezogen. Zu diesen 150 Unternehmen wurde im Zeitraum von Mai bis September 2006 telefonisch Kontakt aufgenommen (siehe Kapitel 6.1.4). Von diesen 150 kontaktierten Ansprechpartnern (jeweils ein Ansprechpartner pro Unternehmen) erklärten sich nach der ersten telefonischen Kontaktaufnahme und kurzen Darstellung der Studieninhalte 102 Unternehmen zur Teilnahme bereit. 48 Unternehmen lehnten die Teilnahme ab. Damit liegt die Antwortquote bei 68,0 %. Folgende Gründe wurden für die Ablehnung angeführt:

- Fehlende Ressourcen im Unternehmen zur Beantwortung des Fragebogens
- Keine abgeschlossene Einführung des CRM-Systems (obwohl die Projektbeendigung z. B. in der Presse bereits bekannt gegeben worden war)
- Innerbetriebliche Umstrukturierung oder Fusion, welche Einfluss auf das CRM-Projekt hat oder nach Projektbeendigung haben wird
- Politische Gründe, so dass keine Auskunft zu dem Status des CRM-Projekts nach außen gegeben werden soll
- In der Zwischenzeit bereits zusätzliche Neueinführung eines meist umfassenderen CRM-Systems oder grundlegende Weiterentwicklung des bereits eingeführten CRM-Systems, so dass keine Bewertung des vorhergehenden CRM-Projektes mehr möglich ist
- Generelle Ablehnung der Teilnahme an Studien

Drei der angesprochenen Kontaktpersonen waren nach einer ersten telefonischen Kontaktaufnahme und einer mündlichen Zusage zur Studienteilnahme anschließend weder per Telefon noch per E-Mail erreichbar. Diese wurden ebenfalls zu den 48 Ablehnungen hinsichtlich der Studienteilnahme gezählt.

Von den 102 Unternehmen, die an der Studie teilnahmen, waren bei 51 die Kontaktpersonen zu einem Telefoninterview bereit und bei den anderen 51 Unternehmen zogen es die Respondenten vor, den Fragebogen schriftlich auszufüllen, zurückzusenden (23 per E-Mail, 27 per Fax und 1 per Post) und anschließend per Telefon oder E-Mail für offene Punkte oder Fragen zur Verfügung zu stehen (siehe hierzu auch Abbildung 20).

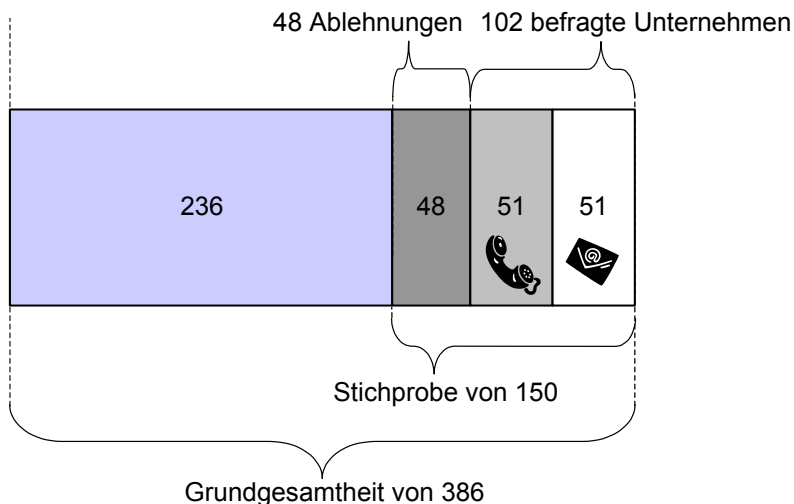


Abbildung 20: Darstellung der Grundgesamtheit und Stichprobe

Als Gründe für die Bevorzugung der schriftlichen Beantwortung wurden folgende angeführt:

- Keine Zeit für ein Telefoninterview
- Zeit für eine baldige Beantwortung des Fragebogens (z. B. innerhalb der nächsten zwei Wochen) bei einer anstehenden Geschäftsreise oder bei der täglichen Fahrt ins Büro mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Mehr zeitliche Flexibilität beim Beantworten des Fragebogens
- Eine Absprache zur Beantwortung des Fragebogens mit Kollegen ist erforderlich

Für den weiteren Verlauf der Ergebnisdarstellung und -auswertung werden die Antworten aus der telefonischen und schriftlichen Befragung als eine Datenbasis verwendet. Zu dieser Entscheidung führen folgende Befunde:

- Die Wahl der Befragungsart (telefonisch oder schriftlich) weist keine geschlechter-spezifischen Unterschiede auf. Die Anteile der mündlichen und schriftlichen Antworten sind bei Männern und Frauen gleich (siehe Tabelle 58, Anhang B). Insgesamt sind von den befragten Kontaktpersonen 94,1 % Männer und 5,9 % Frauen.
- Die Unternehmenspositionen der befragten Personen sind bei beiden Befragungsarten (telefonisch oder schriftlich) fast gleich besetzt, so dass kein Unterschied zwischen der Position im Unternehmen und der gewählten Befragungsart besteht (siehe Tabelle 26, Seite 194).
- Das Antwortverhalten zu den einzelnen Fragen differenziert nach der Befragungsart (telefonisch oder schriftlich) stimmt bis auf geringe Abweichungen im Mittel überein. Dabei liegen die mittlere absolute Abweichung vom Median (MAD) und

die Standardabweichung bei den Interviews geringfügig über der Standardabweichung der schriftlichen Befragung (siehe Tabelle 42 bis Tabelle 50, Anhang B).

Die Untersuchung wurde bei Unternehmen im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Dabei stammt mit 91 von 102 befragten Unternehmen der Großteil aus Deutschland (entspricht 89,2 %), sechs Unternehmen haben ihren Sitz in der Schweiz und fünf in Österreich (siehe Tabelle 51, Anhang B).

7.1.1.2 Unternehmensgröße

Die Unternehmensgröße wird anhand der Angaben zur Mitarbeiterzahl und zum Umsatz im Geschäftsjahr 2005 bestimmt (Fragenblock F19 im Fragebogen). Unter Mitarbeiterzahl wird die Anzahl der bei einem Unternehmen im Jahr 2005 angestellten Mitarbeiter verstanden.

Abbildung 21 zeigt die Ergebnisse zur Mitarbeiterzahl auf. Hierzu haben alle Unternehmen Angaben gemacht. In den Kategorien „1 bis 49“ und „größer 5.000“ Mitarbeiter sind es jeweils zehn Beobachtungen (jeweils 9,8 %). Als höchster Wert wurden 11.000 Mitarbeiter in der Kategorie „größer 5.000“ Mitarbeiter angegeben. Die Kategorie „50 bis 99“ Mitarbeiter ist mit fünf Beobachtungen eher gering besetzt. Über 50,0 % der befragten Unternehmen (53 Unternehmen) haben angegeben, zwischen 100 und 999 Mitarbeiter zu beschäftigen.

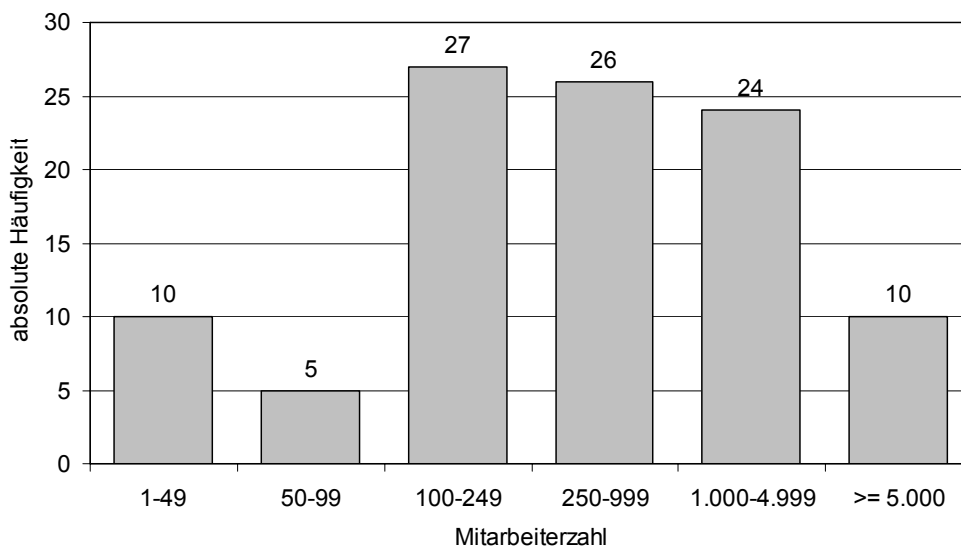


Abbildung 21: Verteilung der Mitarbeiterzahlen im Jahr 2005

Hinsichtlich des Umsatzes in Jahr 2005 (gemessen in Mio. Euro) haben dreizehn Unternehmen keine Angaben gemacht (siehe hierzu Abbildung 52 in Anhang B). Die Antworten der Unternehmen wurden in sechs Klassen unterteilt. Hervorzuheben ist, dass die höchste absolute Häufigkeit mit 21 Ausprägungen in der Kategorie „100 bis kleiner 250“

Mio. Euro zu finden ist. Die zweitgrößte Kategorie „250 bis kleiner 1.000“ Mio. Euro hat eine absolute Häufigkeit von 19 Beobachtungen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im Jahr 2005 etwas mehr als 50 % der befragten Unternehmen zwischen 100 und 1000 Mitarbeiter beschäftigt hatten und knapp 40 % der befragten Unternehmen zwischen 100 und 1000 Mio. € erwirtschaftet haben (siehe hierzu Tabelle 52 in Anhang B).

7.1.1.3 Branchen

Für eine übersichtliche Darstellung werden die in dieser Untersuchung erhobenen Branchen (in Fragenblock F19 im Fragebogen) in logisch zusammenhängende Gruppen auf einem höheren Abstraktionsniveau zusammengefasst (siehe Tabelle 25). Damit ergeben sich sechs Branchenkategorien in dieser Untersuchung.

Abbildung 22 zeigt die Verteilung der Branchenkategorien. Die meisten befragten Unternehmen gehören mit 54,9 % der Branche „Fertigungs- und Versorgungsindustrie“ an. Hierzu zählen alle Unternehmen mit Fertigungen in Bereichen wie z. B. Maschinenbau, Medizintechnik, Metall und Elektronik, Sanitär, Heizung und Klima sowie Unternehmen aus der Energiewirtschaft. Unternehmen aus den Bereichen „Chemie und Pharma“ bilden mit 15,7 % das zweitgrößte Segment. Das Segment „IT und Telekommunikation“ ist mit 10,8 % das drittgrößte. Die übrigen drei Segmente, „Finanzdienstleister“, „Handel“ sowie „Industrie- und Konsumgüter“, liegen zwischen 3,9 % und 7,8 %.

<p>1) Fertigungs- und Versorgungsindustrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau - Bauzulieferer - Energiewirtschaft - Hightech - Holzwirtschaft - Maschinenbau - Medizintechnik - Metall und Elektronik - Sanitär, Heizung und Klima - Textil - Verpackungen 	<p>2) Chemie und Pharma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemie - Pharma <p>3) Finanzdienstleister</p> <p>4) Industrie- und Konsumgüter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Büromöbel - Haushaltsprodukte - Lebensmittel - Sport- und Freizeitgeräte <p>5) Handel</p> <p>6) IT und Telekommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationstechnologie - Telekommunikation
--	---

Tabelle 25: Verwendete Brancheneinteilung

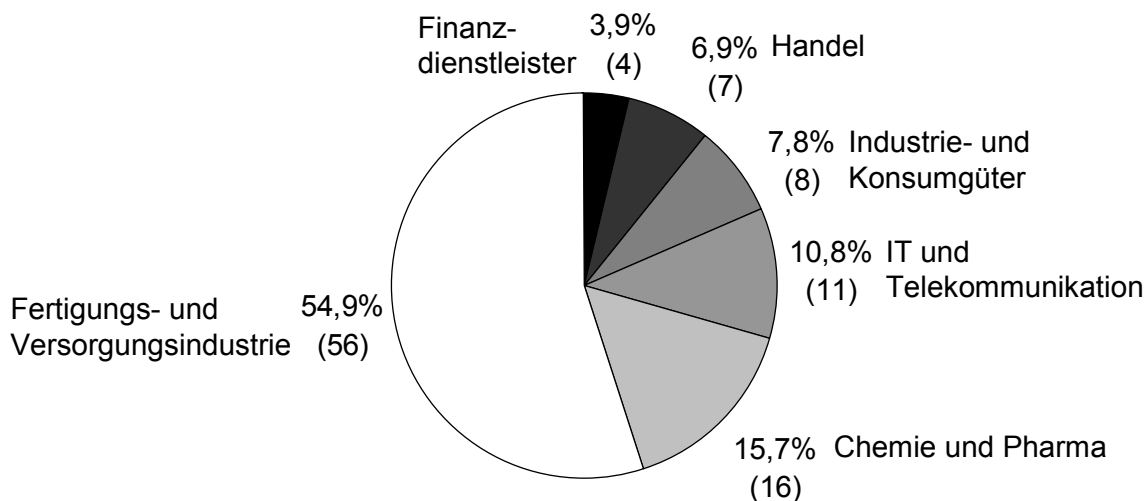


Abbildung 22: Verteilung der Branchenkategorien

7.1.1.4 Kundenstruktur

Ziel der Studie ist es, Unternehmen aus dem B2B-Bereich zu befragen. Der Übergang zwischen Unternehmen aus dem B2B- und B2C-Bereich ist jedoch in manchen Fällen fließend. So kann es vorkommen, dass ein Unternehmen hauptsächlich Kunden aus dem B2B-Bereich hat, jedoch in begrenztem Umfang, beispielsweise im Rahmen eines Fabrikverkaufes, seine Leistungen direkt an Privatkunden veräußert. Aus diesem Grund wird neben der im Fragebogen wählbaren ersten Kategorie „Kunden vermehrt aus dem Geschäftskundenbereich“ auch noch eine zweite Kategorie „Kunden gemischt aus dem Geschäfts- und Privatkundenbereich“ eingeführt. Die dritte Kategorie, welche den Privatkundenbereich beinhaltet, wurde als Kontrollvariable in den Fragebogen aufgenommen (siehe Fragenblock F19 im Fragebogen). Bei der Umfrage überwiegen mit 91,2 % Unternehmen mit Kunden aus dem Geschäftskundenbereich (siehe Tabelle 53 in Anhang B).

Hinsichtlich des Leistungsportfolios der befragten Unternehmen werden die drei Kategorien „Vermehrt Produkte“, „Produkte und Dienstleistungen gemischt“ und „Vermehrt Dienstleistungen“ unterschieden. Der Großteil der befragten Unternehmen (70,59 %; siehe Tabelle 54 in Anhang B) erzeugt und verkauft überwiegend Produkte. 18,63 % der Unternehmen geben an, dass der erzielte Umsatz zu annähernd gleichen Teilen aus Produkten und Dienstleistungen erwirtschaftet wird. Nur 10,78 % der Unternehmen bieten überwiegend Dienstleistungen an. Damit liegt das Hauptaugenmerk der Befragung in der vorliegenden Stichprobe auf produzierenden Unternehmen.

Abbildung 23 fasst die Verteilung der Kundenstruktur und des Leistungsportfolios in einem Balkendiagramm zusammen. Von den befragten Unternehmen stellen 64,7 % vermehrt Produkte her und zählen zu ihren Kunden vermehrt Geschäftskunden.

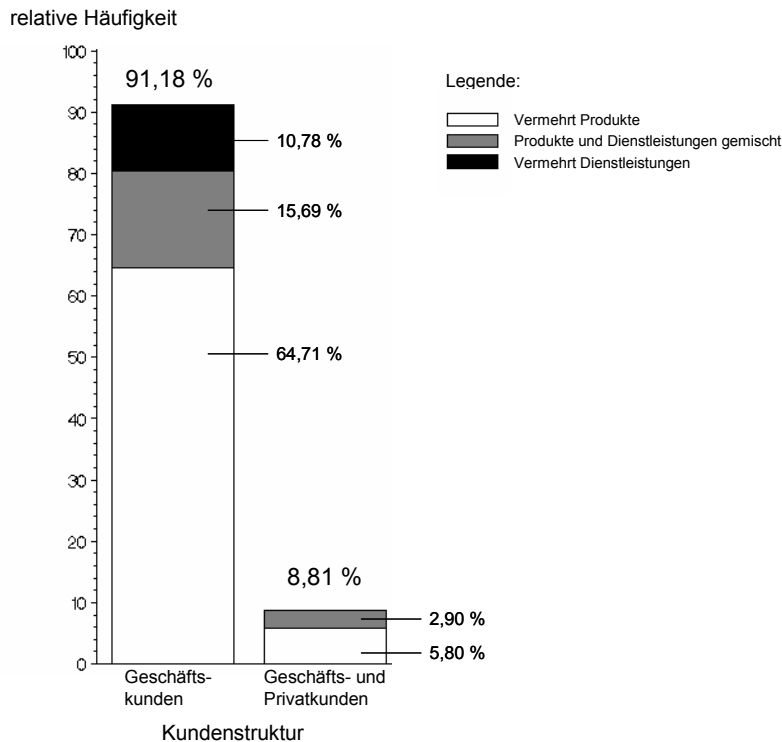


Abbildung 23: Verteilung der Kundenstruktur und des Leistungsportfolios

7.1.1.5 Charakteristik der Leistungen sowie der Prozesse

Neben der Kundenstruktur werden auch die Leistungen der Unternehmen und die Verkaufsprozesse im Außendienst näher betrachtet. Unter dem Begriff „Leistung“ werden die Produkte und/oder Dienstleistungen eines Unternehmens zusammengefasst. Im Folgenden wird näher auf die Charakteristik der Leistungen und der Vertriebs- und Serviceprozesse eingegangen.

Charakteristik der Leistungen

Die Betrachtung der Leistungskomplexität bietet sich an, da diese vom Kunden z. B. anhand der angebotenen Variantenvielfalt und Individualisierung von Leistungen wahrgenommen wird. Auf vielen Märkten ist eine Zunahme der Leistungskomplexität zu beobachten. Damit stehen Unternehmen vor der Herausforderung, diese Leistungsdifferenzierung dem Kunden gegenüber zu kommunizieren. Dies erfolgt im B2B-Markt bei höherwertigen Leistungen meist über den Außendienstmitarbeiter. Hierbei kann die Unterstützung des Außendienstes durch mobile IKT und Informationsbereitstellung sinnvoll sein und einen Mehrwert im Beratungs- und Verkaufsgespräch stiften.

Zur Betrachtung der Leistungseigenschaften der befragten Unternehmen werden die „Produkt- oder Dienstleistungskomplexität“ sowie die „Personalintensität“ der Leistungen im Vertrieb und Kundenservice (vgl. Kapitel 3.1.1.1, Abschnitt: Prozesse aus Unterneh-

menssicht) herangezogen. Abbildung 24 zeigt in einem Balkendiagramm die Einschätzung der Befragten hierzu.

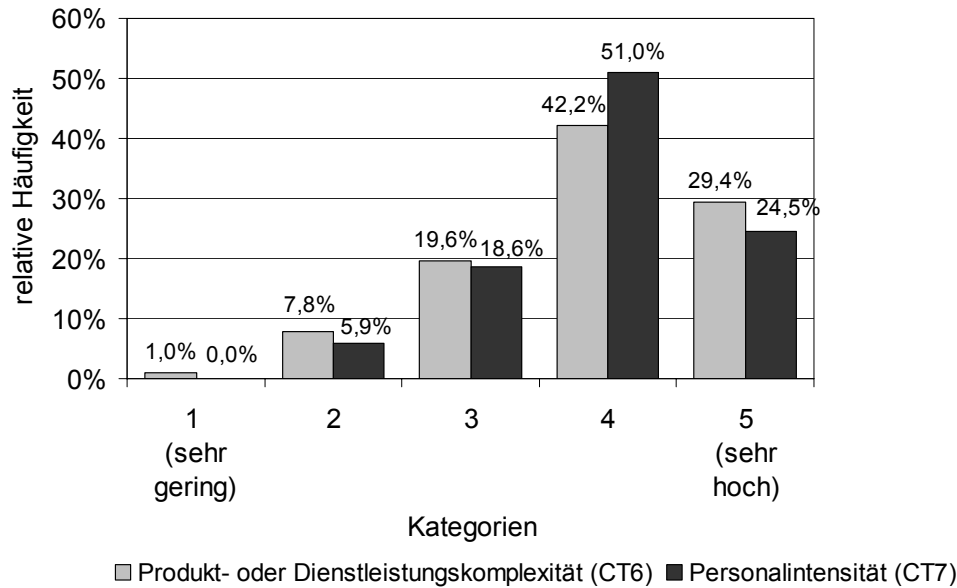


Abbildung 24: Verteilungen der Produkt- oder Dienstleistungskomplexität sowie der Personalintensität

Bei den Verteilungen zur „Produkt- und Dienstleistungskomplexität“ sowie zur „Personalintensität“ fällt auf, dass über 70 % der Unternehmen die Werte 4 („hoch“) oder 5 („sehr hoch“) angegeben haben. Der Median der „Produkt- oder Dienstleistungskomplexität“ und der „Personalintensität“ beim Verkauf von Produkten oder Dienstleistungen liegt jeweils bei dem Wert 4 und damit über der mittleren Kategorie 3 (siehe auch Tabelle 55, Anhang B).

Auffallend ist, dass bei der „Personalintensität“ kein Unternehmen den Wert 1 („sehr gering“) angegeben hat. Bei der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen der „Produkt- oder Dienstleistungskomplexität“ (CT6) und der „Personalintensität“ (CT7) kann von einer mittleren positiven Korrelation mit einem Spearman-Korrelationskoeffizienten von $\rho = 0,505$ gesprochen werden.

Charakteristik der Vertriebs- und Serviceprozesse im Außendienst

Zur Charakterisierung der Vertriebs- und Serviceprozesse im Außendienst (AD) wurden die Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen für einen bestimmten Empfänger (CT1 und CT2), der Anteil der Arbeitszeit des Außendienstes außerhalb des Büros (CT3) und die Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst (CT4) herangezogen (vgl. Kapitel 3.1.1.2 Einsatzszenarien im CRM; Fragenblock F3 im Fragebogen).

Auf die Frage nach der Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Unternehmen für den Außendienst (CT1) antworteten über 48 % der Unternehmen mit

„hoch“ oder „sehr hoch“ (Werte 4 oder 5). Abbildung 25 zeigt, dass auch eine besondere Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Außendienst für das Unternehmen (CT2) besteht.

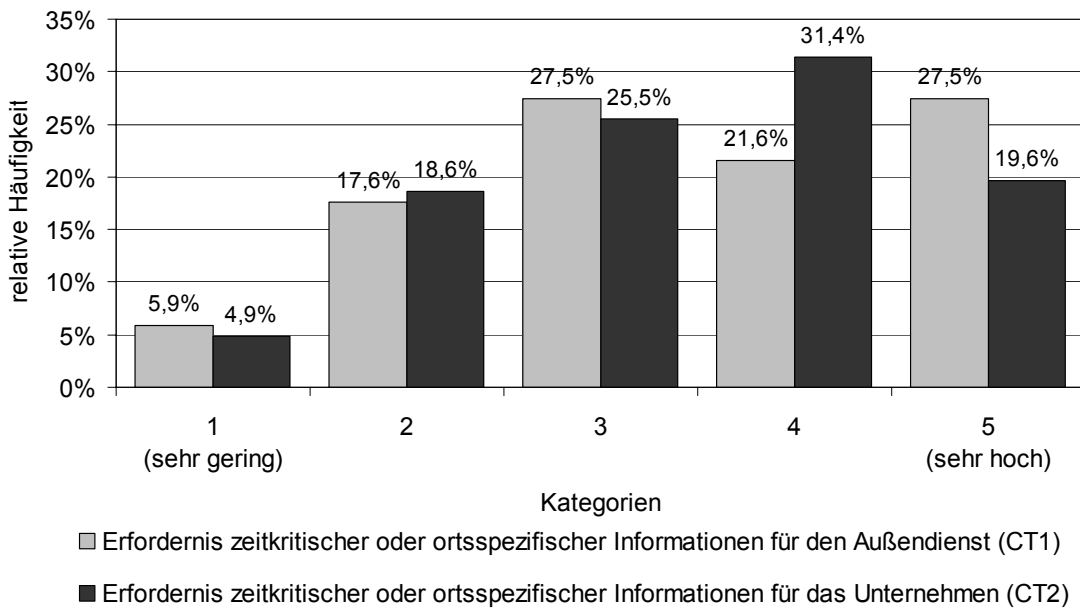


Abbildung 25: Verteilung zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen

Von den befragten Unternehmen geben 51 % die Kategorien „hoch“ oder „sehr hoch“ (Werte 4 oder 5) an. Der Median für die Variable CT1 liegt bei 3 und für CT2 bei 4 (siehe hierzu auch Tabelle 56, Anhang B). Die Korrelation von CT1 und CT2 ergibt einen Spearman-Korrelationskoeffizienten von $\rho = 0,644$. Die Korrelation kann daher als positiv unterstellt werden. Somit kann darauf geschlossen werden, dass, wenn zeitkritische oder ortsspezifische Informationen ausgetauscht werden müssen, dies in einem bidirektionalen Informationsfluss erfolgt.

Mit der Variablen CT3 wird untersucht, wie die befragten Unternehmen die Aufenthaltsorte ihrer Außendienstmitarbeiter während der Arbeitszeit einschätzen. Hierzu wird zwischen der Arbeit im Büro und außerhalb des Büros unterschieden. Mit der Variablen CT4 wird die Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen der operativen Arbeit erfasst. Zu diesen Prozessen zählen z. B. Kundenbesuche, Verkaufsgespräche, Reisekostenabrechnung, Wartung oder Reparaturen. Der Einsatz betrieblicher Anwendungen ist besonders dann effizient, wenn ein hohes Maß an standardisierten Prozessen vorliegt und diese mit einer hohen Häufigkeit wiederholt werden [WiSt04, 34 f.]. Aus diesem Grund bildet eine hohe Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst eine geeignete Basis für die Unterstützung mit mobiler IKT.

Die Verteilungen von CT3 und CT4 in Abbildung 26 sind beide unimodal. Über 75 % der befragten Unternehmen bewerten den Anteil der Arbeitszeit ihres Außendienstes außerhalb des Büros (CT3) mit „hoch“ (4) oder „sehr hoch“ (5). Davon entfallen bereits 43,1 %

auf „sehr hoch“. Auffallend ist, dass für CT3 keines der 102 befragten Unternehmen den Wert 1, also „sehr gering“, gewählt hat. Knapp 75 % der Unternehmen geben bei der Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen (CT4) die Werte „hoch“ (4) oder „sehr hoch“ (5) an. Davon entfallen allein 48 % auf „hoch“. Nach Angaben einiger Unternehmen können drei bis fünf Kundenbesuche pro Tag mit der Kategorie „hoch“ (4) oder „sehr hoch“ (5) bewertet werden. Der Median für CT3 und CT4 liegt jeweils bei 4 („hoch“) und damit über der Mitte mit dem Wert 3 (siehe Tabelle 57, Anhang B).

Der Korrelationskoeffizient nach Spearman bzgl. der Korrelation zwischen CT2 und CT4 beträgt $\rho = 0,265$. Es besteht somit ein schwacher positiver Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst und der Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Außendienst für das Unternehmen.

Zwischen der Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst (CT4) sowie der Produkt- und Dienstleistungskomplexität (CT6) besteht eine schwache negative Korrelation nach Spearman ($\rho = -0,143$). Dies weist darauf hin, dass bei einer hohen Häufigkeit der Prozesswiederholung eine eher niedrige Produkt- und Leistungskomplexität gegeben ist, so dass z. B. mehr Kundenbesuche durchgeführt werden können.

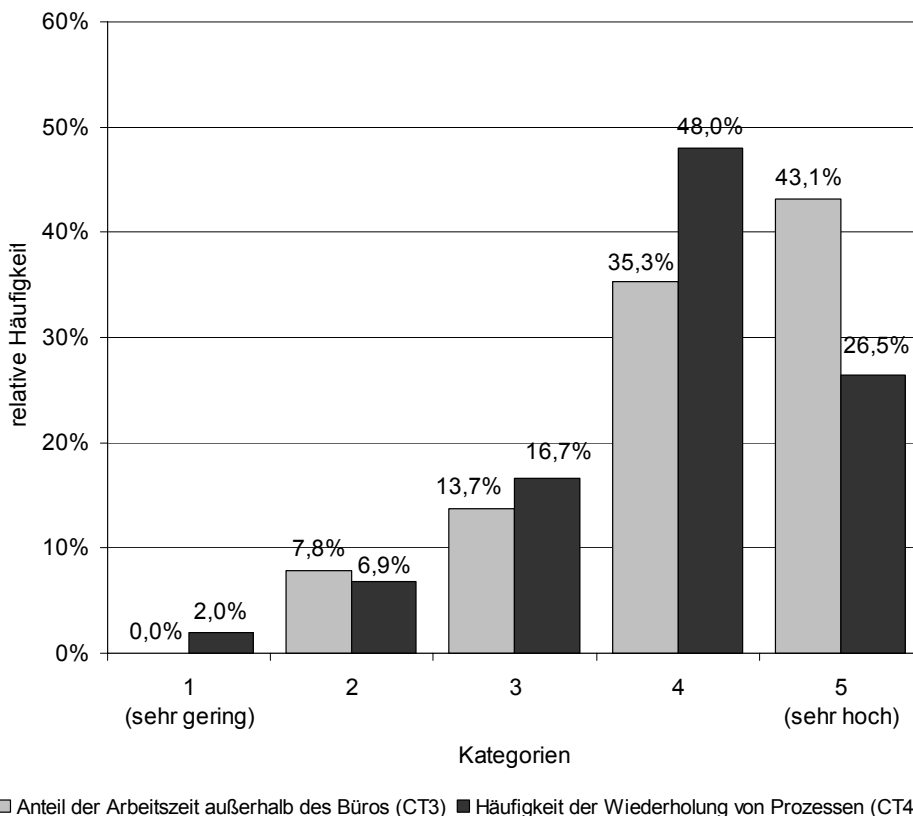


Abbildung 26: Verteilungen zur Arbeitszeit und zur Prozesswiederholung im Außendienst

7.1.1.6 Charakteristik der befragten Person

Im Folgenden werden die Angaben zu den befragten Personen betrachtet (Fragenblock F19 im Fragebogen). Hierzu werden die Unternehmensposition, das Befragungsverhalten und der Verantwortungsbereich der Personen dargestellt. Ferner wird auf die Dauer der Interviewzeiten eingegangen.

Positionen der befragten Personen im Unternehmen

Bei der Position der befragten Personen im Unternehmen werden die fünf Kategorien Angestellter, Gruppen- oder Projektleitung, Abteilungsleitung, Bereichsleitung und Geschäftsführung unterschieden (siehe Abbildung 27). Dabei sind 53 der befragten Personen (44,2 %) Gruppen- bzw. Projektleiter oder Abteilungsleiter, 37 Personen sind Bereichsleiter und 9 Personen gehören der Geschäftsführung an. Der Kategorie „Angestellter“ gehören 3 Beobachtungen an.

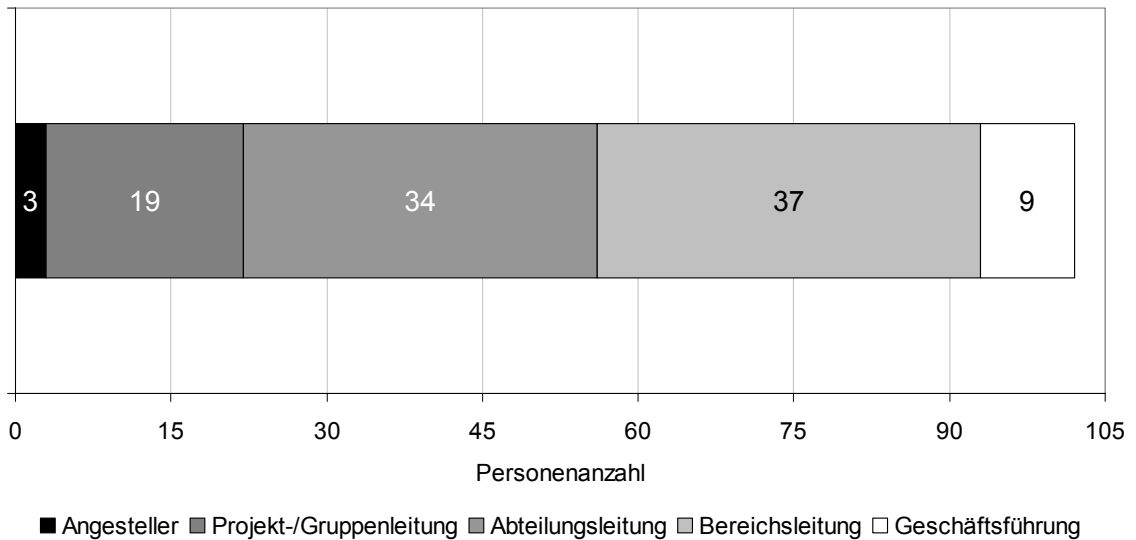


Abbildung 27: Verteilung der Positionen der befragten Personen

Befragungsverhalten der Personen

Tabelle 26 zeigt die Befragungsart (Telefoninterview oder schriftliche Befragung) in Abhängigkeit von der Position der Befragten. Auf den Ebenen „Angestellter“, „Gruppen-/ Projektleitung“, „Bereichsleitung“ und „Geschäftsführung“ ist jeweils eine Differenz von einer Person zu verzeichnen, und auf der Abteilungsleitungsebene sind es gleich viele Personen.

Position	Befragungsart		
	<i>absolute Häufigkeit</i> <i>relative Häufigkeit [%]</i>	Interview	Schriftlich
Angestellter	1 0,98	2 1,96	3 2,94
Gruppen-/Projektleitung	10 9,80	9 8,82	19 18,63
Abteilungsleitung	17 16,67	17 16,67	34 33,33
Bereichsleitung	18 17,65	19 18,63	37 36,27
Geschäftsführung	5 4,90	4 3,92	9 8,82
Summe	51 50,00	51 50,00	102 100,00

Tabelle 26: Befragungsart in Abhängigkeit von der Position der befragten Person

Verantwortungsbereich der befragten Personen

Der Verantwortungsbereich der befragten Personen in Abhängigkeit der Position wird in Abbildung 28 dargestellt. Als Kategorien für den Verantwortungsbereich wurden „Marketing“, „Vertrieb“, „Service/Technik“, „CRM“, „IT“ und „Sonstige“ vorgegeben. Bei der Frage des Verantwortungsbereichs wurden von den Unternehmen teilweise mehrere Bereiche gleichzeitig angegeben, wie z. B. „IT und Service“. In solchen Fällen wurde die Person dem erstgenannten Bereich zugeordnet. Wurden Antwortkombinationen mit einem in dieser Arbeit kategorisierten Begriff und einem nicht kategorisiertem Bereich wie z. B. „Logistik und Service“, so sind diese der vorhandenen Kategorie (in diesem Fall „Service“) zugeordnet worden. In der Kategorie „Sonstige“ (8 Beobachtungen) befinden sich Angaben, die keiner der angegebenen Kategorien zugeordnet werden konnten. Diese sind z. B. „Geschäftsführung“, „Materialwirtschaft und Logistik“ oder „Organisation“.

Geringe Teile der Befragten gehören den Verantwortungsbereichen „Marketing“ (4 Personen) oder „Service/Technik“ (7 Personen) an. Obwohl CRM in der Konzeption auch diese Bereiche umfasst, sind hier weniger Personen vertreten. Der größte Teil der Befragten (32 Beobachtungen) gehört dem Bereich Vertrieb an, der zweitgrößte (30 Beobachtungen) dem Bereich IT. Damit waren viele der Befragten direkt im Rahmen der IT im CRM-Projekt involviert. Ein hoher Anteil dieser Personen im Bereich IT hat die Position eines Bereichsleiters inne (15 Beobachtungen). Auffallend ist, dass 20 Personen den Verantwortungsbereich CRM angeben. Dies zeugt dafür, dass in einigen Unternehmen bereits Stellen für den Bereich CRM eingerichtet wurden, welche sich abteilungsübergreifend mit diesem Thema auseinandersetzen. Bei der Befragung steht im Vordergrund, dass Personen mit direktem Bezug zum CRM-Projekt teilnehmen. Dieses spiegelt die Verteilung deutlich wider, da die Kategorien Vertrieb, CRM und IT sehr stark vertreten sind.

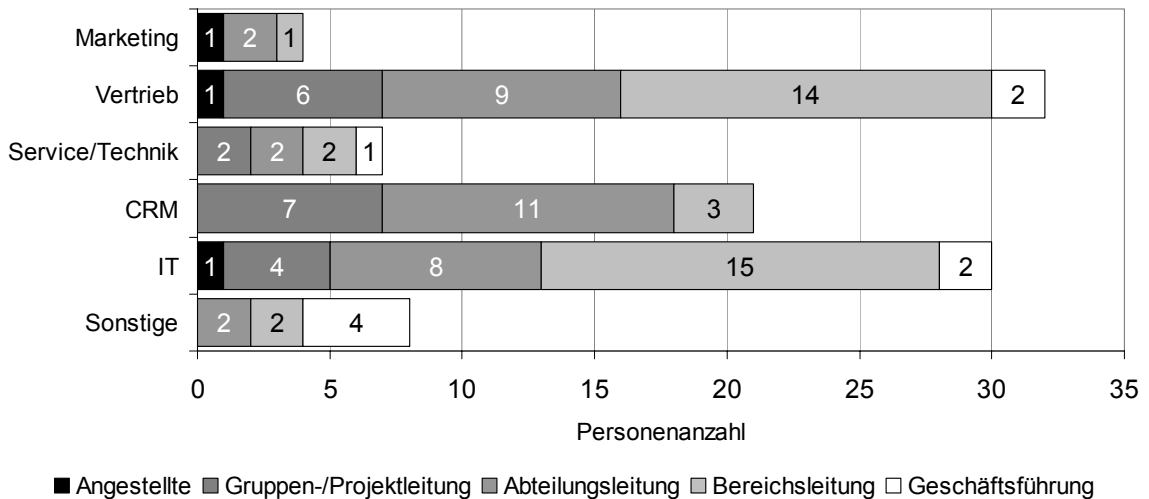


Abbildung 28: Verantwortungsbereiche der befragten Personen in Abhängigkeit ihrer Position

Antwortzeiten der Interviews

Von den 102 befragten Personen hatten sich 51 für ein Telefoninterview entschieden. Als Interviewzeit für den Fragebogen waren 30 Minuten angesetzt. Das arithmetische Mittel liegt bei 48 Minuten (gekennzeichnet durch ein Pluszeichen im Boxplot dargestellt in Abbildung 53 in Anhang B) und der Median bei 40 Minuten (gekennzeichnet durch einen waagerechten Strich in der „Schachtel“ bzw. „box“). Die kürzeste Interviewzeit von 25 Minuten wurde zweimal erreicht. Der äußere obere Zaun des Boxplots (obere Ausreißergrenze) liegt bei 90 Minuten. Ein Ausreißer befindet sich bei 120 Minuten (markiert durch ein kleines Quadrat in Abbildung 53, Anhang B). 50 % der Interviewzeiten lagen zwischen 35 und 60 Minuten (innerer Zaun des Boxplots).

7.1.2 CRM-Projekte unter Nutzung mobiler Endgeräte

Für die Untersuchung von CRM-Projekten unter Nutzung mobiler Endgeräte werden zunächst die CRM-Projekte insgesamt betrachtet. Danach werden die Ergebnisse zu den Einsatzbereichen „Marketing“, „Vertrieb“ und „(Kunden-)Service“ der CRM-Systeme näher beschrieben. Darauf folgend wird auf die Angaben zur Informations- und Kommunikationstechnik eingegangen. Abschließend werden die Ergebnisse zur Umsetzung der CRM-Strategie und den CRM-Maßnahmen im Unternehmen aufgezeigt.

7.1.2.1 CRM-Projekte

Bei den CRM-Projekten werden die Ergebnisse zur eingesetzten CRM-Software, zur Vorgehensweise bei der CRM-Einführung, zur Durchführungsdauer und zum Startzeitpunkt der CRM-Projekte sowie zur Projektgröße und zum Kostenrahmen betrachtet.

Eingesetzte CRM-Software

Wie bereits in den Kapiteln 2 und 3 beschrieben, ist der Einsatz von IKT im CRM notwendig und ermöglicht erst viele CRM-Maßnahmen. Grundsätzlich stellt sich zu Beginn eines CRM-Projektes die Frage der „Make-or-Buy-Entscheidung“. Viele Unternehmen entscheiden sich auch aufgrund des vielfältigen Angebots von mehr als 120 CRM-Softwareprodukten am Markt für den Einsatz einer CRM-Standardsoftware. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf den Fragenblock F1 im Fragebogen.

Im Rahmen der Studie geben 10 Unternehmen (9,8 %) an, die CRM-Software im eigenen Unternehmen entwickelt und bis heute weiterentwickelt zu haben. Als Grund für diese Entscheidung wird angeführt, dass das Unternehmen bereits CRM zu einem Zeitpunkt eingesetzt hat, zu dem noch keine adäquate käufliche CRM-Standardsoftware am Markt verfügbar war. Eine CRM-Standardsoftware wird von 92 (90,2 %) der befragten Unternehmen eingesetzt.

Insgesamt wurden 26 unterschiedliche CRM-Softwareprodukte genannt (siehe Abbildung 54 in Anhang B). Die Software „mySAP CRM“ von der SAP AG wird von 27 Unternehmen (26,5 %), „Genesis World“ von der CAS Software AG von 14 Unternehmen (13,7 %), „Marketing Manager“ von der Update Software AG von 10 Unternehmen (9,8 %) und „smartCRM“ von 5 Unternehmen (4,9 %) eingesetzt. Alle anderen Softwareprodukte weisen geringere Häufigkeiten auf. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass bei der Erstellung der Datenbasis dieser Arbeit u. a. auf die von den Softwareherstellern selbst veröffentlichten Referenzkunden zurückgegriffen wurde. Es gibt zum einen Unternehmen, die solche Kundenreferenzen pflegen und öffentlich zur Verfügung stellen, und zum anderen Unternehmen, die keine Referenzkunden oder -projekte veröffentlichen. Aus diesem Grund treten im Rahmen dieser Arbeit Verzerrungen auf, so dass bestimmte Softwareprodukte häufiger vertreten sind als andere. Damit kann anhand der erhobenen Verteilung von Installationen der oben genannten Softwareprodukte nicht auf die tatsächliche Anzahl an Installationen im deutschsprachigen Raum geschlossen werden.

Da nicht immer vom Namen der Software auf den Softwarehersteller zu schließen ist, zeigt Tabelle 59 im Anhang B eine entsprechende Zuordnung. Der Markt für CRM-Standardsoftware ist ständigen Veränderungen wie z. B. Fusionen oder Namensänderungen von Firmen oder Produkten unterworfen, so dass Tabelle 59 nur die Situation der zweiten Jahreshälfte von 2006 wiedergibt.

Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse aus der Frage, ob das Unternehmen erneut das CRM-Projekt durchführen würde, und der von dem Unternehmen gewählten CRM-Standardsoftware befindet sich in Tabelle 60, Anhang B. Dabei kann keine CRM-Standardsoftware angegeben werden, mit der die Kunden signifikant zufriedener sind als die Kunden, die eine andere CRM-Standardsoftware einsetzen.

Vorgehensweise bei der CRM-Einführung

Hinsichtlich der CRM-Einführung geben 21,57 % der befragten Unternehmen an, zuerst CRM und zu einem späteren Zeitpunkt mobile IKT im Unternehmen eingeführt zu haben (Fragenblock F1 im Fragebogen). Die Mehrheit von 78,43 % hat eine Einführung ihrer CRM-Systeme zusammen mit mobiler IKT vorgenommen.

Durchführungsdauer und Startzeitpunkte der CRM-Projekte

Abbildung 29 zeigt den Boxplot der angegebenen Durchführungsdauern von CRM-Projekten (Fragenblock F1 im Fragebogen). Zwei der 102 befragten Unternehmen haben über die Durchführungsdauer keine Angaben gemacht. Das arithmetische Mittel liegt bei 11,1 Monaten (waagerechter Stich in der „Schachtel“) und der Median bei 11 Monaten (Pluszeichen in der „Schachtel“). 50 % der befragten Unternehmen haben Werte zwischen sieben und zwölf Monaten angegeben. Ausreißer-Werte befinden sich bei 24 Monaten (4 Beobachtungen), 30 Monaten (1 Beobachtung) und 36 Monaten (2 Beobachtungen). Die durchschnittliche Durchführungsdauer von ca. 11 Monaten entspricht ungefähr der in der Literatur oft genannten Durchführungsdauer von 12 Monaten (siehe z. B. [Schw00, 168]).

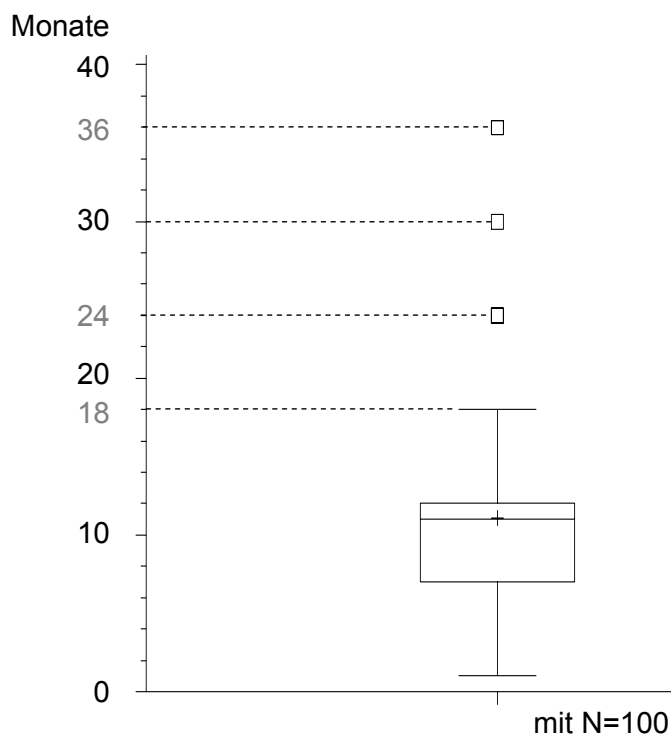


Abbildung 29: Verteilung der Dauer der CRM-Projekte

Abbildung 30 stellt die Startzeitpunkte des Produktivbetriebes der CRM-Systeme dar (N = 102). Über 81 % der CRM-Projekte wurden im Jahr 2000 oder später abgeschlossen. Dieses Ergebnis entspricht auch der Marktentwicklung von CRM, welche zusammen mit der Internet-Euphorie im Jahr 2000 einen Aufschwung hatte (siehe z. B. [HiLW04, 137]). Ein Einbruch des CRM-Themas nach diesem Aufschwung kann zumindest in dieser Auswertung nicht festgestellt werden.

Im Jahr 2006 sind nur fünf Projektabschlüsse aufgezeichnet. Dies kann daran liegen, dass der Projektabschluss zum Erhebungszeitpunkt der Datenbasis noch nicht öffentlich bekannt gemacht worden war und somit auch nicht berücksichtigt werden konnte. Ebenso ist es Ziel der Untersuchung, Projekte zu untersuchen, welche bereits ein halbes Jahr oder länger abgeschlossen sind, so dass die Auswirkungen nach Abschluss erkennbar werden.

Die Startzeitpunkte des Produktivbetriebs der CRM-Systeme, welche gleichzeitig mit mobiler IKT eingeführt wurden (N = 80), werden in Abbildung 55 in Anhang B gezeigt. Abbildung 56 (in Anhang B) enthält die 22 Unternehmen, bei denen die Einführung mobiler IKT nach einer abgeschlossenen Einführung von CRM im Rahmen eines CRM-Projektes stattgefunden hat. Je Unternehmen (gestrichelte, waagerechte Verbindungslinie) sind der Startzeitpunkt des CRM-Systems und der Startzeitpunkt der mobilen IKT paarweise durch Symbole gekennzeichnet. Die Verbindungslinie gibt den Zeitraum wieder, in dem nur das stationäre CRM-System im Einsatz war. In diesem Zeitraum können bereits mobile Endgeräte vereinzelt in den Unternehmen eingesetzt worden sein. Entscheidend ist jedoch, dass diese in diesem Zeitraum noch nicht mit dem CRM-System verbunden waren und es somit auch zu keinem gezielten Informationsfluss und zur Unterstützung der Außendienstmitarbeiter zusammen mit dem CRM-System gekommen ist. Die Antworten mancher Unternehmen hierzu ergeben darüber hinaus, dass in diesem Zeitraum Außendienstmitarbeitern teilweise die unternehmensinterne Nutzung privater mobiler Endgeräte freigestellt war. Aus Sicherheitsgründen und auch aus Gründen des Aufwands für Wartung und Pflege (z. B. regelmäßige Sicherheitsupdates) ist dies in den meisten Unternehmen jedoch nicht mehr erlaubt. Bei diesen 22 Unternehmen liegt der Zeitraum zwischen dem Produktivbetrieb des CRM-Systems und dem der mobilen IKT zwischen 6 Monaten und 8 Jahren. Das arithmetische Mittel liegt bei 37,14 Monaten, der Median bei 29,5 Monaten und die Standardabweichung bei 28,51 Monaten.

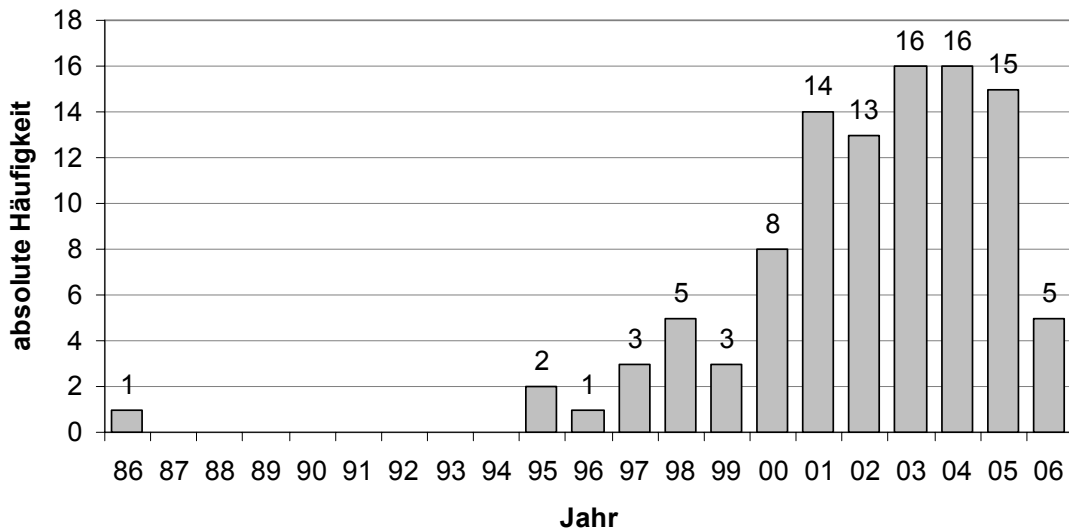


Abbildung 30: Verteilung der Startzeitpunkte des Produktivbetriebs der CRM-Systeme

Projektgröße und Kostenbetrachtung

Zur Abschätzung des Umfangs der eingesetzten CRM-Systeme und der mobilen IKT werden sowohl die aktiven Nutzer bzw. die eingesetzten Lizenzen zum Befragungszeitpunkt für das CRM-System insgesamt (siehe Abbildung 31) als auch der Anteil der mobil genutzten Lizenzen im Außendienst (siehe Tabelle 61, Anhang B) erfragt. Die Ergebnisse beziehen sich auf den Fragenblock F1 im Fragebogen.

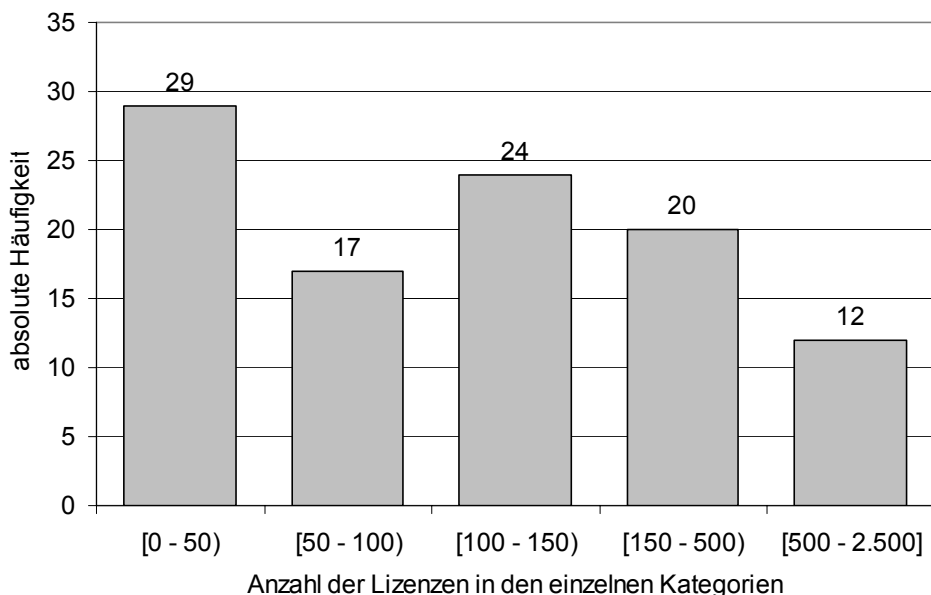


Abbildung 31: Verteilung der eingesetzten Lizenzen der CRM-Systeme

Die Anzahlen der von den Unternehmen eingesetzten Lizenzen werden in fünf Kategorien zusammengefasst. Die Kategorie 1 (0 bis unter 50 CRM-Lizenzen) hat mit 29 Beobachtungen die höchste Häufigkeit (siehe Abbildung 31). Als höchsten Wert geben zwei Unternehmen aus der Kategorie 5 (500 bis 2.500 Lizenzen) den Einsatz von 2.500 Lizenzen

an. Der Mittelwert liegt bei 230 Lizenzen, der Median bei 100 Lizenzen und die Standardabweichung bei 438 Lizenzen.

Der Anteil der eingesetzten mobilen Lizenzen an den Gesamtlizenzen fällt geringer aus (siehe hierzu Tabelle 61, Anhang B). Hier liegt der Mittelwert bei 118,2 Lizenzen, der Median bei 40 Lizenzen und die Standardabweichung bei 287,73 Lizenzen.

Der geplante Projektkostenrahmen für CRM-Projekte wird im Fragebogen in die Fragen nach Hardwarekosten sowie nach Personal- und Softwarekosten aufgeteilt (siehe Abbildung 32). Zum Projektkostenrahmen zählen die im CRM-Projekt anfallenden unternehmensinternen und unternehmensexternen Kosten, wie z. B. für externe Beratung. Der Median liegt bei den Hardwarekosten in der Kategorie „50 bis kleiner 100 T €“ (N=91) und bei den Personal- und Softwarekosten in der Kategorie „100 bis kleiner 250 T €“ (N=93). Damit liegen die Personal- und Softwarekosten über den Hardwarekosten. Dieses Ergebnis entspricht auch den Ausführungen in der einschlägigen Literatur, wie z. B. [Schw00].

Tabelle 62 und Tabelle 63 in Anhang B geben in Abhängigkeit der Gesamtkosten (erste Spalte in jeder Tabelle) die Kostenanteile für Hardware sowie für Personal- und Software der mobilen IKT wieder.

Der Kostenanteil für mobile Hardware sowie für Personal und Software der mobilen Anwendung ist nach der Auswertung der Befragung als gering einzustufen (siehe Tabelle 62 und Tabelle 63, Anhang B). Dies liegt daran, dass viele der befragten Unternehmen angeben, bereits zum Zeitpunkt der Einführung mobile Endgeräte besessen zu haben. Darüber hinaus gibt es wenige Unternehmen, die im Rahmen der Einführung mobiler IKT für alle mobilen Nutzer neue mobile Endgeräte angeschafft haben. Über ein Drittel der befragten Unternehmen machen zu diesem Thema keine Angaben.

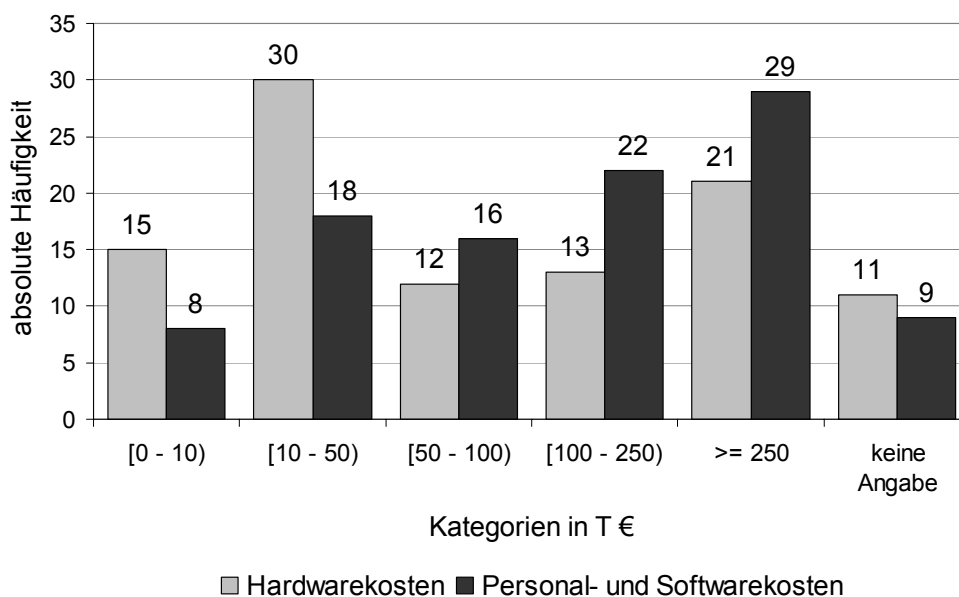


Abbildung 32: Verteilungen zu den Kosten der CRM-Projekte

Hinsichtlich der Frage nach der Einhaltung des Projektkostenrahmens geben 79 Unternehmen an, diesen eingehalten zu haben, und 10 Unternehmen machen keine Angabe. Die 13 Unternehmen, welche den Kostenrahmen nicht eingehalten haben, zählen folgende Gründe auf:

- Mehraufwand für Schnittstellen
- Projektvergrößerung
- Stetige Weiterentwicklung des CRM-Projektes
- Technische Probleme
- Mehraufwand für die Anpassung der Standardlösung und/oder der Prozesse
- Erhöhter Programmieraufwand
- Hinzukommen neuer Anforderungen
- Kauf von mehr Lizenzen als geplant
- Anschaffung neuer Hardware für den Außendienst für eine komfortable Nutzung

7.1.2.2 Einsatzbereiche des CRM-Systems und mobiler IKT

Die drei wesentlichen Bereiche von CRM-Systemen sind „Marketing“, „Vertrieb“ und „Service“ (vgl. hierzu Kapitel 3.1). Dabei kann für jeden Bereich zwischen dem Einsatz eines stationären CRM-Systems und mobiler IKT unterschieden werden (siehe Fragenblock F2 im Fragebogen).

Im Bereich „Marketing“ wird hauptsächlich das CRM-System stationär, jedoch kaum mobile IKT eingesetzt (Abbildung 57 in Anhang B). Im Bereich „Service“ wird CRM sowohl stationär als auch mobil eingesetzt. Für den Einsatz des CRM-Systems wurde häufig die Kategorie 3 gewählt („mittel“). Für den Bereich „Vertrieb“ hingegen geben 79 Unternehmen an, das CRM-System vermehrt (Wert 4) zu nutzen. Bei der mobilen IKT sind dies 75 Unternehmen. Somit liegt die größte Nutzung der CRM-Systeme im Bereich „Vertrieb“.

Im Fragebogen ist die Möglichkeit gegeben, einen weiteren Bereich für die CRM-Nutzung zu nennen. Diese wurde mit dem Bereich „Sonstige“ bezeichnet (siehe Abbildung 58). Hierzu wurde von 32 Unternehmen für das stationäre CRM-System und von 14 Unternehmen für mobile IKT Angaben gemacht. Als Einsatzbereiche werden genannt (alphabetisch sortiert):

- Auftragsabwicklung
- Berichtswesen
- Consulting und Pre-Sales
- Dokumentenmanagement
- Einkauf
- Entwicklung
- Finanzen und Buchhaltung
- Händlerbetreuung
- Interne Organisation und Kommunikation
- Internes Aufgabenmanagement
- Innendienst
- Management von Geschäftsbereichen
- Management von Sonderlösungen
- Produktmanagement
- Projektmanagement
- Prozesse in Backendsystemen
- Qualitätsmanagement
- Reklamationen
- Retouren
- Technik, Konstruktion und Entwicklung
- Workflow

7.1.2.3 Informations- und Kommunikationstechnik

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den Fragen 7, 9, 10, 11 und 12 des Fragebogens dargestellt. Diese enthalten Angaben zur IKT und zur mobilen IKT der Unternehmen. Dabei wird auf mobile Endgeräte, CRM-Implementierung, mobile CRM-Anwendung und die IT-Systemlandschaft eingegangen.

Mobile Endgeräte

Abbildung 33 zeigt den Einsatz mobiler Endgeräte in den befragten Unternehmen entsprechend der in Kapitel 2.1.2 den vorgestellten Gerätekategorien. In dem Bereich „Sonstige Endgeräte“ werden v. a. Digitalkameras genannt. Die hellgrau dargestellte Verteilung in Abbildung 33 gibt den generellen Einsatz mobiler Endgeräte im Unternehmen wieder und die zweite Verteilung den Einsatz mobiler Endgeräte, welche in Kombination mit einem CRM-System eingesetzt werden. Mit dieser Unterscheidung wird auf die Tatsache eingegangen, dass teilweise in Unternehmen für den Außendienst „Insellösungen“ verwendet werden und diese noch nicht in das CRM-System integriert wurden. Hierzu zählen auch Personen in Unternehmen, die als Testnutzer mit mobilen Endgeräten ausgestattet werden. Hinzu kommen die privat angeschafften mobilen Endgeräte, welche teilweise in Unternehmen eingesetzt werden dürfen. Vorwiegend werden im Außendienst Mobiltelefone (90 Antworten) für die verbale und Notebooks (96 Antworten) für die Datenkommunikation eingesetzt. Smartphones und PDAs sowie PDAs ohne Mobilfunk werden noch eher selten genutzt.

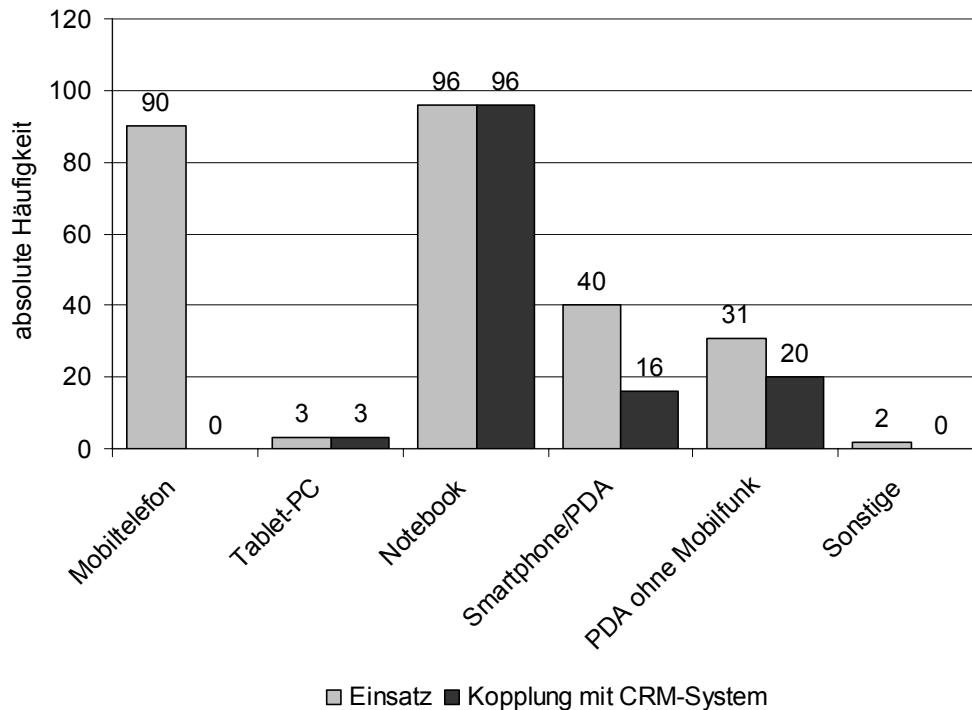


Abbildung 33: Verteilungen zum Einsatz mobiler Endgeräte im Außendienst

Die Einsetzbarkeit der verwendeten mobilen Endgeräte entsprechend der eigenen Anforderungen im Außendienst (Fragenblock F13 im Fragebogen) wird von 62 Unternehmen mit den Werten 4 oder 5 bewertet. Dies spiegelt eine gewisse Zufriedenheit der Unternehmen mit den mobilen Endgeräten wider (siehe Tabelle 64, Anhang B).

Auf die Frage zur Speicherung von Daten auf dem mobilen Endgerät (Frage F7 im Fragebogen) geben 18 Unternehmen an, dass ihre Außendienstmitarbeiter im Offlinezustand keine Unternehmensdaten auf dem mobilen Endgerät haben. Eine Replikationslösung für einen Teil der Daten verwenden 19 Unternehmen, eine Replikationslösung mit allen relevanten Daten 65 Unternehmen (Tabelle 65, Anhang B). Damit wird mit 63,7 % eine Replikationslösung mit allen relevanten Daten von den Unternehmen bevorzugt. Als Grund hierfür wurde die Möglichkeit des Zugriffs an allen Orten unabhängig von der Verfügbarkeit eines Mobilfunknetzes oder Internetzugangs genannt. Als großer Nachteil der Replikationslösung wurden die hohen Kosten für die Wartung und Pflege genannt, was einige Unternehmen nach eigenen Aussagen in naher Zukunft veranlassen wird, zu einer Online-Lösung zu wechseln.

Bezüglich der Datenübertragung (Frage F11 im Fragebogen) bilden 46,1 % der Unternehmen mit einer manuellen Datensynchronisation die Gruppe mit der größten relativen Häufigkeit. Eine automatische Datensynchronisation nach bestimmten Regeln geben 30,4 % der Unternehmen und einen Onlinezugriff auf Daten 23,5 % der Unternehmen an (siehe Tabelle 66, Anhang B).

Hinsichtlich der Frage zur Bewertung dieser gewählten Datenübertragung bzw. Anbindungsart (Fragenblock F13 im Fragebogen) werden von 64 Unternehmen (62,7 %) die Werte 4 oder 5 angegeben. Es wird also die Aussage gemacht, dass die Anforderungen im Außendienst bezüglich der Datenübertragung bzw. Anbindungsart mit „gut“ bis „sehr gut“ erfüllt werden (siehe Tabelle 67, Anhang B).

Bei der im Unternehmen vorherrschenden Datenkommunikation im Außendienst (Frage F12 im Fragebogen) geben 44,1 % der Unternehmen an, vorwiegend drahtgebunden und gelegentlich drahtlos zu kommunizieren. Nur 9,8 % (10 Unternehmen) verwenden ausschließlich eine drahtlose Datenkommunikation im Außendienst (siehe Abbildung 34). Mehrfachnennungen sind bei dieser Frage nicht erlaubt.

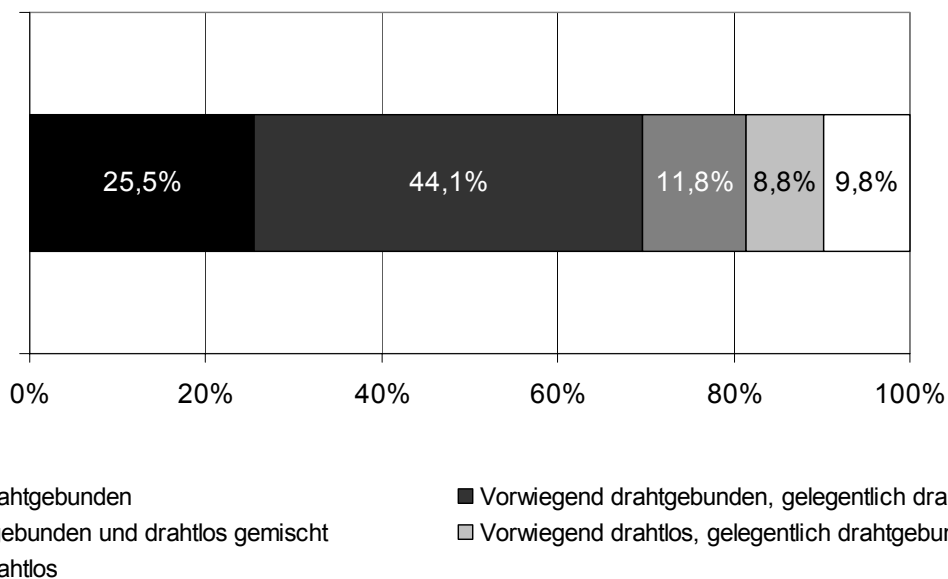


Abbildung 34: Verteilung zur Datenkommunikation mit mobilen Endgeräten

In Frage F10 wird nach den eingesetzten drahtlosen und drahtgebundenen Datenkommunikationsstandards gefragt, dabei waren Mehrfachnennungen erlaubt. In Abbildung 35 sind die drahtgebundenen Standards hellgrau, die drahtlosen Standards des Wireless Personal Area Networks dunkelgrau und die übrigen drahtlosen Standards schwarz dargestellt. Die am häufigsten eingesetzten Standards sind für die drahtgebundene Übertragung DSL (80 Beobachtungen) und für die drahtlose Übertragung GPRS (71 Beobachtungen) sowie UMTS (53 Beobachtungen). Die Ergebnisse hierzu sind in der Abbildung 35 sowie in Anhang B in Tabelle 69 dargestellt.

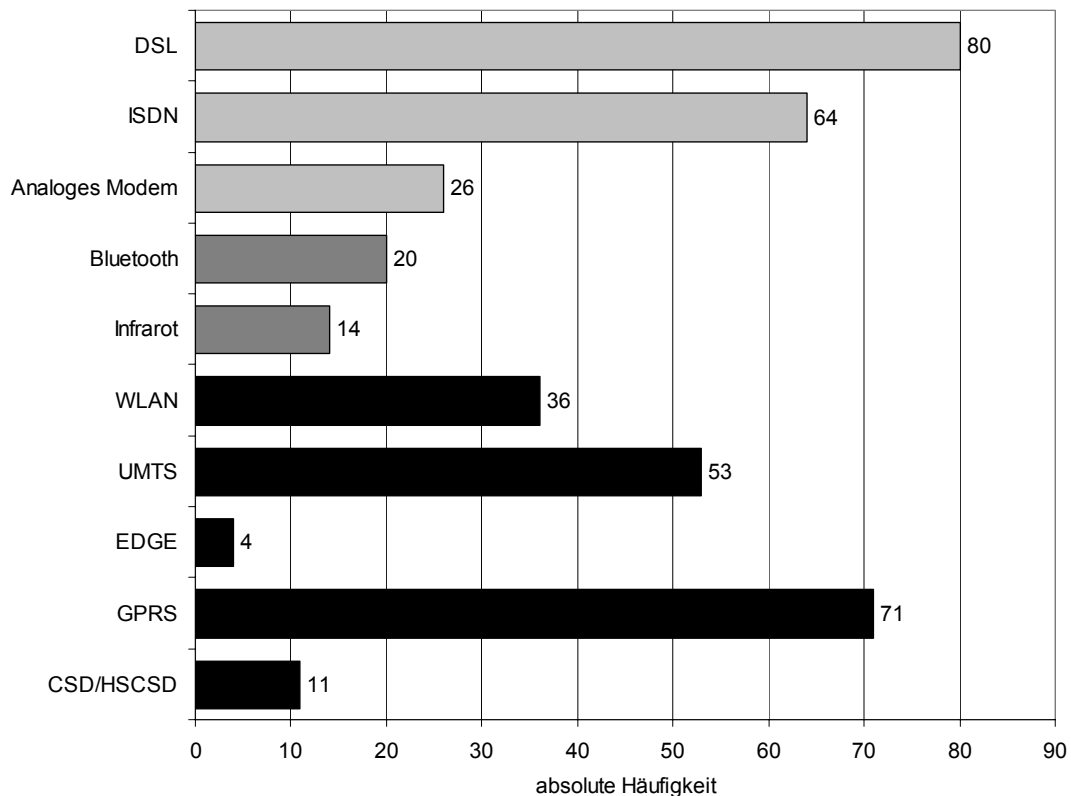


Abbildung 35: Verteilung der drahtlosen und drahtgebundenen Datenkommunikationsstandards

Bei der Frage zur Bewertung der Netzverfügbarkeit der drahtlosen Übertragungsstandards im Außendienst (Fragenblock F13 im Fragebogen) zeigt sich, dass Netzverfügbarkeit nur für 16,7 % der befragten Unternehmen an den Arbeitsorten der Außendienstmitarbeiter immer gegeben ist (siehe Abbildung 59 und Tabelle 68, Anhang B). Ebenso erfüllt die Bandbreite (Fragenblock F13 im Fragebogen) der jeweils gewählten drahtlosen Übertragung nur für 9,8 % der Unternehmen alle jeweiligen Anforderungen (siehe hierzu auch Abbildung 59, Anhang B).

CRM-Implementierung

Zur CRM-Implementierung (Fragenblock F14 im Fragebogen) werden die Variablen einheitliche Kundenbasis des CRM-Systems, Integration aller Kommunikationskanäle im CRM-System, Verfügbarkeit von Kundeninformationen an allen Kundenkontaktpunkten und Integrationsmaß des CRM-Systems in die Backendsysteme betrachtet (siehe Abbildung 36 und Tabelle 70 in Anhang B).

- Hinsichtlich der Verfügbarkeit einer einheitlichen Kundenbasis im CRM-System (CS1) geben 81 Unternehmen den Wert 5 („absolut zutreffend“) an. Der Median von CS1 beträgt ebenfalls 5. Damit konnten die meisten Unternehmen durch die CRM-Einführung eine einheitliche Kundenbasis bilden.

- Die Antworten zur Integration aller Kommunikationskanäle (CS2) wie Fax, E-Mail, Telefon etc. streuen mehr als bei CS1. Der Wert 3 („neutral“) wird von 28 Unternehmen angegeben, der Wert 4 („zutreffend“) von 23 Unternehmen und der Wert 5 („absolut zutreffend“) von 27 Unternehmen. Der Median von CS2 beträgt 3. Somit ist es einigen Unternehmen nicht gelungen, im Rahmen der CRM-Einführung alle Kommunikationskanäle zu integrieren. Dies ist jedoch ein wichtiger Aspekt z. B. für die Erfassung der Kundenhistorie und -kommunikation.
- Bei der Verfügbarkeit von Kundeninformationen an allen Kundenkontaktpunkten (CS3) geben 55 Unternehmen „absolut zutreffend“ an. Der Median von CS3 liegt bei 5. Damit wird bei vielen Unternehmen sichergestellt, dass die Mitarbeiter mit Kundenkontakt auch Zugriff auf die Kundeninformationen haben.
- Ein hohes Integrationsmaß ihres CRM-Systems in die Backend-Systeme (SQ6) bestätigten 41 Unternehmen mit „absolut zutreffend“ (Wert 5). Der Median von SQ6 liegt bei 4.

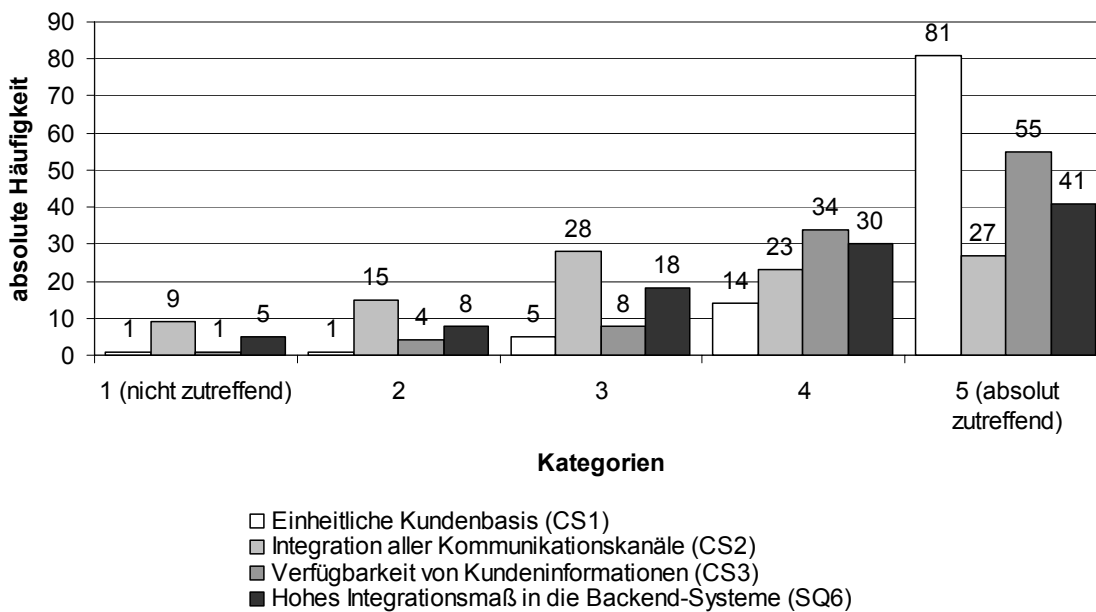


Abbildung 36: Verteilungen zur CRM-Implementierung

Mobile CRM-Anwendung

Für die Betrachtung der mobilen Anwendung werden eine „einfache Benutzerführung“ der mobilen Anwendung (MA3), die „Anpassung des Funktionsumfangs der mobilen Anwendung an die Anforderungen im Außendienst“ (BA5), das „Integrationsmaß der mobilen Anwendung in das CRM-System“ (MA1) sowie die „Schulung der Außendienstmitarbeiter mit den mobilen Endgeräten und der mobilen Anwendung“ (MA4) untersucht (Fragenblock F13 im Fragebogen).

Die Verteilungen zu den Variablen *MA1*, *MA3*, *MA4* und *BA5* haben die meisten Ausprägungen bei den Werten 4 („zutreffend“) und 5 („absolut zutreffend“). Der Median liegt für *MA3* und *BA5* bei 4 und für *MA1* und *MA4* bei 5 (siehe Abbildung 37 sowie Tabelle 71 in Anhang B).

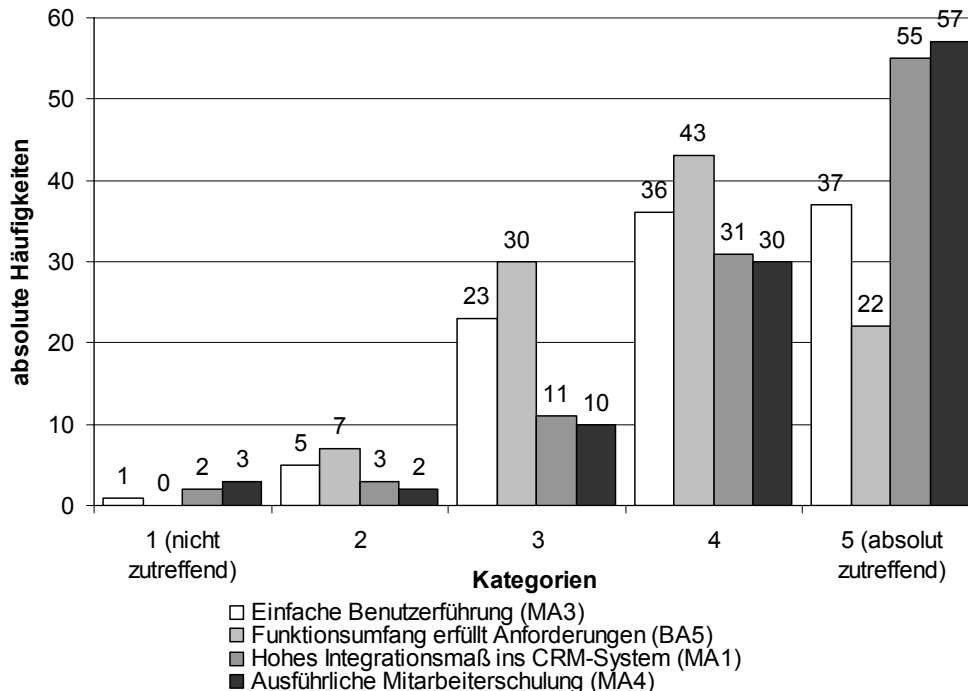


Abbildung 37: Verteilungen zur mobilen CRM-Anwendung

Zu den Verteilungen in Abbildung 37 sind folgende Aspekte anzumerken:

- Hinsichtlich der Bewertung der „einfachen Benutzerführung“ (*MA3*) geben 73 Unternehmen die Werte 4 und 5 an. Somit sind bereits viele Unternehmen mit der Benutzerführung der mobilen Anwendung zufrieden.
- Bei den Antworten zur vollständigen Erfüllung der Anforderungen an den Funktionsumfang im Außendienst (*BA5*) befinden sich die meisten Beobachtungen (43) beim Wert 4 („zutreffend“). Der Funktionsumfang wird damit von vielen Unternehmen als gut bewertet.
- Ein hohes Integrationsmaß der mobilen Anwendung in das CRM-System (*MA1*) bestätigen 55 Unternehmen mit dem Wert 5 („absolut zutreffend“). Damit ist bei vielen Unternehmen die Voraussetzung für einen guten Informationsaustausch mit dem Backend gegeben.
- Ein hoher Anteil der Unternehmen (57) gibt mit dem Wert 5 („absolut zutreffend“) an, seine Außendienstmitarbeiter im Umgang mit den mobilen Endgeräten und der mobilen Lösung ausführlich geschult zu haben (*MA4*).
- Ebenso wurde zwischen der Schulung der Außendienstmitarbeiter (*MA4*) und einer einfachen Benutzerführung der mobilen Anwendung (*MA3*) eine mittlere po-

sitive Korrelation mit einem Spearman-Korrelationskoeffizient von $\rho = 0,495$ berechnet. Der Wert von $\rho = 0,495$ liegt knapp an der Grenze zur mittleren positiven Korrelation mit $\rho = 0,5$. Eine frühe Einbindung und Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit der CRM-Lösung bilden die Basis für eine erfolgreiche CRM-Einführung [Schw00].

IT-Systemlandschaft

Die IT-Systemlandschaft wird mit Fokus auf das CRM-System nach Projektende anhand der Variablen Anwendungsheterogenität (SQ1 und SQ2), Anpassungsgrad der stationären und mobilen Software (SQ3 und SQ4), Systemstabilität (CS4 und MA2) und Systemskalierung (SQ5) untersucht (Fragenblock F14 im Fragebogen).

Der Aussage, dass die Einführung des CRM-Systems zur Verringerung der Anzahl der eingesetzten stationären Anwendungsarten und damit zur Ablösung von Insellösungen oder Altsystemen geführt hat (Verringerung der Anwendungsheterogenität, SQ1), stimmen 41 Unternehmen mit den Werten 4 („zutreffend“) und 5 („absolut zutreffend“) zu (Abbildung 60, Anhang B). Der Median liegt bei 3. Ein Unternehmen gibt z. B. an, dass es acht Altsysteme durch die CRM-Implementierung ablösen konnte.

Die Anwendungsheterogenität der mobilen Anwendung (SQ2) wird mit folgender Aussage gemessen: „Zur Anbindung des Außendienstes wurde versucht, mit möglichst wenig Anwendungsarten auszukommen.“ Die Werte 4 („zutreffend“) und 5 („absolut zutreffend“) werden von 89 Unternehmen angegeben. Der Median liegt bei 4. Damit versucht ein Großteil der Unternehmen, die mobile Anbindung ihrer Mitarbeiter einheitlich und über eine einzige Lösung zu gestalten. Damit kann festgehalten werden, dass viele Unternehmen durch die CRM-Einführung Altsysteme ablösen konnten.

Bis auf kleine Differenzen weisen die Antworten zu der Höhe des Anpassungsgrades der stationären (SQ3) und der mobilen Software (SQ4) ein ähnliches Antwortverhalten auf (siehe Abbildung 38). Bei der stationären und mobilen Software geben knapp 60 % der Unternehmen mit den Werten 4 („zutreffend“) und 5 („absolut zutreffend“) an, einen hohen Anpassungsgrad an die Unternehmensanforderungen erreicht zu haben. Der Median liegt bei beiden Verteilungen bei 4. Auf einen hohen Anpassungsgrad sowohl der stationären als auch der mobilen Software an die Anforderungen des jeweiligen Unternehmens weisen auch die damit verbundenen relativ hohen Kosten für Personal und Software hin (siehe 7.1.2.1 CRM-Projekte).

Eine hohe Systemstabilität wird bei der stationären Anwendung (CS4) von 91 Unternehmen und bei der mobilen Anwendung (MA2) von 87 Unternehmen mit den Werten 4 („zutreffend“) und 5 („absolut zutreffend“) angegeben (Abbildung 61, Anhang B).

Eine sehr hohe Systemskalierung (SQ5) wird mit dem Wert 5 („absolut zutreffend“) von 72 Unternehmen angegeben. Zweiundzwanzig Unternehmen wählten den Wert 4 („zutreffend“). Von keinem Unternehmen wurde der Wert 1 („nicht zutreffend“) ausgefüllt. Die Ergebnisse zur Systemskalierung stehen in Tabelle 72 in Anhang B.

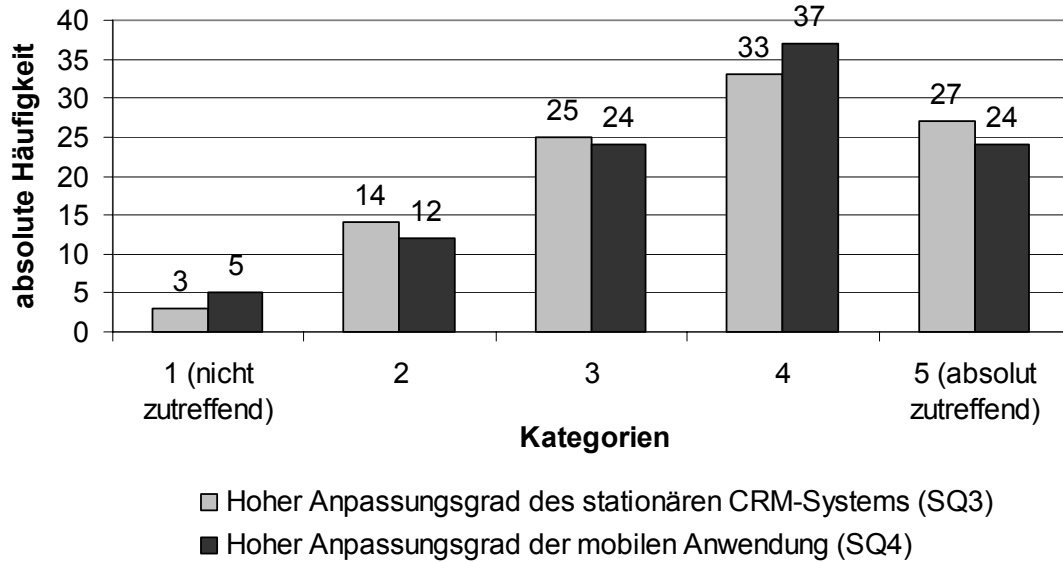


Abbildung 38: Verteilungen des Anpassungsgrades der betrieblichen Anwendung

7.1.2.4 Umsetzung der CRM-Strategie und -Maßnahmen im Unternehmen

Im Folgenden werden die Ergebnisse zum Bereich CRM-Strategie und zu den Maßnahmen zur Kundengewinnung, -rückgewinnung und -bindung dargestellt (Frageblöcke F4 und F18 im Fragebogen).

CRM-Strategie

Die häufigsten Werte von der Verteilung des Wettbewerbsvorteils in der Unternehmensausrichtung an den Kundenbedürfnissen (*CU3*) und von der Verteilung des Aufbaus langfristiger Beziehungen mit profitablen Kunden (*CU6*) befinden sich jeweils in der Kategorie „absolut zutreffend“ (67 Beobachtungen für *CU3* und 76 Beobachtungen für *CU6*, siehe Abbildung 39). Der Median liegt jeweils bei dem Wert 5.

Bei der Frage, ob die Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil in der Prozessunterstützung im Außendienst durch mobile Endgeräte sehen (*CU4*), sind die meisten Beobachtungen (46) in der Kategorie „zutreffend“ (Wert 4). Teilweise wird bei der Frage zu *CU4* von Unternehmen behauptet, dass dies keinen Wettbewerbsvorteil darstellt, sondern vielmehr Voraussetzung ist, um heute gegenüber dem Wettbewerb zu bestehen (siehe Abbildung 39).

Bei der Behandlung des Themas CRM im Top-Management (CU5) sind 34 Beobachtungen bei Wert 4 und 35 beim Wert 5 zu finden. Nur zwei Unternehmen gaben an, dass dies bei ihnen nicht zutreffend ist (siehe Abbildung 39).

Die Ergebnisse zu den beiden Variablen CU1 (die Wettbewerbssituation ist durch starken Konkurrenzdruck geprägt und CU2 (Prägung der Leistungserbringung durch schwer vorhersehbare zukünftige oder komplexe Umweltzustände) befinden sich in Abbildung 66 in Anhang B. Dabei fällt auf, dass bzgl. Variable CU1 ein Großteil der Unternehmen zustimmt, dass ihre Wettbewerbssituation durch starken Konkurrenzdruck geprägt ist (Modus: 5, Median 4, MAD: 1), und dass bzgl. Variable CU2 bei einem Großteil der Unternehmen die Leistungserbringung nur mittelmäßig durch schwer vorhersehbare zukünftige oder komplexe Umweltzustände geprägt ist (Modus: 3, Median 3, MAD: 1).

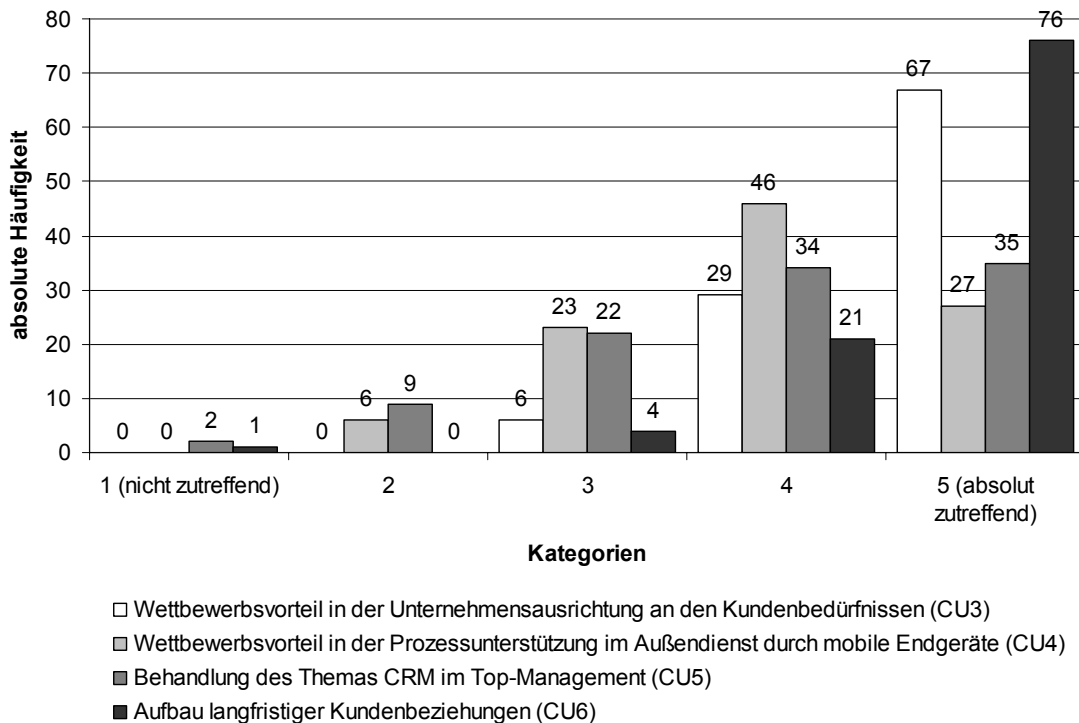


Abbildung 39: Verteilungen zur CRM-Strategie

Zwischen der Behandlung von CRM im Top-Management (CU5) und der Erfolgsbewertung des CRM-Projektes aus Unternehmenssicht (AG1) sowie zwischen CU5 und der erneuten Durchführung des CRM-Projektes (AG4) besteht jeweils ein schwacher positiver Zusammenhang (siehe Tabelle 27 sowie Tabelle 77 und Tabelle 78, Anhang B).

<i>Korrelation nach Spearman</i>	<i>Erfolgswertung des CRM-Projektes (AG1)</i>	<i>Wiederholung des CRM-Projektes (AG4)</i>
Behandlung des Themas CRM im Top-Management (CU5)	$\rho = 0,280$	$\rho = 0,238$

Tabelle 27: Zusammenhang zwischen CRM als Top-Management-Thema und der Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt

CRM-Maßnahmen zur Kundengewinnung und Kundenrückgewinnung

Die Verteilungen zur Nutzung verschiedener Kanäle zur Neukundengewinnung (KG1), zur Unterscheidung der Akquisitionsaufwendungen nach erwartetem Kundenwert (KG2) und zur Verwendung systematischer Verfahren zur Einschätzung potenzieller Kunden (KG3) sind in Abbildung 40 dargestellt.

Für die Nutzung verschiedener Kanäle zur Neukundengewinnung (KG1) weisen 66 Beobachtungen die Werte 4 („zutreffend“) oder 5 („absolut zutreffend“) auf. Nur ein Unternehmen hat zu dieser Frage keine Angabe gemacht. Der Median liegt bei dem Wert 4.

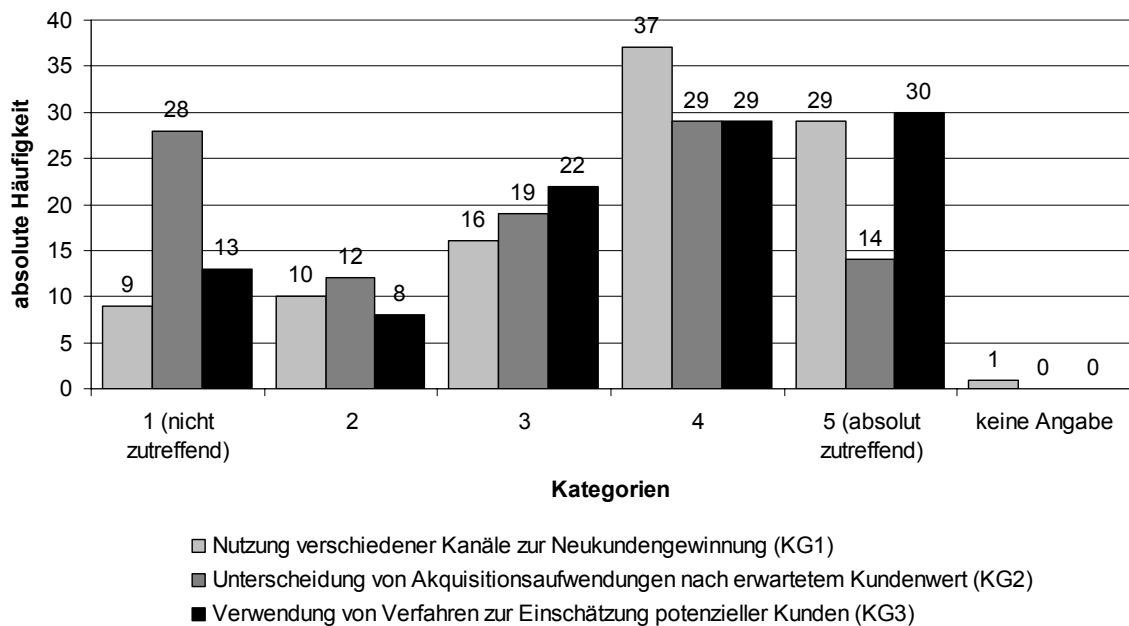


Abbildung 40: Verteilungen der Maßnahmen zur Kundengewinnung

Bei der Variablen KG2 zur Unterscheidung der Akquisitionsaufwendungen nach erwartetem Kundenwert fällt auf, dass 29 Unternehmen den Wert 4 („zutreffend“) und 28 Unternehmen den Wert 1 („nicht zutreffend“) angeben. Diejenigen, die „nicht zutreffend“ gewählt haben, begründeten ihre Antwort damit, dass sie beabsichtigen, diese Unterscheidung in ihrem CRM-System zu einem späteren Zeitpunkt einzuführen. Der Median liegt bei dem Wert 3.

Bei der Variablen KG3 zur Verwendung systematischer Verfahren zur Einschätzung potenzieller Kunden liegen 59 Beobachtungen bei den Werten 4 („zutreffend“) oder 5 („absolut zutreffend“). Der Median liegt bei 4.

Die Verwendung externer Quellen zur Identifikation ertragsstarker potenzieller Kunden (KS2) (siehe Tabelle 73, Anhang B) wird nicht in allen Branchen benötigt. So kennen z. B. die Unternehmen der Pharmaindustrie bereits alle ihre Kunden wie Apotheken und Krankenhäuser. Darüber hinaus ist der Zukauf von Kundendaten im B2B-Bereich noch nicht so

üblich wie im B2C-Bereich, so dass nur 12,75 % der Unternehmen den Wert 5 („absolut zutreffend“) angeben.

Maßnahmen zur Rückgewinnung verlorener Kunden (*KR1*) und inaktiver Kunden (*KR2*) werden von den befragten Unternehmen nur selten eingesetzt (Abbildung 64, Anhang B). Der Median liegt bei beiden Variablen bei 3 („neutral“). Viele Unternehmen geben bei diesen Fragen an, dass sie Maßnahmen der Kundenrückgewinnung als wichtig erachten, diese aber zum jetzigen Status der CRM-Umsetzung in ihrem Unternehmen noch nicht einsetzen.

CRM-Maßnahmen zur Kundenbindung

Die Maßnahmen zur Kundenbindung werden anhand der vier Variablen *KB1* („interaktive und einheitliche Kundenkommunikation“), *KB2* („Ausrichtung der Prozesse an den Kundenbedürfnissen“), *KB3* („Maßnahmen zur Gestaltung profitabler Kundenbeziehungen“) und *KB4* („Verfahren zur Bewertung bestehender Kunden“) gemessen. Abbildung 62 (Anhang B) zeigt die Verteilungen der Maßnahmen zur Kundenbindung. Eine einheitliche und interaktive Kommunikation über verschiedene Kommunikationskanäle mit den Kunden zu pflegen (*KB1*), erachten 47 Unternehmen als „zutreffend“ (Wert 4). Bei der Frage zur kontinuierlichen Ausrichtung der Prozesse entsprechend dem Kundenwert an den Kundenbedürfnissen (*KB2*) geben 56 Unternehmen die Werte 4 („zutreffend“) und 5 („absolut zutreffend“) an. Die höchste Ausprägung von 33 Beobachtungen zur Frage von der Anwendung systematischer Maßnahmen, um die Beziehung zu unprofitablen Kunden in profitable Beziehungen umzuwandeln (*KB3*), lag in der Kategorie 4 („zutreffend“). Bei der Frage über die Verwendung systematischer Verfahren zur kontinuierlichen Bewertung bestehender Kunden (*KB4*) geben 65 Unternehmen die Werte 4 („zutreffend“) oder 5 („absolut zutreffend“) an. Der Median liegt für *KB1*, *KB2* und *KB4* bei 4 und für *KB3* bei 3.

Ferner werden vier weitere Variablen (*KM1* bis *KM4*) erfragt, welche jedoch nicht in das PLS-Modell einfließen, da sie teilweise nicht auf jede Branche zutreffen. Abbildung 63 (Anhang B) zeigt die Verteilungen der Maßnahmen zur Kundenbindung *KM1* bis *KM4*. Die Aussagen der Variablen *KM1* bis *KM4* treffen nicht immer auf alle Branchen zu. Dies trifft z. B. auf die Branche Handel zu. Hier sind der Einsatz von aktiven Kundenbindungs- und Treueprogrammen (*KM1*), die Anpassung von Produkten- und Dienstleistungen entsprechend dem Kundenwert (*KM2*) sowie die Anwendung von Cross- und Up-Selling-Angeboten (*KM3*) nicht immer zutreffend. Aus dem Grund wurde häufig von den Befragten die Kategorie „nicht zutreffend“ (Wert 1) angegeben. So sind z. B. jeweils 26 Beobachtungen für *KM1* und *KM4* bei dem Wert 1 zu finden. Bei der Frage zur aktiven Kostenbestimmung der Kundenbindung (*KM4*) gaben viele Unternehmen an, bisher die Kosten der Kundenbindung nicht zu bestimmen, weil die entsprechenden Kennzahlen nicht vorliegen oder weil sie erst die Einführung davon planen.

7.2 Auswirkungen im Unternehmen durch das CRM-Projekt

Die Ergebnisse zu den Auswirkungen der abgeschlossenen CRM-Projekte unter Nutzung mobiler Endgeräte werden zum einen im Unternehmen (siehe Kapitel 7.2.1) und zum anderen im Außendienst (siehe Kapitel 7.2.2) dargestellt. Danach werden in Kapitel 7.2.3 die Ergebnisse zur Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte aufgezeigt.

7.2.1 Auswirkungen im Unternehmen

Die erklärten Auswirkungen im Unternehmen sind in die vier Dimensionen Finanzen, Kunden, Mitarbeiter und Prozesse untergliedert (Fragenblock F15 im Fragebogen).

Dimension Finanzen

Bei den Verteilungen der finanziellen Auswirkungen werden anhand der Variablen AC1 („Umsatzerhöhung durch CRM“), AC2 („Gewinnerhöhung durch CRM“), AC3 („Erhöhung der Wiederkaufsrate“), AC4 („Kostensenkung durch CRM“) und AC17 („Kostenreduktion je Kunde über die Zeit“) gemessen. In Abbildung 65 (Anhang B) fällt auf, dass für alle fünf Variablen AC1 bis AC4 und AC17 ein großer Teil der Beobachtungen (14,7 % bei der Variablen AC4 bis zu 33,3 % bei der Variablen AC3) in den Kategorien „keine Veränderung“ oder „keine Angabe“ liegt. Die Unternehmen mit dieser Antwort können keinen direkten Einfluss von CRM auf die aufgeführten finanziellen Variablen in ihrem Unternehmen verzeichnen bzw. konnten oder wollten diesbezüglich keine Antwort geben. Die Verteilungen der Variablen AC1 („Umsatzerhöhung durch CRM“), AC2 („Gewinnerhöhung durch CRM“) und AC3 („Erhöhung der Wiederkaufsrate“) haben ihren Median bei 2 („geringe Veränderung“). Bei den Variablen AC1, AC2 und AC3 hat jeweils nur eine Beobachtung den Wert 5 („sehr große Veränderung“). Der Median für die Variablen AC4 („Kostensenkung durch CRM“) und AC17 („Kostenreduktion je Kunde über die Zeit“) liegt beim Wert 3 („mittlere Veränderung“). Für diese beiden Variablen geben mehr Unternehmen die Werte 4 oder 5 („große oder sehr große Veränderung“) an.

Dimension Kunden

Für eine übersichtliche Darstellung werden die Auswirkungen der Dimension Kunden auf zwei Abbildungen (Abbildung 41 und Abbildung 42) verteilt. Abbildung 41 zeigt die Verteilungen der Variablen AC5 („Etablierung eines innovativen Unternehmensimages“), AC6 („Verbesserung der Kundenzufriedenheit“) und AC7 („Verbesserung der Kundenkommunikation“). Alle drei Verteilungen sind unimodal mit den meisten Beobachtungen bei Wert 4 („große Veränderung“). Eine große oder sehr große Verbesserung (Werte 4 oder 5) der Kundenkommunikation durch die CRM-Einführung geben 74 Unternehmen (72,55 %) an. Der Median von AC5 und AC6 liegt bei 3 („mittel“) und der von AC7 bei 4 („groß“).

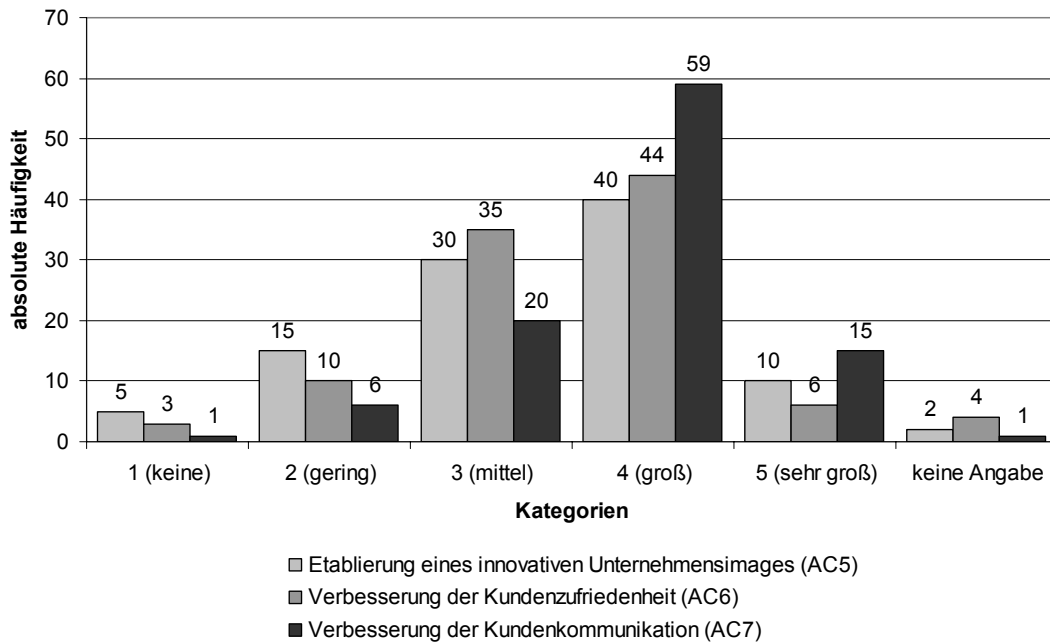


Abbildung 41: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Kunden (Teil 1)

Abbildung 42 zeigt die Verteilungen der Variablen AC8 („Verringerung der Anzahl an Beschwerden“), AC9 („Steigerung der Anzahl an Neukunden“) und AC10 („Senkung der Abwanderung von Bestandskunden“). Die Werte 4 oder 5, d. h. große oder sehr große Veränderungen, sind relativ gering besetzt (20–24 % der Unternehmen). Der Median für AC8 und AC9 liegt bei 3 („mittel“) und für AC10 bei 2 („gering“).

Damit konnten die meisten Unternehmen durch die CRM-Einführung eine mittlere Verringerung der Anzahl an Beschwerden, Steigerung an Neukunden und Senkung der Abwanderung von Bestandskunden verzeichnen.

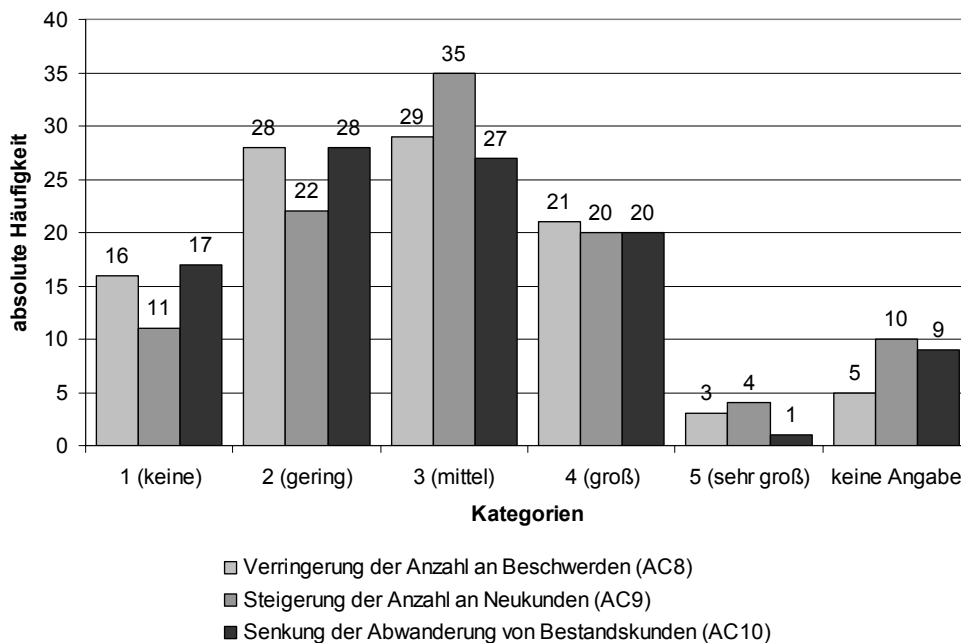


Abbildung 42: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Kunden (Teil 2)

Dimension Mitarbeiter

Beide Verteilungen zur Dimension Mitarbeiter sind unimodal mit den meisten Beobachtungen in der Kategorie 4, d. h. „große Veränderung“ (Abbildung 43). Der Median für AC11 („Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation“) beträgt 4 („groß“) und für AC12 („Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit“) 3,5. Die Verteilungen zeigen, dass eine CRM-Einführung bei vielen Unternehmen zur Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation und zur Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit beiträgt.

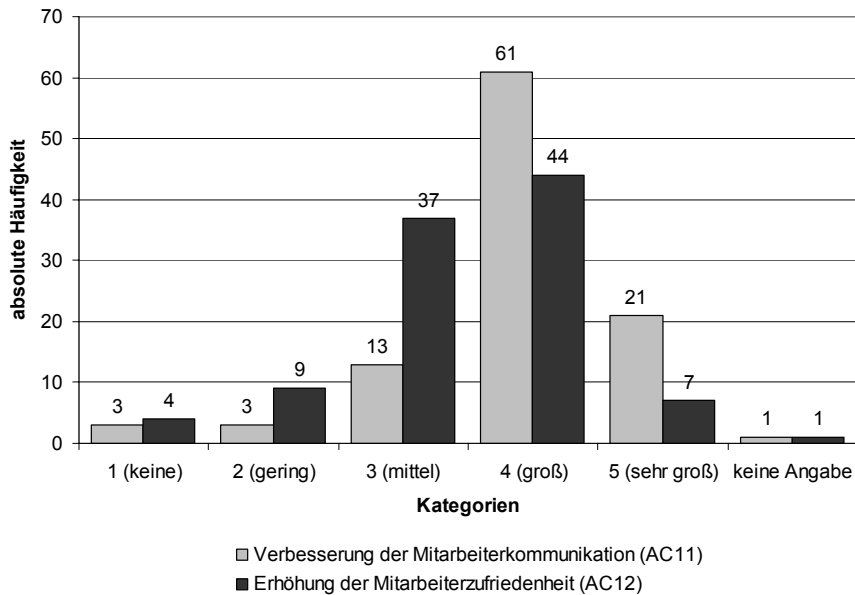


Abbildung 43: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Mitarbeiter

Dimension Prozesse

Die Dimension Prozesse wurde anhand der vier Variablen „Prozessverbesserung“ (AC13), „Steigerung der Vertriebseffektivität“ (AC14), „Steigerung der Serviceeffektivität“ (AC15) und „Erfolgssteigerung von Marketingaktionen“ (AC16) gemessen (siehe Abbildung 44).

Alle vier Verteilungen sind unimodal. Die Variablen AC13, AC14 und AC15 haben ihre höchste Ausprägung bei dem Wert 4, also einer „großen Veränderung“. Der Median von AC13 und AC14 liegt bei 4, der von AC15 bei 3,5. Die höchste Ausprägung der „Erfolgssteigerung von Marketingaktionen“ (AC16) sowie der zugehörige Median betragen 3 („mittel“).

Besonders hervorzuheben sind die hohen Werte zur Prozessverbesserung sowie zur Steigerung der Vertriebseffektivität und Serviceeffektivität, welche durch die CRM-Einführung erreicht wurden.

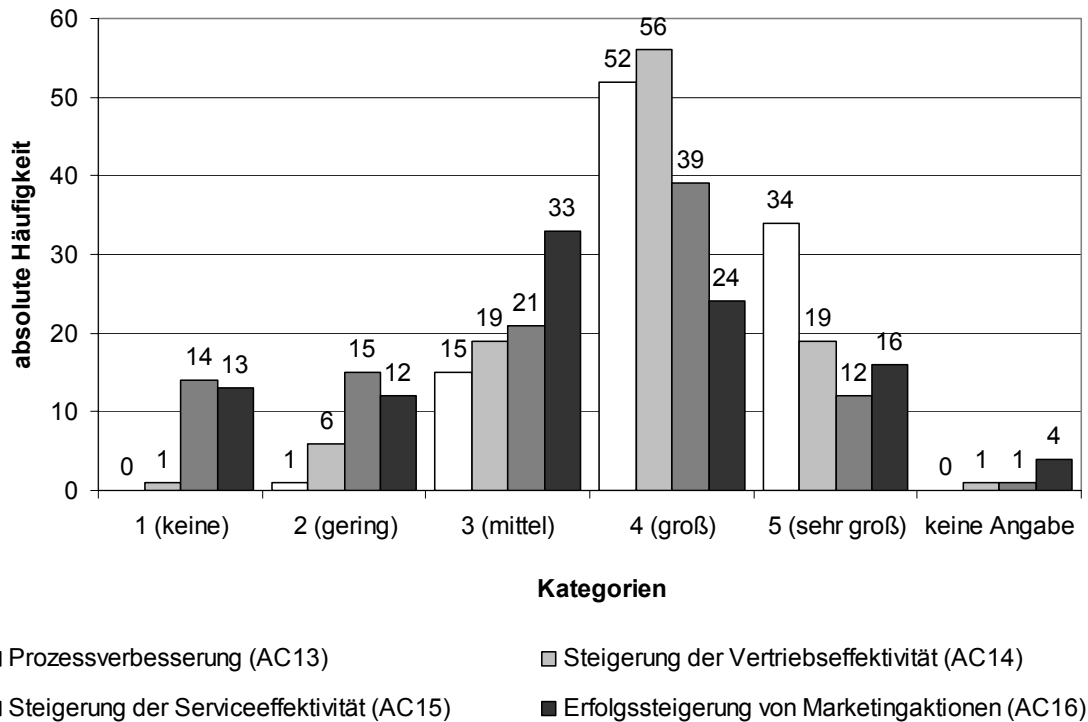


Abbildung 44: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Prozesse

7.2.2 Auswirkungen im Außendienst

Die Einführung eines CRM-Systems unter Nutzung mobiler Endgeräte hat auch direkte Auswirkungen im Außendienst, insbesondere auf die Mitarbeiter des Außendienstes. Im Folgenden werden die deskriptiven Ergebnisse zu den Auswirkungen in den drei Dimensionen Zeit und Kosten, Qualität sowie Prozesse dargestellt (Fragenblock F16 im Fragebogen).

Dimension Zeit und Kosten im Außendienst

Die beiden Variablen *AM1* („Verkürzung der Durchlaufzeit“) und *AM2* („Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben“) haben ihre höchste Ausprägung bei 4, einer großen Veränderung (Abbildung 45). Der Median von *AM1* liegt bei 4 und der von *AM2* bei 3 (mittlere Veränderung). Einige Unternehmen geben zur Variablen *AM2* den Wert 1 („keine“) an, da nach ihrer Aussage die Verwaltungsaufgaben nach der CRM-Einführung für die Außendienstmitarbeiter gestiegen sind. Ein Grund dafür ist, dass die Mitarbeiter nun für die Eingabe der Daten selbst verantwortlich sind und eine Kontrolle und Eingabe der Daten im Innendienst entfällt. Die höchste Ausprägung und der Median der Variablen zur Kostensenkung im Außendienst (*AM3*) ist beim Wert 3 („mittel“).

Für die Variable *AM4* geben 38 Unternehmen (37,25 %) an, keine Veränderung (Wert 1) zu haben. Dieses Ergebnis entspricht der Intention einer CRM-Einführung, diese vorwiegend nicht zur Reduktion von Personalkosten, sondern zur Steigerung der Produk-

tivität zu nutzen. Dies wurde auch in den Interviews von vielen der befragten Unternehmen so bestätigt. Bei 31 Unternehmen tritt eine geringe Veränderung (Wert 2) ein. Der Median für *AM4* liegt bei 2.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass viele Unternehmen durch die Einführung mobiler IKT besonders eine Verkürzung der Durchlaufzeiten und eine Reduktion der Verwaltungsaufgaben im Außendienst erzielt haben. Eine Reduktion von Personalkosten wurde von nur sehr wenigen Unternehmen angestrebt.

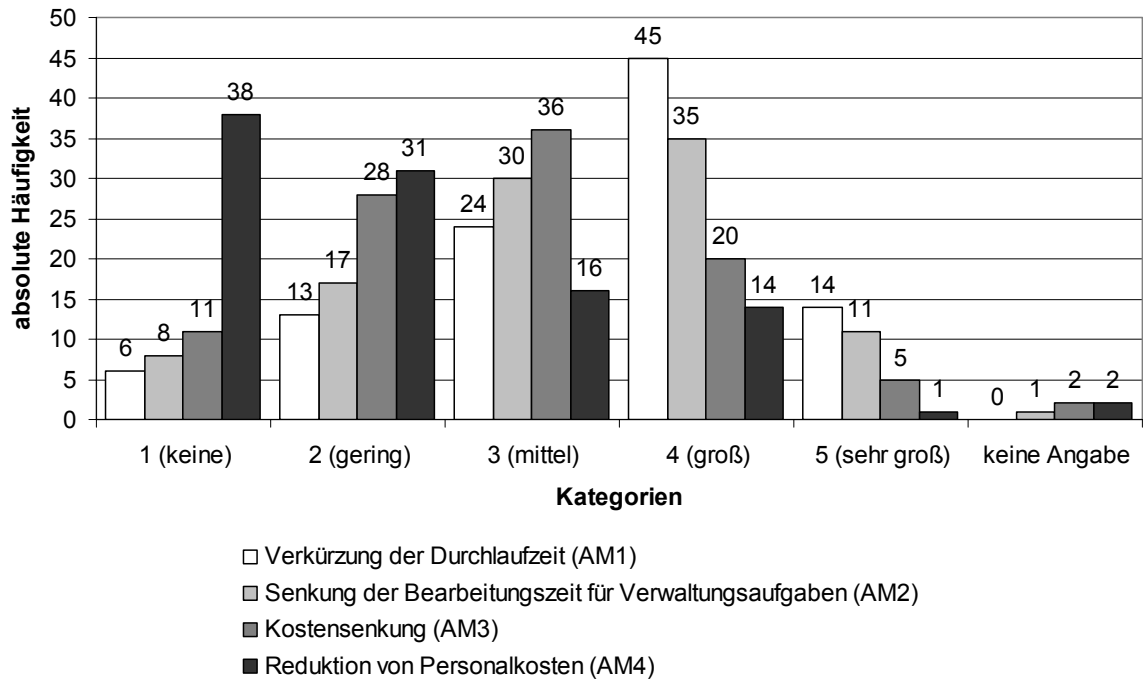


Abbildung 45: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Zeit und Kosten im Außendienst

Dimension Qualität im Außendienst

Die „Dimension Qualität im Außendienst“ bezieht sich nur auf die Daten- und Informationsqualität im Außendienst. Eine große oder sehr große Erhöhung der Datenqualität (*AM5*) im Außendienst durch den Einsatz mobiler Endgeräte und gegebenenfalls unter Nutzung drahtloser Übertragungsstandards geben 83 Unternehmen (81,37 %) an. Bei der Frage bzgl. der Erhöhung der Informationsqualität im Außendienst geben 89 Unternehmen (87,35 %) eine große oder sehr große Veränderung an. Die Kategorie „keine Veränderung“ (Wert 1) enthält keine Beobachtungen und die Kategorie „gering“ für *AM5* und *AM6* nur sehr wenige Beobachtungen (siehe Abbildung 47). Der Median liegt für *AM5* und *AM6* bei 4. Damit kann festgehalten werden, dass ein Großteil der Unternehmen erhebliche Verbesserungen in der Daten- und Informationsqualität durch die Einführung von CRM unter Nutzung mobiler Endgeräte verzeichnet.

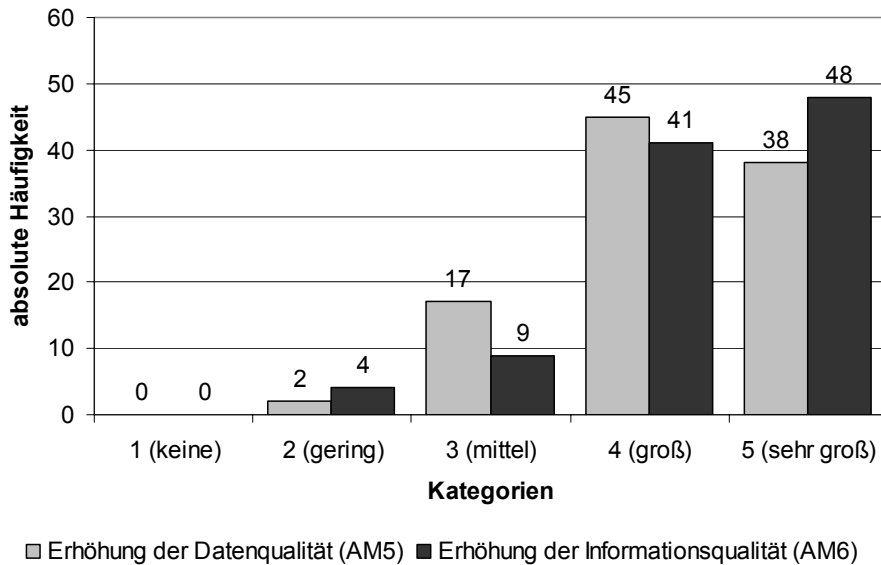


Abbildung 46: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Qualität im Außendienst

Dimension Prozesse im Außendienst

Zur besseren Übersicht sind die Variablen der „Dimension Prozesse im Außendienst“ auf die Abbildung 47 (Variablen AM7 bis AM10) und die Abbildung 48 (Variablen AM11 und AM12) verteilt. Die Verteilungen von AM7 („Produktivitätssteigerung im Außendienst“), AM8 („Reduktion von Medienbrüchen in Prozessen“), AM9 („Prozessverbesserung im Außendienst“) und AM10 („Prozessautomation im Außendienst“) sind alle unimodal mit jeweils den meisten Beobachtungen in der Kategorie 4 („groß“). Der Median liegt bei allen vier Verteilungen bei 4.

Des Weiteren wird im Rahmen der Dimension „Prozesse“ gefragt, ob die Unternehmen eine Erhöhung der Nutzungshäufigkeit und -dauer mit der mobilen Anwendung (AM11) verzeichnen können. Eine große oder sehr große Erhöhung der Nutzungshäufigkeit und -dauer mit der mobilen Anwendung geben 65 Unternehmen (63,37 %) an (siehe Abbildung 48). Der Median liegt bei 4. Die Angaben zur Erhöhung der Anzahl von individue ll an Kunden angepassten Prozessen (AM12) wird von einigen Unternehmen nicht als für sie zutreffend bewertet. Deshalb geben hier 26 Unternehmen „keine Veränderung“ bzw. „nicht zutreffend“ an, und zwei geben keine Antwort. Eine geringe Erhöhung der Anzahl angepasster Prozesse (AM12) erzielten 30 Unternehmen (29,41 %). Der Median der Verteilung von AM12 liegt beim Wert 2.

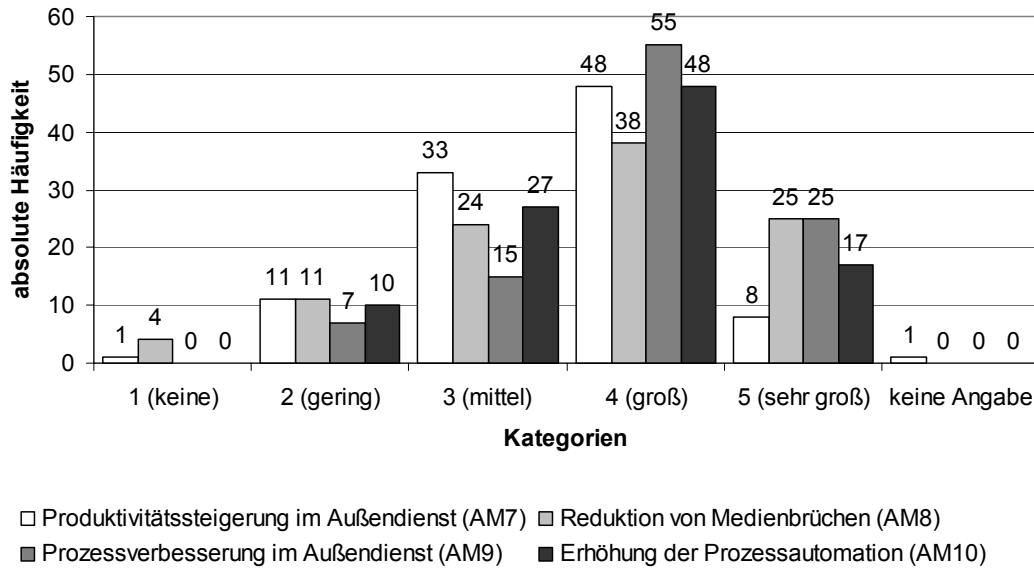


Abbildung 47: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Prozesse im Außendienst (Teil 1)

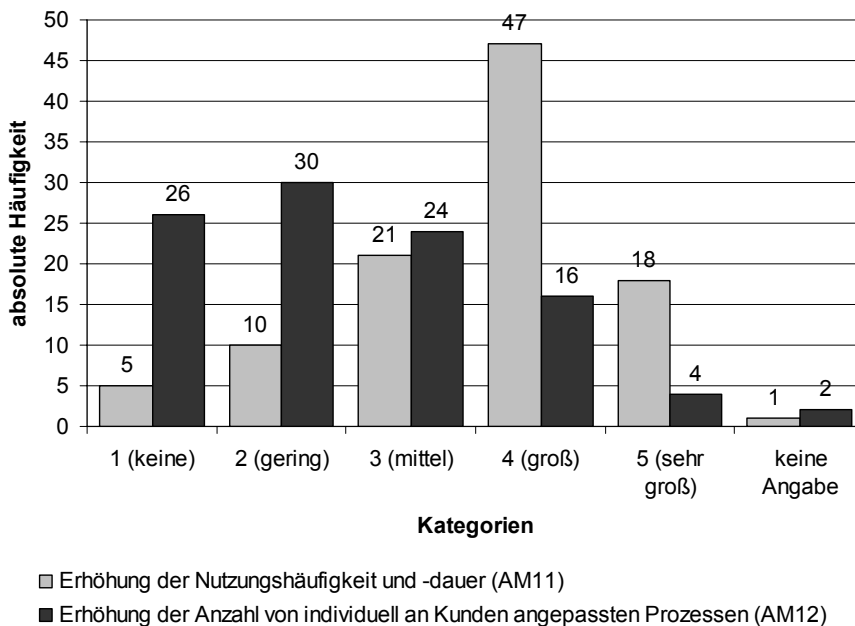


Abbildung 48: Verteilungen der Auswirkungen in der Dimension Prozesse im Außendienst (Teil 2)

Damit konnten die meisten Unternehmen durch die Einführung mobiler IKT eine große Verbesserung ihrer Prozesse im Außendienst, eine Erhöhung der Prozessautomation im Außendienst sowie eine Erhöhung der Nutzungshäufigkeit und -dauer mit den mobilen Endgeräten verzeichnen. Ebenso wurde von vielen Unternehmen eine Produktivitätssteigerung im Außendienst wahrgenommen.

7.2.3 Auswirkungen zur Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt

Die Gesamtzufriedenheit wird mit den drei Variablen Wertung des CRM-Projekts als Erfolg (AG1), Erreichung der gesetzten Ziele für den Einsatz mobiler IKT (AG2) und erneutes Durchführen des CRM-Projektes (AG4) gemessen. Ebenso wird in diesem Zusammenhang auch noch der Einsatz mobiler IKT zur Erreichung der Projektziele (AG3) betrachtet (siehe Abbildung 49).

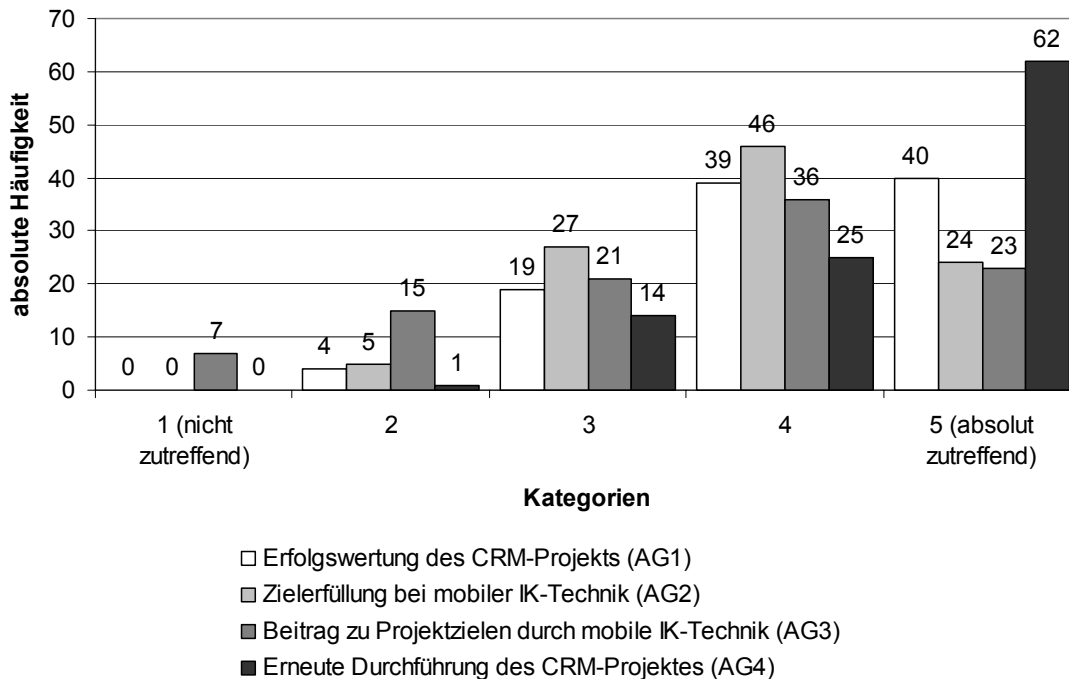


Abbildung 49: Verteilungen zur Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt

Bei der Frage, ob das CRM-Projekt aus Unternehmenssicht als Erfolg gewertet wird (AG1), geben 79 Unternehmen (77,45 %) die Werte 4 („zutreffend“) oder 5 („absolut zutreffend“) an. Der Median liegt bei 4.

Die Erreichung der gesetzten Ziele für den Einsatz mobiler IKT aus Unternehmenssicht (AG2) bestätigten 70 Unternehmen (68,63 %) durch die Angabe der Werte 4 oder 5. Der Median für AG2 liegt bei 4.

Auf die Frage, ob sie vom heutigen Standpunkt aus das CRM-Projekt erneut durchführen würden (AG4), antworteten 87 Unternehmen (85,29 %) mit „zutreffend“ oder „absolut zutreffend“ (Werte 4 oder 5). Allein 62 Beobachtungen entfallen auf den Wert 5 („absolut zutreffend“). Der Median beträgt 5. Daraus kann auf eine recht hohe Zufriedenheit der Unternehmen mit den CRM-Projekten geschlossen werden.

Bei der Frage, ob der Einsatz mobiler IKT wesentlich zur Erreichung der Projektziele beigetragen hat (AG3), wählen 23 Unternehmen den Wert 5 („absolut zutreffend“). Die meisten Beobachtungen (36) liegen beim Wert 4. Der Median hierfür ist ebenfalls 4. Nur sieben Unternehmen geben an, dass der Einsatz mobiler IKT nicht (wesentlich) zur

Zielerreichung beigetragen hat. Bei diesen Unternehmen stand nach ihren eigenen Angaben im Interview mehr die Einführung des stationären CRM-Systems im Vordergrund. Ein Unternehmen äußerte, bei der Einführung massive Probleme mit der mobilen Technik gehabt zu haben.

7.3 Qualitative Ergebnisse zu den Projektzielen

Im Folgenden werden die qualitativen Ergebnisse der beiden offenen Fragen zu den Zielen des Einsatzes des CRM-Systems und der mobilen IKT (Fragen F5 und F6 im Fragebogen) dargestellt. Bei der Auswertung der Antworten wurden Kategorien von Zielen gebildet. Die Zielkategorien enthalten nur die ausdrücklich von den Kunden erwähnten Ziele.

Nach erfolgreicher Zuordnung aller Ziele zu den Kategorien bestand eine hohe Übereinstimmung der Zielkategorien zwischen den Zielen der Einführung eines CRM-Systems und den Zielen für den Einsatz mobiler IKT. Als Gründe hierfür sind zu nennen, dass eine enge Verbindung der beiden Themen besteht und dass viele der befragten Personen keine klare Differenzierung der Fragestellungen vornahmen. Zur Vermeidung von Wiederholungen in dieser Arbeit werden die Antworten zu den Zielen beider Fragen gemeinsam vorgestellt. Zielkategorien, welche nur bei einer der Fragen genannt wurden, werden entsprechend markiert:

- Das Zeichen „*“ wird in der folgenden Aufzählung verwendet, wenn die Ziele nur beim Einsatz eines CRM-Systems genannt wurden.
- Das Zeichen „**“ wird in der folgenden Aufzählung angegeben, wenn die Ziele nur beim Einsatz mobiler IKT aufgezählt wurden.

Im Folgenden werden die genannten Ziele in den zugeordneten Zielkategorien verbal vorgestellt und anschließend deren Häufigkeiten in einem Balkendiagramm abgebildet.

Aufzählung und Erläuterung der genannten Zielkategorien

- **Finanzen**
 - Gewinnmaximierung*
 - Kostensenkung
 - Personalkostensenkung
 - Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit
 - Effizienzsteigerung in den Bereichen Marketing, Vertrieb oder Service

- **Kunden**

- Verbesserung des Images^{**}:
Unter dem Begriff Image wird hier die Wirkung des Einsatzes moderner IKT und das dadurch erzielte kompetente Auftreten der Mitarbeiter gegenüber dem Kunden zusammengefasst.
- Verbesserung der Kundenbindung und Kundenzufriedenheit
- Verbesserung der Abschlussrate von Kundenaufträgen*
- Verbesserung der Kundenkommunikation an allen Kontaktpunkten

- **Verbesserungen bzgl. CRM-Aktivitäten**

- Verbesserung von Marketingaktivitäten*:
Hierzu zählen z. B. Marketingkampagnen.
- Veränderungen im Vertrieb:
 - Verbesserung der Vertriebssteuerung
 - Verbesserung der Interessenten- und Kundensegmentierung*
 - Steigerung des Cross- und Up-Sellings
 - Verbesserung der Vertriebskultur*
 - Erhöhung der Vertriebseffizienz^{**}
- Verbesserung der Serviceeinsatzplanung*:
Hierunter wird die Planung und Kontrolle der Serviceaktivitäten und Servicemitarbeiter verstanden.
- Verbesserungen im Controlling und Performance Management:
Hierunter wird das Messen und Auswerten von Informationen zur Erreichung einer besseren Entscheidungsgrundlage im Management verstanden. Diese können z. B. das Messen der Kapazität von einzelnen Abteilungen, das Vertriebscontrolling oder das Erstellen quantitativer Reportings über Marketingaktionen sein.

- **Mitarbeiter**

- Erhöhung der Anwenderakzeptanz des CRM-Systems*
- Motivation der Außendienstmitarbeiter^{**} durch die Ausstattung mit mobilen Endgeräten

- **Prozesse**

- **Prozessverbesserung:**
Unter Prozessverbesserung werden die Definition, die Standardisierung, die Verbesserung und die Neugestaltung von Prozessen zusammengefasst.
- **Prozessautomation:**
Die Prozessautomation umfasst die informationstechnische Unterstützung der Mitarbeiter bei der Aufgabenbearbeitung wie z. B. einer Reisekostenabrechnung oder der Erstellung eines Besuchsberichtes.
- **Verkürzung der Durchlaufzeit:**
Hierunter fallen die Verkürzung der Durchlaufzeit eines Prozesses und die von manchen Unternehmen erwähnte Möglichkeit der Überbrückung von Wartezeiten von Außendienstmitarbeitern z. B. am Flughafen.
- **Verbesserung der unternehmensinternen Kommunikation:**
Darunter wird die Kommunikation innerhalb des Unternehmens zwischen Mitarbeitern oder Abteilungen, wie Innen- und Außendienst, verstanden.

- **Verbesserungen bzgl. Daten und Information**

- **Verbesserung der Datenqualität:**
Die Datenqualität erhöht sich durch die Verwendung einer einheitlichen Kundenbasis, in der die Datenkonsistenz erhöht werden kann. Ebenso können nun weitere Felder z. B. über den Kunden systematisch erfasst werden.
- **Erhöhung der Datensicherheit*:**
Die Datensicherheit wird durch die Verwendung von Sicherheitskonzepten (z. B. Datenverschlüsselung) und z. B. auch durch die Nutzung einer Online-Lösung erhöht (siehe hierzu auch Kapitel 2.1.5.4).
- **Verbesserung der Informationsverfügbarkeit:**
Unter der Informationsverfügbarkeit wird die systematische Erfassung und Bereitstellung bisher im Unternehmen nicht zur Verfügung stehender Informationen für die Mitarbeiter verstanden. Hierzu zählt z. B. die Bereitstellung einer Kundenhistorie.
- **Verbesserung des Informationszugriffes:**
Der Begriff Informationszugriff bedeutet in diesem Zusammenhang die Informationsbereitstellung bereits im Unternehmen vorhandener Informationen an Mitarbeiter im Unternehmenssitz oder im Außendienst (an verschiedenen Orten). Hierunter fällt z. B. auch die Bereitstellung von im Außendienst angefallenen Informationen für den Innendienst und umgekehrt (wie z. B. Preisabsprachen).

- Verbesserung der Integration:
Hierunter werden die Ablösung von Altsystemen und Insellösungen, die Schaffung einer einheitlichen und konsistenten Kundendatenbasis sowie das Erreichen eines durchgängigen Informationsflusses im Unternehmen verstanden.
- Verbesserung der Informationsqualität:
Die Verbesserung der Informationsqualität beinhaltet, dass den Mitarbeitern über einen längeren Zeitraum umfassende, richtige und aktuelle Informationen zur Verfügung stehen. Dies führt auch zu einer Erhöhung der Transparenz (wie bspw. bei der Kundenhistorie).
- Beschleunigung des Informationsflusses:
Die Beschleunigung des Informationsflusses wird durch das regelmäßige Pflegen der Informationen, wie z. B. im Außendienst vor, während oder nach dem Kundenbesuch, und den regelmäßigen Austausch der Informationen erreicht.
- Verbesserung des Wissensmanagements:
Unter dem Begriff Wissensmanagement werden nach [PrRR97] ein integriertes Interventionskonzept verstanden, das der Gestaltung der organisationalen Wissensbasis dient. Im Rahmen des Wissensmanagements gibt es folgende sechs Kernprozesse: Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissens(ver)teilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung. Durch die Bestimmung von Wissenszielen und die Durchführung einer Wissensbewertung lässt sich mit den Kernprozessen und deren Interventionen dazwischen Managementregelkreis aufbauen. Hinsichtlich CRM zählen zum Wissensmanagement Aktivitäten, wie das systematische Erfassen, Nutzen und Bewerten von Kundeninformationen, Kundeninteraktionen und der Kundenhistorie. Dadurch werden bei einem Kundenkontakt Mitarbeiter mit Zugriff zu diesen Informationen gegenüber dem Kunden in die Lage versetzt, entsprechend zu agieren und Auskunft zu geben. Ebenfalls verbleibt bei der Fluktuation von (Vertriebs-)Mitarbeitern damit zumindest ein großer Teil des Wissens über Kunden im Unternehmen.

Häufigkeitsverteilung zu den einzelnen Zielen

Ausführliche Darstellungen der Häufigkeitsverteilungen zu den einzelnen oben aufgeführten Zielen befinden sich in den Abbildungen 67 bis 70 in Anhang B. Die am häufigsten genannten Ziele wurden in Abbildung 50 zusammengefasst. In die Abbildung wurden sowohl Ziele des Einsatzes eines CRM-Systems als auch Ziele des Einsatzes mobiler IKT aufgenommen. Diese sind in der Beschriftung entweder mit „CRM“ oder „mob. IKT“ gekennzeichnet. Zu den am häufigsten genannten Zielen zählen die Systemintegration, die

Verbesserung der Informationsverfügbarkeit, die Prozessverbesserung und die Verbesserung des Informationszugriffes.

Bei der Betrachtung der aufgezählten Ziele fällt auf, dass durch die Befragung der Respondenten keine neuen Ziele im Vergleich zu den bereits in der Literatur genannten Ziele erwähnt wurden. Damit sind im Rahmen dieser Befragung keine neuen Ziele hinzugekommen.

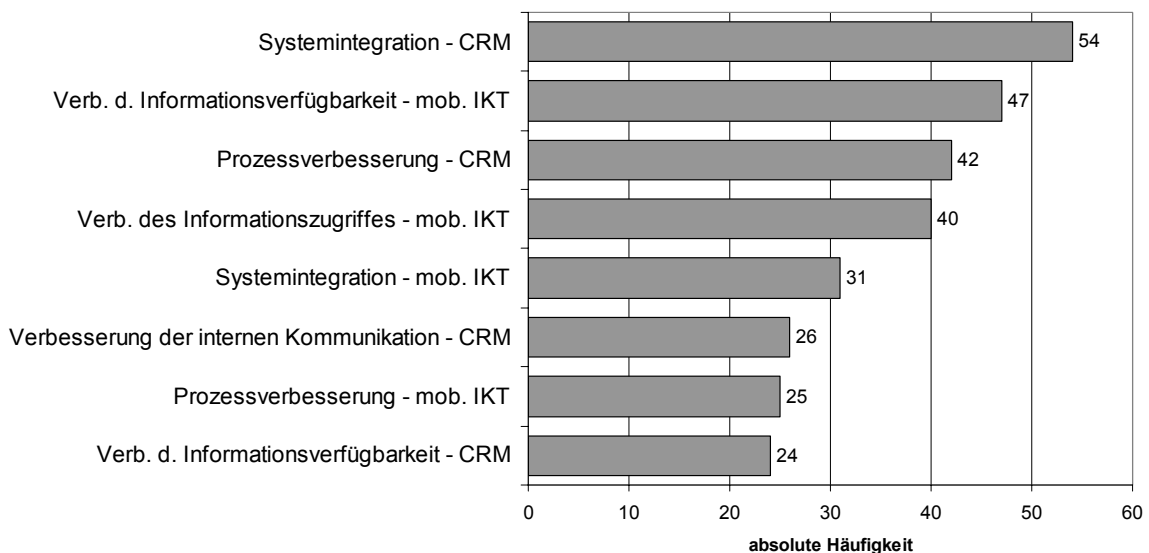


Abbildung 50: Zusammenfassung der am häufigsten genannten Ziele

7.4 Befunde zu den Hypothesen

Die Befunde zu den Hypothesen dieser Arbeit werden nach der vorgestellten Gütebeurteilung in Kapitel 6.2.6 erarbeitet. Im Folgenden wird zuerst auf die Behandlung fehlender Werte als Voraussetzung für die Berechnung des PLS-Algorithmus eingegangen. Danach werden die Ergebnisse zur Güte der Messmodelle und des Strukturmodells dargestellt. Im Anschluss daran wird das Gesamtmodell bewertet. Für die Berechnung des PLS-Pfadmodells dieser Arbeit wird das Softwareprogramm SmartPLS³⁸ verwendet, welches am Institut für Industriebetriebslehre und Organisation der Universität Hamburg entwickelt wurde.

7.4.1 Behandlung fehlender Werte

Bei der Durchführung empirischer Untersuchungen ist es schwierig zu bewerkstelligen, dass von jedem Respondenten alle Fragen beantwortet werden. Deshalb kommt es oft dazu, dass eine Datenbasis vereinzelt fehlende Werte aufweist (im Englischen: missing

³⁸ Softwareprogramm SmartPLS : <http://www.smartpls.de>

values). Gründe für fehlende Werte zu einzelnen Fragen in einem Fragebogen können sein, dass die befragten Unternehmen keine Antwort auf die Frage geben wollen, z. B. aus Gründen der Geheimhaltung, oder dass sie es nicht können, weil sie die Antwort auf eine Frage nicht wissen.

Eine Datenbasis mit vereinzelt fehlenden Werten kann jedoch nicht zur Berechnung von Regressions-, Faktoranalysen oder PLS-Pfadmodellen eingesetzt werden. Aus diesem Grund gibt es verschiedene Verfahren, wie mit fehlenden Werten umgegangen werden kann.

Prinzipiell wird beim Umgang mit fehlenden Werten zwischen Eliminations- und Imputationsverfahren unterschieden. Zu den Eliminationsverfahren gehören z. B. die Verfahren „Listwise Deletion“ und „Pairwise Deletion“. Bei „Listwise Deletion“ werden alle Fragebögen mit einem oder mehreren fehlenden Werten aus der Datenanalyse ausgeschlossen. Bei „Pairwise Deletion“ wird diejenige Variable nicht zur Datenanalyse verwendet, welche mindestens einen fehlenden Wert in einem Fragebogen aufweist. Als erheblicher Nachteil dieser beiden Eliminationsverfahren ist anzuführen, dass sie immer zu einer Reduktion des Stichprobenumfangs und damit zu einem Informationsverlust führen. [Grev06, 115]

Bei den Imputationsverfahren wird dieser Nachteil ausgeglichen. In der Literatur ist eine Vielzahl an Imputationsverfahren zu finden. Ein weitverbreitetes und bewährtes Verfahren ist das Ersetzen der fehlenden Werte durch Lageparameter wie den Mittelwert oder den Median. [LeMc05] [Grev06, 115 f.]

Die vorliegende Untersuchung weist einige wenige fehlende Werte auf. Diese wurden bei der deskriptiven Analyse in den Kapiteln 7.1 und 7.2 auch als solche gekennzeichnet bzw. ausgewiesen. Die fehlenden Werte bei den Indikatorvariablen des aufgestellten PLS-Pfadmodells können zur Berechnung des PLS-Algorithmus jedoch nicht so beibehalten werden. Bei 54 Indikatorvariablen des PLS-Pfadmodells und 102 befragten Unternehmen ergeben sich 5508 Ausprägungen. Davon fehlen 88 Werte. Damit ergibt sich eine Rate fehlender Werte von 1,6 %. Dieser Anteil liegt weiter unter der von [CrMc78] angegebenen üblichen und in der Literatur akzeptablen Bandbreite von drei bis acht Prozent fehlender Werte bei schriftlichen Befragungen.

Da der Stichprobenumfang nicht reduziert werden soll und alle Indikatorvariablen zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen einfließen sollen, werden die fehlenden Werte durch ein Imputationsverfahren mittels des Lageparameters Median geschätzt. Somit wird für jeden fehlenden Wert einer Indikatorvariablen deren Median aus allen ausgefüllten Fragebögen eingesetzt. Es wird der Median als Lageparameter gewählt, weil dieser in seinen möglichen Ausprägungen den Antwortmöglichkeiten auf einer fünfstufigen Skala sehr nahe kommt. Er ergibt nämlich in den meisten Fällen einen ganzzahligen Wert in dem Intervall [1; 5].

7.4.2 Beurteilung der Messmodelle

In dieser Arbeit gibt es vierzehn reflektive Messmodelle (siehe Tabelle 79 und Tabelle 80 im Anhang C). Im Folgenden wird die Gütebeurteilung der reflektiven Messmodelle vorgenommen. Hierzu wird auf die Reliabilität und die Validität eingegangen (siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 6.2.6.1).

7.4.2.1 Beurteilung der Reliabilität des Messmodells

Hinsichtlich der Reliabilität werden die Indikatorreliabilität, die Konstruktreliabilität sowie die durchschnittlich erfasste Varianz betrachtet. Dabei gibt die Reliabilität den Grad der Genauigkeit einer Messung an [BoDö05, 195], d. h., inwieweit die Messung frei von zufälligen Fehlern ist.

Indikatorreliabilität

Die Indikatorreliabilität gibt den Varianzanteil eines Indikators an, der durch die zugrunde liegende latente Variable erklärt werden kann [GöLi04, 727]. Die Faktorladungen zur Bestimmung der Indikatorreliabilität wurden mit dem PLS-Algorithmus unter Verwendung des Pfadgewichtungschemas mit 1000 Iterationen berechnet. Die Ergebnisse hierzu sind in Tabelle 28 bis Tabelle 31 dargestellt. Der Signifikanztest zu den Faktorladungen wurde mittels der Resampling-Hilfsprozedur Bootstrapping durchgeführt. Für eine Signifikanzaussage werden die im Bootstrapping gewonnenen t -Werte herangezogen. In dieser Arbeit wird ein Signifikanzniveau von $\alpha = 5\%$ festgelegt. Damit kann ab einem t -Wert größer als 1,960 von statistischer Signifikanz gesprochen werden [HaRi05, 228].

Alle Faktorladungen der Indikatorvariablen zu der latenten Variablen „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“ (siehe Tabelle 28) liegen über dem geforderten Wert von 0,7071. Damit werden mehr als 50 % der Varianz der Indikatorvariablen durch die latente Variable erklärt. Ebenso sind alle Faktorladungen signifikant, da sie alle einen deutlich höheren t -Wert als 1,960 aufweisen.

Bei der latenten Variablen „Maßnahmen der Kundenbindung“ sind alle Faktorladungen signifikant, jedoch liegen die Faktorladungen der Indikatorvariablen *KB1* („Wir pflegen eine interaktive und einheitliche Kundenkommunikation über verschiedene Kommunikationskanäle“) und *KB2* („Wir verwenden aktiv Kundenbindungs- und Treueprogramme“) nur knapp unter dem Wert 0,7071. So wurde von einigen Unternehmen bzgl. der Indikatorvariablen *KB1* angemerkt, dass sie bereits einige ihrer Kommunikationskanäle gezielt zur Kundenkommunikation einsetzen, jedoch bisher noch nicht alle. Ebenso ist der Einsatz von Kundenbindungs- und Treueprogrammen nicht bei allen Unternehmen und in allen Branchen verbreitet. Besonders bei Produkten, welche über den Handel verkauft werden, werden Programme zur Förderung der Kundenbindung und Treue eher selten angewendet. So könnten diese Aspekte Einfluss auf die Werte der Faktorladungen haben.

Messmodelle und zugehörige Indikatorvariablen	Faktorladung	Mittelwert	Standardabweichung	t-Wert
Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung (KG)				
KG1	0,7373	0,7381	0,0519	14,2141
KG2	0,7336	0,7307	0,0518	14,1537
KG3	0,7745	0,7773	0,0389	19,9182
KR1	0,7727	0,7592	0,0718	10,7626
KR2	0,7692	0,7537	0,0754	10,2011
Maßnahmen der Kundenbindung (KB)				
KB1	0,6823	0,6678	0,1004	6,7975
KB2	0,6227	0,6095	0,1023	6,0894
KB3	0,7527	0,7400	0,0846	8,9018
KB4	0,7294	0,7263	0,0704	10,3574
CRM-Ausprägung im Unternehmen (AuspCRM)				
CU3	0,5337	0,5102	0,1624	3,2855
CU5	0,8543	0,8514	0,0710	12,0339
CU6	0,5402	0,5206	0,1470	3,6751

Tabelle 28: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 1

Bei der latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ liegen die Faktorladungen der Indikatorvariablen *CU3* („Wir sehen einen Wettbewerbsvorteil in der systematischen Ausrichtung unseres Unternehmens an den Kundenbedürfnissen“) und *CU6* („Wir versuchen, langfristige Beziehungen mit unseren profitablen Kunden aufzubauen“) unter dem geforderten Wert von 0,7071, jedoch über der Mindestgrenze von 0,4. Damit können diese im Modell verbleiben. Alle drei Indikatorvariablen sind signifikant. Bei der Indikatorvariablen *CU5* („CRM zählt in unserem Unternehmen zu den Top-Management-Themen“) weist die Faktorladung mit 0,8543 einen recht hohen Wert auf, so dass hier mehr als 50 % der Varianz durch die latente Variable „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ erklärt werden (siehe Tabelle 28).

Die Faktorladungen der Variablen *MA2* („Die Stabilität der mobilen Lösung nach Projektende ist sehr hoch“) und *MA4* („Die Außendienstmitarbeiter wurden im Umgang mit den mobilen Endgeräten und der mobilen Lösung ausführlich geschult“) liegen über dem geforderten Wert 0,7071. Dabei ist die Faktorladung von *MA4* mit 0,8076 sehr hoch. Bei den Indikatorvariablen *MA1* („Das Integrationsmaß der mobilen Lösung in das CRM-System ist sehr hoch“) und *MA3* („Die mobile Anwendung weist eine einfache Benutzerführung auf“) werden nur knapp unter 50 % der Varianz durch die latente Variable „Ausprägung der mobilen Anwendung“ erklärt (siehe Tabelle 29). Jedoch liegen die Faktorladungen alle über dem in der Literatur z. B. nach [KrST05, 252] als akzeptabel geltenden Wert von 0,6. Ebenso sind alle Faktorladungen signifikant.

Die latente Variable „Ausprägung der CRM-Implementierung“ erklärt bei den Indikatorvariablen *CS2* („Wir haben alle Kommunikationskanäle des Unternehmens in unserem CRM-System integriert“) und *CS3* („Kundeninformationen stehen an allen Kundenkontaktpunkten den Mitarbeitern zur Verfügung“) mehr als 50 % der Varianz. Bei den Indikatorvariablen *CS1* („Unser System verfügt über eine einheitliche Kundenbasis“) und *CS4* („Die

Stabilität des CRM-Systems nach Projektende ist sehr hoch“) sind dies etwas weniger als 50 %. Alle Faktorladungen sind signifikant.

Die Faktorladungen der Indikatorvariablen zur latenten Variablen „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ liegen alle über dem geforderten Wert von 0,7071. Einen besonders hohen Wert mit 0,8130 weist die Variable *BA5* („Der Funktionsumfang der mobilen Lösung erfüllt vollständig die Anforderungen im Außendienst“) auf.

Messmodelle und zugehörige Indikatorvariablen	Faktorladung	Mittelwert	Standardabweichung	t-Wert
Ausprägung der mobilen Anwendung (<i>AuspMob</i>)				
<i>MA1</i>	0,6839	0,6802	0,0807	8,4764
<i>MA2</i>	0,7079	0,7100	0,0602	11,7676
<i>MA3</i>	0,6955	0,6943	0,0686	10,1346
<i>MA4</i>	0,8076	0,7983	0,0549	14,6981
Ausprägung der CRM-Implementierung (<i>CRMImp</i>)				
<i>CS1</i>	0,6890	0,6791	0,0904	7,6195
<i>CS2</i>	0,7444	0,7348	0,0645	11,5327
<i>CS3</i>	0,7627	0,7555	0,0750	10,1706
<i>CS4</i>	0,6432	0,6451	0,0847	7,5954
Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)				
<i>BA1</i>	0,7758	0,7725	0,0547	14,1750
<i>BA2</i>	0,8025	0,8024	0,0453	17,7275
<i>BA3</i>	0,7312	0,7273	0,0587	12,4589
<i>BA4</i>	0,6888	0,6844	0,0702	9,8088
<i>BA5</i>	0,8130	0,8128	0,0412	19,7416

Tabelle 29: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 2

Die Faktorladungen der Indikatorvariablen *AG1*, *AG2* und *AG4*, welche zur latenten Variablen „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt gehören, liegen deutlich über dem Wert 0,7071. Ebenfalls sind alle Faktorladungen signifikant (siehe Tabelle 30).

Die latente Variable „Dimension Finanzen“ erklärt jeweils mehr als 50 % der Varianz der Indikatorvariablen *AC1*, *AC2*, *AC3* und *AC17*. Nur bei der Variablen *AC4* („Kostensenkung durch CRM“) liegt dieser Wert mit 0,6856 knapp darunter. Alle Faktorladungen sind signifikant.

Bei der latenten Variablen „Dimension Kunden“ verhält es sich ähnlich wie bei der Variablen „Gesamtzufriedenheit“. Hier liegen die Faktorladungen *AC5*, *AC6*, *AC9* und *AC10* über dem Wert 0,7071. Lediglich die Faktorladungen zu *AC7* („Verbesserung der Kundenkommunikation“) und *AC8* („Verringerung der Anzahl an Beschwerden“) liegen knapp darunter.

Die latente Variable „Dimension Mitarbeiter“ erklärt deutlich mehr als 50 % der Varianz der Indikatorvariablen *AC11* („Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation“) und *AC12* („Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit“). Besonders der Wert für die Indikatorvariable *AC12* ist mit einem Wert von 0,9004 sehr hoch.

Die Faktorladungen der Indikatorvariablen *AC13* und *AC14* von der latenten Variablen „Dimension Prozesse“ liegen über 0,7071. Die Werte der Variablen *AC15* („Steigerung der Serviceeffektivität“) und *AC16* („Erfolgssteigerung von Marketingaktionen“) liegen zumindest über 0,6. Alle Faktorladungen sind signifikant.

Messmodelle und zugehörige Indikatorvariablen	Faktorladung	Mittelwert	Standardabweichung	t-Wert
Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt (GZ)				
<i>AG1</i>	0,8887	0,8835	0,0349	25,4762
<i>AG2</i>	0,8663	0,8659	0,0250	34,7080
<i>AG4</i>	0,8223	0,8216	0,0389	21,1578
Dimension Finanzen (FinCRM)				
<i>AC1</i>	0,7242	0,7120	0,0916	7,9085
<i>AC2</i>	0,8252	0,8137	0,0622	13,2763
<i>AC3</i>	0,7840	0,7773	0,0595	13,1804
<i>AC4</i>	0,6856	0,6879	0,0786	8,7257
<i>AC17</i>	0,7477	0,7425	0,0569	13,1327
Dimension Kunden (KunCRM)				
<i>AC5</i>	0,7357	0,7281	0,0613	11,9998
<i>AC6</i>	0,8065	0,8073	0,0483	16,6834
<i>AC7</i>	0,6242	0,6223	0,0861	7,2505
<i>AC8</i>	0,6688	0,6632	0,0811	8,2437
<i>AC9</i>	0,7231	0,7118	0,0744	9,7208
<i>AC10</i>	0,8082	0,7998	0,0459	17,5953
Dimension Mitarbeiter (MACRM)				
<i>AC11</i>	0,7430	0,7161	0,1504	4,9402
<i>AC12</i>	0,9004	0,8929	0,0853	10,5555
Dimension Prozesse (ProCRM)				
<i>AC13</i>	0,7540	0,7355	0,0955	7,8920
<i>AC14</i>	0,8372	0,8218	0,0776	10,7931
<i>AC15</i>	0,6476	0,6407	0,1059	6,1168
<i>AC16</i>	0,6312	0,6280	0,1221	5,1703

Tabelle 30: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 3

Die Faktorladungen der Indikatorvariablen *AM1*, *AM2* und *AM3* der latenten Variablen „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“ liegen alle deutlich über dem Wert von 0,7071. Besonders der Wert für *AM2* („Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben im Außendienst“) ist mit 0,8727 sehr hoch. Auch sind alle drei Werte der Variablen signifikant (siehe Tabelle 31).

Besonders hohe Werte für die Faktorladungen liegen bei den Indikatorvariablen der latenten Variablen „Dimension Qualität im Außendienst“ vor. Die Faktorladung von *AM5* („Erhöhung der Datenqualität“) beträgt 0,9472 und die von *AM6* („Erhöhung der Informationsqualität“) 0,9171. Damit wird jeweils ein recht hoher Anteil der Varianz der Indikatorvariablen durch die latente Variable „Dimension Qualität im Außendienst“ erklärt. Ebenso weisen sie hohe t-Werte auf und sind damit signifikant (siehe Tabelle 31).

Die latente Variable „Dimension Prozesse im Außendienst“ erklärt deutlich mehr als 50 % der Varianz der Indikatorvariablen *AM7* („Produktivitätssteigerung im Außendienst“), *AM9* („Prozessverbesserung“) und *AM10* („Erhöhung der Prozessautomation“). Lediglich die Faktorladung der Variablen *AM8* („Reduktion von Medienbrüchen“) liegt mit dem Wert 0,6978 knapp unter dem geforderten Wert von 0,7071, jedoch über 0,6. Alle Faktorladungen sind signifikant (siehe Tabelle 31).

Messmodelle und zugehörige Indikatorvariablen	Faktorladung	Mittelwert	Standardabweichung	t-Wert
Dimension Zeit und Kosten im Außendienst (<i>ZeitKosMob</i>)				
<i>AM1</i>	0,7605	0,7524	0,0719	10,5816
<i>AM2</i>	0,8727	0,8710	0,0438	19,9351
<i>AM3</i>	0,7686	0,7558	0,0907	8,4768
Dimension Qualität im Außendienst (<i>QualMob</i>)				
<i>AM5</i>	0,9472	0,9443	0,0272	34,8457
<i>AM6</i>	0,9171	0,9121	0,0449	20,4088
Dimension Prozesse im Außendienst (<i>ProMob</i>)				
<i>AM7</i>	0,8146	0,8148	0,0588	13,8480
<i>AM8</i>	0,6978	0,6862	0,1041	6,7006
<i>AM9</i>	0,8023	0,7910	0,0704	11,3915
<i>AM10</i>	0,7179	0,7046	0,0899	7,9839

Tabelle 31: Ergebnisse zur Indikatorreliabilität – Teil 4

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, dass vierzehn Messmodelle dieser Arbeit insgesamt 54 Indikatorvariablen enthalten. Die Faktorladungen der Indikatorvariablen zu dem jeweiligen Messmodell liegen alle zwischen dem Wert 0,5337 (für Variable *CU3*) und 0,9472 (für Variable *AM5*). Es liegen 39 der 54 Faktorladungen (72,22 %) über dem in der Literatur geforderten Wert von 0,7071 und weisen damit eine hohe Indikatorreliabilität auf. Von diesen 39 Werten sind drei größer als 0,9 (*AC12*, *AM5* und *AM6*) und vierzehn liegen in dem Intervall [0,8; 0,9], so dass zu einem Großteil sehr hohe Faktorladungen in dem PLS-Pfadmodell erreicht werden. Dreizehn Werte der Faktorladungen (24,07 %) liegen in dem Intervall [0,6; 0,7071]³⁹ und zwei Werte in dem Intervall [0,53; 0,6[, dies sind die beiden Indikatorvariablen *CU3* und *CU6*. Bei allen 54 Indikatorvariablen liegt der t-Wert deutlich über 1,960. In den konzipierten Messmodellen mussten keine Indikatorvariablen eliminiert werden, da alle Werte größer als 0,4 und aufgrund ihrer t-Werte signifikant sind.

Konstruktrelabilität

Für die Bestimmung der Konstruktrelabilität wird im Folgenden der Reliabilitätskoeffizient p_c berechnet. Er gibt die „interne Konsistenz“ an und ist damit ein Erklärungsmaß, wie gut eine latente Variable durch die ihr zugeordneten Indikatorvariablen gemessen wird

³⁹ Einseitig offenes Intervall: $0,6 \leq \text{Wert der Faktorladung} < 0,7071$.

[KrGL05, 73 ff.]. Die Reliabilitätskoeffizienten sollten Werte größer als 0,6 aufweisen. Tabelle 32 zeigt das Ergebnis des PLS-Pfadmodells zur internen Konsistenz.

Zwölf der vierzehn Reliabilitätskoeffizienten in Tabelle 32 sind größer als 0,8 und weisen damit eine hohe interne Konsistenz auf. Der Wert von p_c für die latente Variable „Maßnahmen der Kundenbindung“ (*KB*) ist größer als 0,7 und hat damit auch eine akzeptable interne Konsistenz. Die latente Variable „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ liegt in dem Intervall $[0,6; 0,7[$ und erfüllt die Mindestanforderung. Damit wird für alle latenten Variablen das Mindestniveau für die Reliabilitätskoeffizienten nach [BaYi88; HaRi05, 227] von größer als 0,6 eingehalten. Einen besonders hohen Reliabilitätskoeffizienten weist mit dem Wert $p_c = 0,9300$ die latente Variable „Dimension Qualität im Außendienst“ auf.

Latente Variable	Reliabilitätskoeffizient p_c
Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung (<i>KG</i>)	0,8707
Maßnahmen der Kundenbindung (<i>KB</i>)	0,7913
CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,6870
Ausprägung der mobilen Anwendung (<i>AuspMob</i>)	0,8156
Ausprägung der CRM-Implementierung (<i>CRMImp</i>)	0,8032
Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,8745
Gesamtzufriedenheit (<i>GZ</i>)	0,8945
Dimension Finanzen (<i>FinCRM</i>)	0,8684
Dimension Kunden (<i>KunCRM</i>)	0,8721
Dimension Mitarbeiter (<i>MACRM</i>)	0,8091
Dimension Prozesse (<i>ProCRM</i>)	0,8115
Dimension Zeit und Kosten im Außendienst (<i>ZeitKosMob</i>)	0,8436
Dimension Qualität im Außendienst (<i>QualMob</i>)	0,9300
Dimension Prozesse im Außendienst (<i>ProMob</i>)	0,8447

Tabelle 32: Reliabilitätskoeffizienten zur Messung der internen Konsistenz

Zusätzlich zum Reliabilitätskoeffizient wird im Folgenden die durchschnittliche erfasste Varianz (AVE) angegeben. Tabelle 33 zeigt die berechneten AVE-Werte. Bis auf zwei der vierzehn latenten Variablen liegen die Werte alle über der geforderten Grenze von 0,5.

Hervorzuheben ist, dass die durch die latente Variable „Dimension Qualität im Außendienst“ durchschnittlich erfasste Varianz der Indikatorvariablen 0,8692 beträgt. In diesem Fall liegt eine sehr hohe Qualität der Messung vor. Ebenso liegen die AVE-Werte der drei latenten Variablen „Gesamtzufriedenheit“, „Dimension Mitarbeiter“ im Unternehmen und „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“ über dem Wert 0,6. Dies weist ebenfalls auf eine hohe Reliabilität hin.

Lediglich die AVE-Werte der beiden latenten Variablen „Maßnahmen der Kundenbindung“ (AVE = 0,4879) und „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (AVE = 0,4355) liegen etwas

unter der Grenze von 0,5. Bei diesen beiden Variablen entfällt ein überwiegender Teil der Varianz auf den Fehlerterm. Dies weist auf eine geringe Reliabilität hin. Dabei beeinflusst im Strukturmodell die latente Variable „Maßnahmen der Kundenbindung“ die Variable „CRM-Ausprägung im Unternehmen“. Da die beiden AVE-Werte nur etwas unter dem Grenzwert von 0,5 liegen und die Anforderungen der Indikatorreliabilität und des Reliabilitätskoeffizienten erfüllt werden, werden beide latenten Variablen mit ihren jeweiligen Indikatorvariablen im PLS-Pfadmodell beibehalten.

Latente Variable	AVE
Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung (<i>KG</i>)	0,5741
Maßnahmen der Kundenbindung (<i>KB</i>)	0,4879
CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,4355
Ausprägung der mobilen Anwendung (<i>AuspMob</i>)	0,5262
Ausprägung der CRM-Implementierung (<i>CRMImp</i>)	0,5061
Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,5832
Gesamtzufriedenheit (<i>GZ</i>)	0,7388
Dimension Finanzen (<i>FinCRM</i>)	0,5699
Dimension Kunden (<i>KunCRM</i>)	0,5341
Dimension Mitarbeiter (<i>MACRM</i>)	0,6814
Dimension Prozesse (<i>ProCRM</i>)	0,5218
Dimension Zeit und Kosten im Außendienst (<i>ZeitKosMob</i>)	0,6436
Dimension Qualität im Außendienst (<i>QualMob</i>)	0,8692
Dimension Prozesse im Außendienst (<i>ProMob</i>)	0,5774

Tabelle 33: Durchschnittlich erfasste Varianzen

Zusammenfassung der Ergebnisse zur Reliabilität des Messmodells

Tabelle 34 fasst die in den vorhergehenden Abschnitten erarbeiteten Ergebnisse zur Gütebeurteilung des Messmodells hinsichtlich der Reliabilität zusammen. Dabei werden die Mindestanforderungen bis auf zwei Stellen immer erfüllt. So werden für die latenten Variablen „Maßnahmen der Kundenbindung“ und „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ die Werte der durchschnittlich erfassten Varianz leicht unterschritten. In Anbetracht der Tatsache, dass die Kriterien für die Indikatorreliabilität und die interne Konsistenz für alle latenten Variablen erfüllt werden und die Wertgrenze für die durchschnittlich erfasste Varianz nur geringfügig unterschritten wird, wird die Beurteilung des Messmodells fortgesetzt. Jedoch wird im Folgenden auf die weiteren Maßzahlen zur Gütebeurteilung dieser beiden latenten Variablen (*KB* und *AuspCRM*) geachtet.

Latente Variable	Indikatorreliabilität der zugehörigen Indikatoren	Interne Konsistenz ρ_c	Durchschnittlich erfasste Varianz (AVE)
Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung (<i>KG</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Maßnahmen der Kundenbindung (<i>KB</i>)	erfüllt	erfüllt	geringfügig unterschritten
CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	erfüllt	erfüllt	geringfügig unterschritten
Ausprägung der mobilen Anwendung (<i>AuspMob</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Ausprägung der CRM-Implementierung (<i>CRMImp</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Gesamtzufriedenheit (<i>GZ</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Finanzen im Unternehmen (<i>FinCRM</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Kunden im Unternehmen (<i>KunCRM</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Mitarbeiter im Unternehmen (<i>MACRM</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Prozesse im Unternehmen (<i>ProCRM</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Zeit und Kosten im Außendienst (<i>ZeitKosMob</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Qualität im Außendienst (<i>QualMob</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Dimension Prozesse im Außendienst (<i>ProMob</i>)	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Tabelle 34: Zusammenfassung der Ergebnisse zur Reliabilität

7.4.2.2 Beurteilung der Validität des Messmodells

Zur Beurteilung der Validität, d. h. der Richtigkeit und Genauigkeit einer Messung, werden die Inhalts- und Diskriminanzvalidität herangezogen (siehe hierzu auch Kapitel 6.2.6.1).

Inhaltsvalidität

Die Inhaltsvalidität gibt den Grad der inhaltlichen Übereinstimmung zwischen den Indikatorvariablen und dem zu messenden Konstrukt wieder [KrGL05, 73]. Da die Inhaltsvalidität quantitativ nur schwer zu belegen ist, wird nach [KrGL05, 73] im Folgenden auf qualitative Aspekte zurückgegriffen.

Die Basis für die Operationalisierung der latenten Variablen mit Indikatorvariablen bilden die in den Kapiteln 2 und 3 beschriebenen theoretischen Ausführungen zu CRM, CRM-Systemen und dem Einsatz mobiler Endgeräte sowie teilweise die Ergebnisse und

verwendeten Indikatorvariablen aus bereits erfolgten Untersuchungen. In diesen Kapiteln werden die wesentlichen Punkte thematisiert und zusammengefasst. Zur Evaluierung der gewonnenen Messmodelle wurden Experten in Einzelinterviews befragt. Entsprechend der Ergebnisse aus den Experteninterviews wurden die Indikatorvariablen angepasst. Mit dieser Vorgehensweise wurde sichergestellt, dass eine hohe Inhaltsvalidität in dem PLS-Modell dieser Arbeit gegeben ist.

Diskriminanzvalidität

Mit der Diskriminanzvalidität wird untersucht, ob die Indikatorvariablen einer latenten Variablen untereinander stärkere Bindungen aufweisen als mit Indikatorvariablen anderer latenter Variablen. Dabei sollte dies bei allen latenten Variablen und ihren zugehörigen Indikatorvariablen gegeben sein. Zur Bestimmung der Diskriminanzvalidität wird das „Fornell-Larcker-Kriterium“ herangezogen (siehe hierzu auch Kapitel 6.2.6.1).

Tabelle 35 zeigt die Ergebnisse zur Diskriminanzvalidität nach dem „Fornell-Larcker-Kriterium“. Zur Bestimmung des „Fornell-Larcker-Kriteriums“ werden die einzelnen Werte der Korrelationsmatrix quadriert und die entsprechenden Werte für AVE ebenfalls eingefügt. Die AVE-Werte sind in Tabelle 35 grau hinterlegt. Zur Überprüfung der Diskriminanzvalidität muss jeder AVE-Wert größer als jeder einzelne Wert der quadrierten Korrelationen in der zugehörigen Spalte und Zeile des AVE-Wertes sein.

Bei jeder latenten Variablen ist der AVE-Wert größer als die entsprechenden Werte in der Korrelationsmatrix. Damit erfüllen die aufgestellten Messmodelle die Anforderungen an die Diskriminanzvalidität. Es gibt keine Indikatorvariable, welche zu einer anderen als der ihr zugewiesenen latenten Variablen eine stärkere Bindung hat. Damit wurde gezeigt, dass sich alle latenten Variablen voneinander abgrenzen lassen.

7 Ergebnisse der Untersuchung

	<i>AuspBA</i>	<i>AuspCRM</i>	<i>CRMImpl</i>	<i>QualMob</i>	<i>FinCRM</i>	<i>GZ</i>	<i>KB</i>	<i>KG</i>	<i>KunCRM</i>	<i>MACRM</i>	<i>AuspMob</i>	<i>ProCRM</i>	<i>ProMob</i>	<i>ZeitKosMob</i>
AVE														
<i>AuspBA</i>	0,5832													
<i>AuspCRM</i>	0,0292	0,4355												
<i>CRMImpl</i>	0,3240	0,0931	0,5061											
<i>QualMob</i>	0,0726	0,0992	0,1416	0,8692										
<i>FinCRM</i>	0,0876	0,1428	0,0679	0,0558	0,5699									
<i>GZ</i>	0,3135	0,0911	0,1593	0,2179	0,2203	0,7388								
<i>KB</i>	0,0069	0,3284	0,0224	0,0648	0,1366	0,0029	0,4879							
<i>KG</i>	0,0041	0,3114	0,0183	0,0549	0,2044	0,0194	0,4743	0,5741						
<i>KunCRM</i>	0,0406	0,1834	0,0105	0,0961	0,4658	0,1332	0,2172	0,3032	0,5341					
<i>MACRM</i>	0,1519	0,0376	0,1469	0,1082	0,1489	0,2223	0,0183	0,0127	0,0814	0,6814				
<i>AuspMob</i>	0,4677	0,0516	0,3450	0,1971	0,1486	0,3576	0,0191	0,0284	0,0800	0,0964	0,5262			
<i>ProCRM</i>	0,1087	0,0657	0,1048	0,1433	0,4101	0,2090	0,0591	0,1614	0,3689	0,1958	0,1247	0,5218		
<i>ProMob</i>	0,1427	0,0816	0,1616	0,2958	0,2394	0,2224	0,0540	0,1520	0,2643	0,1880	0,2644	0,3680	0,5774	
<i>ZeitKosMob</i>	0,1389	0,0692	0,0319	0,0870	0,2512	0,1644	0,0794	0,0340	0,1672	0,1756	0,0427	0,1567	0,1635	0,6436

Tabelle 35: Ergebnisse zur Diskriminanzvalidität

7.4.3 Beurteilung des Strukturmodells

Zur Gütebeurteilung des Strukturmodells werden die Höhe und Signifikanz der Pfadkoeffizienten, das Bestimmtheitsmaß der endogenen latenten Variablen, die Effektstärke des Bestimmtheitsmaßes, die Prognoserelevanz und die Stärke der Prognoserelevanz herangezogen. Abbildung 51 zeigt das Strukturmodell dieser Arbeit.

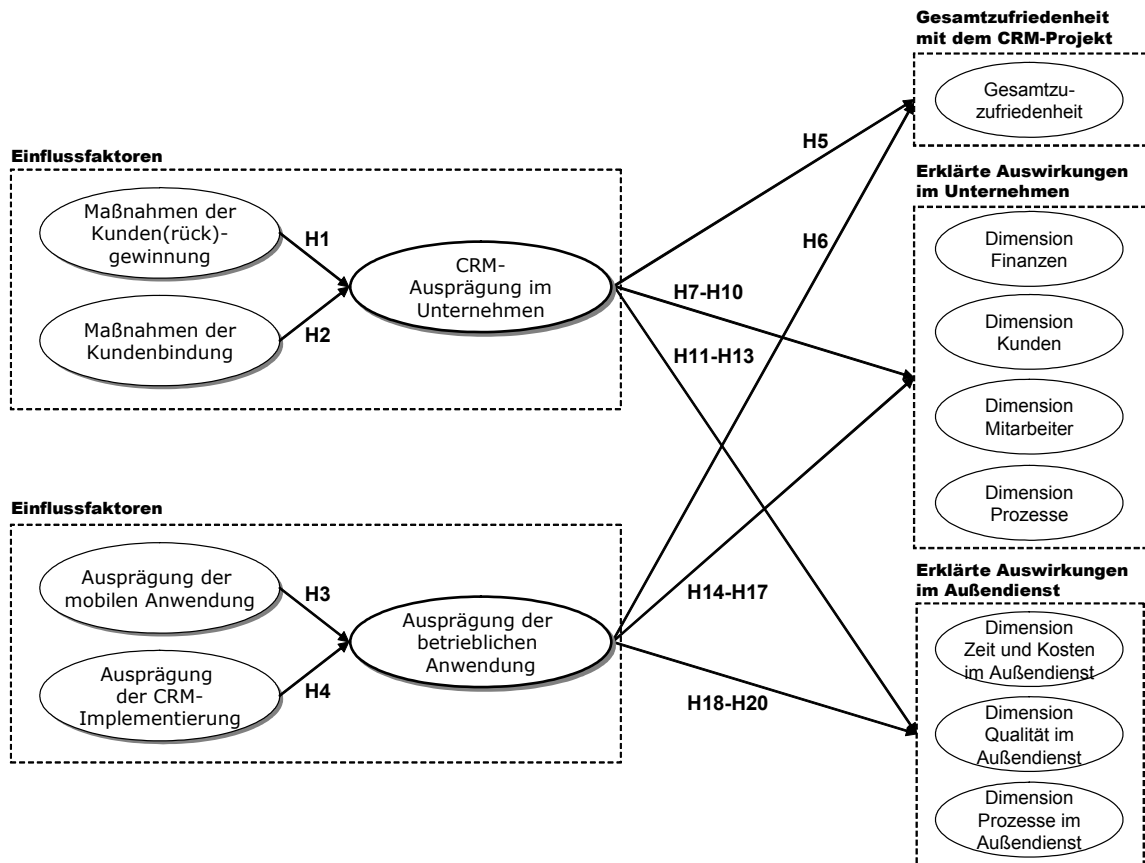


Abbildung 51: Verwendetes Strukturmodell

7.4.3.1 Ausmaß und Signifikanz der Pfadkoeffizienten

Alle Pfadkoeffizienten des vorliegenden Strukturmodells, welche die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei latenten Variablen angeben, haben positive Vorzeichen. Das bedeutet, dass zwischen allen latenten Variablen ein positiver Zusammenhang besteht. Ebenso liegen alle Pfadkoeffizienten zwischen den Werten 0,1312 und 0,5338. Neun der zwanzig Werte liegen über 0,3. Damit besteht zwischen diesen latenten Variablen eine starke Beziehung. Weitere neun Werte liegen zwischen 0,2 und 0,3, was auf eine mittlere Beziehungsstärke zwischen den jeweiligen latenten Variablen hinweist. Die genaue Auflistung der Pfadkoeffizienten sowie der Beziehungsstärken erfolgt in Tabelle 36.

Der stärkste Zusammenhang mit einem Wert von 0,5338 besteht zwischen der latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Lösung“ (*AuspMob*) und der „Ausprägung der betrieb-

lichen Anwendung“ (*AuspBA*). Ähnlich bedeutend mit einem Pfadkoeffizienten von 0,5236 ist die Beziehung zwischen den latenten Variablen „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) und „Gesamtzufriedenheit“ (*GZ*) mit dem CRM-Projekt.

Eine Beziehung mit schwacher Stärke bestehen zwischen der latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*) und der „Dimension Mitarbeiter“ (*MACRM*) sowie zwischen „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) und „Dimension Kunden“ (*KunCRM*). Die Pfadkoeffizienten weisen in diesen beiden Fällen die Werte 0,1312 bzw. 0,1322 auf.

Beziehung im Strukturmodell	Pfadkoeffizient	Beziehungsstärke	Mittelwert	Standardabweichung	t-Werte	Hypothese
<i>KB -> AuspCRM</i>	0,3592	stark	0,3571	0,1330	2,7009	H2
<i>KG -> AuspCRM</i>	0,3107	stark	0,3170	0,1241	2,5034	H1
<i>AuspCRM -> GZ</i>	0,2124	mittel	0,2183	0,0814	2,6091	H5
<i>AuspCRM -> FinCRM</i>	0,3371	stark	0,3471	0,0933	3,6133	H7
<i>AuspCRM -> KunCRM</i>	0,4057	stark	0,4261	0,0974	4,1644	H8
<i>AuspCRM -> MACRM</i>	0,1312	schwach	0,1511	0,0968	1,3553	H9
<i>AuspCRM -> ProCRM</i>	0,2060	mittel	0,2270	0,0924	2,2297	H10
<i>AuspCRM -> ZeitKosMob</i>	0,2052	mittel	0,2118	0,0980	2,0941	H11
<i>AuspCRM -> QualMob</i>	0,2769	mittel	0,2838	0,0894	3,0969	H12
<i>AuspCRM -> ProMob</i>	0,2277	mittel	0,2389	0,0859	2,6498	H13
<i>AuspMob -> AuspBA</i>	0,5338	stark	0,5363	0,0847	6,2991	H3
<i>CRMImp -> AuspBA</i>	0,2557	mittel	0,2637	0,0839	3,0469	H4
<i>AuspBA -> GZ</i>	0,5236	stark	0,5328	0,0778	6,7280	H6
<i>AuspBA -> FinCRM</i>	0,2383	mittel	0,2483	0,0896	2,6595	H14
<i>AuspBA -> KunCRM</i>	0,1322	schwach	0,1454	0,0922	1,4333	H15
<i>AuspBA -> MACRM</i>	0,3673	stark	0,3805	0,0909	4,0385	H16
<i>AuspBA -> ProCRM</i>	0,2944	mittel	0,3056	0,0977	3,0139	H17
<i>AuspBA -> ZeitKosMob</i>	0,3376	stark	0,3477	0,0855	3,9473	H18
<i>AuspBA -> QualMob</i>	0,2221	mittel	0,2307	0,0862	2,5761	H19
<i>AuspBA -> ProMob</i>	0,3388	stark	0,3510	0,0844	4,0144	H20

Tabelle 36: Pfadkoeffizienten und t-Werte des Strukturmodells

Die Reliabilität der Pfadkoeffizienten wird anhand der Resampling-Hilfsprozedur Bootstrapping überprüft. Aufgrund des geringeren Standardfehlers wurde diese anstatt der Jackknifing-Prozedur verwendet [EfTi93, 145 f.]. Zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen werden die im Bootstrapping gewonnenen t-Werte verwendet. Hierfür wurden $m = 1000$ Bootstrapping-Stichproben gezogen. Für das Signifikanzniveau gilt weiterhin

$\alpha = 5\%$. Bei einem nicht-signifikanten Pfad ist die zugehörige Hypothese abzulehnen [KrGL05, 84].

Tabelle 36 zeigt in der zweitletzten Spalte die t -Werte, welche mittels Bootstrapping ermittelt wurden. Die letzte Spalte enthält die Abkürzung der jeweils zugehörigen Hypothese (z. B. H1 für Hypothese 1). Von den zwanzig berechneten t -Werten liegen alle bis auf zwei über dem geforderten Grenzwert von 1,960 (diese achtzehn Werte sind in Tabelle 36 fett markiert). Dies bedeutet, dass die jeweilige Hypothese mit einem Signifikanzniveau von 5 % nicht abgelehnt werden muss. Damit wird jeweils mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % angenommen, dass je Hypothese die erstgenannte latente Variable die zweitgenannte beeinflusst und dass diese Beeinflussung aufgrund des Vorzeichens des jeweiligen Pfadkoeffizienten positiv ist.

Die t -Werte der Beziehungen zwischen den latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*) und der „Dimension Mitarbeiter“ (*MACRM*) sowie zwischen der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) und der „Dimension Kunden“ (*KunCRM*) liegen unter 1,960 und sind deshalb bei einem zweiseitigen Test mit einem Signifikanzniveau von 5 % nicht signifikant. Damit werden die zugehörigen Hypothesen H9 und H15 abgelehnt. Somit kann in dieser Arbeit nicht gezeigt werden, dass die „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ einen Einfluss auf die „Dimension Mitarbeiter“ hat und dass die „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ im Unternehmen einen Einfluss auf die „Dimension Kunden“ hat.

7.4.3.2 Bestimmtheitsmaß

Im Folgenden wird auf die Ergebnisse des Bestimmtheitsmaßes (R^2) eingegangen. Das Bestimmtheitsmaß wird herangezogen, um den Anteil der erklärten Varianz einer latenten Variablen durch die sie beeinflussenden latenten Variablen zu bestimmen (siehe Kapitel 6.2.4 und 6.2.6.2).

Tabelle 37 zeigt die Ergebnisse zum Bestimmtheitsmaß. Für die Bewertung des Bestimmtheitsmaßes werden die vorgeschlagenen Grenzwerte von [Chin98, 323] und [Ring04, 19] verwendet. Die latente Variable „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) hat in dieser Arbeit mit 0,5106 den höchsten Wert für R^2 . Dieser Wert ist wie folgt zu interpretieren: Es werden 51,06 % der Gesamtstreuung der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ eines Unternehmens durch die latenten Variablen „Ausprägung der CRM-Implementierung“ (*CRMImp*) und „Ausprägung der mobilen Anwendung“ (*AuspMob*) erklärt. Die latente Variable *AuspBA* wird in diesem Fall substantiell von ihren vorhergehenden latenten Variablen erklärt. Der Wert 0,5106 ist im mittleren Bereich der Bewertung substantiell anzuordnen, welcher ab einem Wert von größer oder gleich 0,4 als substantiell gilt (siehe Kapitel 6.2.4). Hohe Werte des Bestimmtheitsmaßes weisen auf eine hohe Güter der Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten hin.

Ein mittelgutes Bestimmtheitsmaß weisen die fünf latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*), „Gesamtzufriedenheit“ (*GZ*), „Dimension Kunden“ (*KunCRM*), „Dimension Finanzen“ (*FinCRM*) und „Dimension Prozesse im Außendienst“ (*ProMob*) auf. Deren Werte für das Bestimmtheitsmaß liegen für die „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ mit 0,3792 und für die „Gesamtzufriedenheit“ mit 0,3573 im oberen Bereich der Bewertung „mittelgut“. Die Bewertung „mittelgut“ liegt im Intervall [0,19; 0,4[. Die Werte für die „Dimension Kunden“ mit 0,2004, „Dimension Finanzen“ mit 0,1979 und „Dimension Prozesse im Außendienst“ mit 0,1930 sind eher im unteren Bereich der Bewertung „mittelgut“ einzuordnen.

Die Bestimmtheitsmaße der übrigen vier latenten Variablen weisen dagegen jeweils nur ein schwaches Bestimmtheitsmaß auf. Diese vier Variablen sind: „Dimension Mitarbeiter“ (*MACRM*), „Dimension Prozesse“ (*ProCRM*), „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“ (*ZeitKosMob*) und „Dimension Qualität im Außendienst“ (*QualMob*). Bei diesen vier latenten Variablen konnte keine gute Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten erzielt werden.

Endogene latente Variable	Bestimmtheitsmaß R^2	Bewertung von R^2
CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,3792	mittelgut
Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,5106	substanziell
Gesamtzufriedenheit (<i>GZ</i>)	0,3573	mittelgut
Dimension Finanzen (<i>FinCRM</i>)	0,1979	mittelgut
Dimension Kunden (<i>KunCRM</i>)	0,2004	mittelgut
Dimension Mitarbeiter (<i>MACRM</i>)	0,1686	schwach
Dimension Prozesse (<i>ProCRM</i>)	0,1499	schwach
Dimension Zeit und Kosten im Außendienst (<i>ZeitKosMob</i>)	0,1798	schwach
Dimension Qualität im Außendienst (<i>QualMob</i>)	0,1470	schwach
Dimension Prozesse im Außendienst (<i>ProMob</i>)	0,1930	mittelgut

Tabelle 37: Ergebnisse zum Bestimmtheitsmaß

7.4.3.3 Effektstärke des Bestimmtheitsmaßes

Tabelle 38 gibt die Ergebnisse zur Effektstärke f^2 wieder, welche den Einfluss einer exogenen latenten Variablen auf eine endogene latente Variable bewertet. In dem aufgestellten PLS-Pfadmodell werden nur die beiden endogenen latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*) und „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) durch exogene latente Variablen beeinflusst. Aus diesem Grund kann nur für

diese die Effektstärke berechnet werden. In der letzten Spalte von Tabelle 38 steht die Beurteilung der Höhe der Effektstärke nach dem Bewertungsvorschlag von [Ring04, 20].

Sowohl die „Maßnahmen der Kundengewinnung und Kundenrückgewinnung“ (*KG*) als auch die „Maßnahmen der Kundenbindung“ (*KB*) haben demnach nur einen recht schwachen Effekt bzw. Einfluss auf die latente Variable „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*).

Ebenfalls einen schwachen Effekt hat die latente Variable „Ausprägung der CRM-Implementierung“ (*CRMImp*) auf die „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*). Hervorzuheben ist, dass der Effekt der latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Lösung“ (*AuspMob*) auf die latente Variable „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) als moderat bzw. mittelgut bezeichnet werden kann. Der Wert liegt mit 0,2475 im mittleren Bereich von der Bewertung moderater Effekte.

Exogene latente Variable	Endogene latente Variable	f^2	Effektstärke
Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung (<i>KG</i>)	CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,0520	schwach
Maßnahmen der Kundenbindung (<i>KB</i>)	CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,0826	schwach
Ausprägung der mobilen Anwendung (<i>AuspMob</i>)	Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,2475	moderat
Ausprägung der CRM-Implementierung (<i>CRMImp</i>)	Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,0582	schwach

Tabelle 38: Ergebnisse zur Effektstärke der exogenen latenten Variablen

7.4.3.4 Prognoserelevanz

Im Folgenden wird auf die Prognoserelevanz, welche mit dem Stone-Geisser-Test-Kriterium bestimmt wird, eingegangen.

Stone-Geisser-Test-Kriterium

Tabelle 39 enthält die Ergebnisse zu dem Stone-Geisser-Test-Kriterium Q^2 , welches ein Maß für die Beurteilung der Rekonstruktion der empirisch erhobenen Daten mit Hilfe des Modells und der PLS-Parameter ist. Es ist damit ein Gütekriterium für die Prognoserelevanz, d. h. dafür, wie gut die Vorhersage von Beobachtungen oder von potenziellen Beobachtungen ist. Werte größer null weisen auf eine vorhandene Schätzrelevanz der Indikatorvariablen für eine latente Variable und auf eine Prognoserelevanz hin [Ring04, 20 f.].

Alle endogenen latenten Variablen des aufgestellten PLS-Modells weisen Werte größer null auf (Tabelle 39). Damit besitzt das vorliegende Modell eine Schätzrelevanz der Indikatorvariablen für die jeweilige endogene latente Variable.

Endogene latente Variable	Stone-Geisser-Test-Kriterium Q^2	Prognoserelevanz
CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,1399	vorhanden
Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,2815	vorhanden
Gesamtzufriedenheit (<i>GZ</i>)	0,2390	vorhanden
Dimension Finanzen (<i>FinCRM</i>)	0,0778	vorhanden
Dimension Kunden (<i>KunCRM</i>)	0,0714	vorhanden
Dimension Mitarbeiter (<i>MACRM</i>)	0,0825	vorhanden
Dimension Prozesse (<i>ProCRM</i>)	0,0652	vorhanden
Dimension Zeit und Kosten im Außendienst (<i>ZeitKosMob</i>)	0,0774	vorhanden
Dimension Qualität im Außendienst (<i>QualMob</i>)	0,1031	vorhanden
Dimension Prozesse im Außendienst (<i>ProMob</i>)	0,0713	vorhanden

Tabelle 39: Ergebnisse zum Stone-Geisser-Test-Kriterium

7.4.3.5 Effektstärke der Prognoserelevanz

Wie bei der Effektstärke f^2 des Bestimmtheitsmaßes kann auch bei der Prognoserelevanz die Stärke der Prognoserelevanz durch die jeweilige exogene latente Variable mit q^2 berechnet werden. Tabelle 40 gibt die Ergebnisse zur Stärke der Prognoserelevanz (q^2) der einzelnen exogenen latenten Variablen wieder.

Latente exogene Variable	Latente endogene Variable	q^2	Stärke der Prognoserelevanz
Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung (<i>KG</i>)	CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,0148	gering
Maßnahmen der Kundenbindung (<i>KB</i>)	CRM-Ausprägung im Unternehmen (<i>AuspCRM</i>)	0,0042	gering
Ausprägung der mobilen Anwendung (<i>AuspMob</i>)	Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,1286	gering
Ausprägung der CRM-Implementierung (<i>CRMImp</i>)	Ausprägung der betrieblichen Anwendung (<i>AuspBA</i>)	0,0207	gering

Tabelle 40: Stärke der Prognoserelevanz der exogenen latenten Variablen

Die latenten Variablen „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“ (*KG*) sowie „Maßnahmen der Kundenbindung“ (*KB*) haben nur eine geringe Prognoserelevanz auf die latente Variable „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ (*AuspCRM*). Ebenfalls eine geringe Prognoserelevanz haben die latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Lösung“ (*AuspMob*) und „Ausprägung der CRM-Implementierung“ (*CRMImp*) für die „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*). Hervorzuheben ist, dass die Prognoserelevanz der latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Lösung“ für die latente

Variable „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (*AuspBA*) zwar auch als gering einzustufen ist, jedoch über den anderen drei q^2 -Werten liegt.

7.4.4 Beurteilung des Gesamtmodells

Zur Beurteilung der Gesamtgüte des aufgestellten PLS-Pfadmodells existiert kein globales Gütemaß [Ring04, 26 f.], so dass auf das Kompendium der verschiedenen oben bereits beschriebenen Gütemaße zurückgegriffen werden muss. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst.

Gütebeurteilung des Messmodells

- Bezüglich der Indikatorreliabilität zur Beurteilung des Messmodells liegen 39 der insgesamt 54 Faktorladungen über 0,7071. Damit werden für diese Indikatoren mehr als 50 % der Varianz durch die latente Variable erklärt und es liegt eine hohe Indikatorreliabilität vor. Da alle Werte der 54 Indikatorvariablen über der Mindestgrenze von 0,4 liegen und bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % signifikant sind, sind für alle Indikatorvariablen die Anforderungen der Indikatorreliabilität erfüllt.
- Ebenso werden die Anforderungen zur internen Konsistenz für die Beurteilung der Konstruktrelia-bilität des Messmodells für alle latenten Variablen erfüllt.
- Zur Beurteilung der Konstruktrelia-bilität tragen die Ergebnisse der durchschnittlichen erfassten Varianz (AVE) bei. Hier werden bis auf zwei Werte die Güteanforderungen voll erfüllt. Eine geringfügige Unterschreitung liegt bei den beiden Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und „Maßnahmen der Kundenbindung“ vor.
- Die Anforderungen an die Inhaltsvalidität des Messmodells sind durch die Ausarbeitungen im theoretischen Teil dieser Arbeit und durch das gewählte Vorgehen bei der Fragebogenentwicklung erfüllt.
- Das „Fornell-Larcker-Kriterium“ zur Beurteilung der Diskriminanzvalidität jedes Messmodells wird für alle latenten Variablen erfüllt.

Die Ergebnisse zur Reliabilität des Messmodells, d. h. der Zuverlässigkeit der Messungen, sind in Anbetracht des frühen Stadiums⁴⁰ der Forschungen zu dem gewählten Thema breits recht gut. So wird ein Großteil der Mindestanforderungen für die Beurteilungskriterien voll erfüllt. Bei der Operationalisierung der „CRM-Ausprägung im Unterneh-

⁴⁰ Bisher gibt es keine empirischen Arbeiten über den Einsatz mobiler Endgeräte in Kombination mit der Einführung eines CRM-Systems in Unternehmen.

men“ und der „Maßnahmen der Kundenbindung“ fällt jedoch ein überwiegender Teil der Varianz auf den Fehlerterm.

Für das Messmodell konnten bzgl. der Validität, also der Richtigkeit und Genauigkeit der Messungen, gute Ergebnisse erzielt werden, da alle Anforderungen der Beurteilungskriterien zur Inhalts- und Diskriminanzvalidität voll erfüllt werden. Somit sind die aufgestellten Messmodelle für das PLS-Modell geeignet.

Gütebeurteilung des Strukturmodells

- Die zwanzig Pfadkoeffizienten der Beziehungen im Strukturmodell zwischen den latenten Variablen sind alle positiv. Dabei können neun dieser Beziehungen als „stark“ und weitere neun als „mittel“ bezeichnet werden. Beim Signifikanztest mit Hilfe der Bootstrapping-Prozedur sind alle Beziehungen bis auf zwei signifikant. Für die Hypothesen H1-H8, H10-14 und H16-H20 besteht damit bei einem Signifikanzniveau von 5 % zwischen den jeweiligen latenten Variablen eine positive Beeinflussung, und sie werden nicht abgelehnt. Die Hypothesen H9 und H15 sind nicht signifikant und müssen deshalb abgelehnt werden. Dies bedeutet, dass in diesem PLS-Pfadmodell und anhand der vorgenommenen Operationalisierung der latenten Variablen nicht gezeigt werden konnte, dass eine signifikante Beeinflussung zwischen der „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und der „Dimension Mitarbeiter“ sowie zwischen der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ und der „Dimension Kunden“ besteht. Tabelle 41 zeigt eine Übersicht über die Ergebnisse zu den Hypothesen.
- Die Werte der Bestimmtheitsmaße im Strukturmodell sind unterschiedlich hoch. Für die latenten Variablen „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“, „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt konnten hohe Werte erzielt werden, so dass hier eine hohe Güte der Anpassung der Regressionsfunktionen an die empirischen Daten vorliegt. Geringere Werte für das Bestimmtheitsmaß weisen dagegen die latenten Variablen der Auswirkungen im Unternehmen⁴¹ und der Auswirkungen im Außendienst⁴² auf. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass auch andere interne und externe Faktoren (z. B. die gesamte Unternehmensausrichtung oder Umwelteinflüsse) Einfluss auf die erklärten Auswirkungen im Unternehmen und den Erfolg eines Unternehmens haben können, welche nicht in dem PLS-Modell erfasst wurden. Dies stellt eine mögliche Begründung für die geringen Werte der Bestimmtheitsmaße dar.

⁴¹ Latente Variablen der Auswirkungen im Unternehmen: „Dimension Finanzen“, „Dimension Kunden“, „Dimension Mitarbeiter“ und „Dimension Prozesse“.

⁴² Latente Variablen der Auswirkungen im Außendienst: „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“, „Dimension Qualität im Außendienst“ und „Dimension Prozesse im Außendienst“.

- Die Effektstärke des Bestimmtheitsmaßes ist eher als schwach zu bewerten; lediglich zwischen der „Ausprägung der mobilen Anwendung“ und der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ ist diese als moderat anzusehen. Somit konnte kein starker Effekt der latenten Variablen „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“, „Maßnahmen der Kundenbindung“ und „Ausprägung der CRM-Implementierung“ auf ihre jeweiligen nachfolgenden latenten Variablen gezeigt werden. Damit ist der Erklärungsbeitrag der oben genannten Variablen eher gering.
- Die Werte des Stone-Geisser-Test-Kriteriums zur Beurteilung der Prognoserelevanz des Modells sind alle positiv. Damit besitzt das Modell eine Prognoserelevanz. Bei der Überprüfung der Effektstärke der Prognoserelevanz fällt jedoch auf, dass diese eher als gering zu bewerten ist. Insofern besitzt das Modell eine gewisse Prognoserelevanz, diese ist jedoch nicht sehr stark ausgeprägt.

Alle bis auf zwei im Strukturmodell aufgestellten Hypothesen werden bei einem zweiseitigen Test nicht abgelehnt (siehe Tabelle 41). Aufgrund der Tatsache, dass die Pfadkoeffizienten alle positiv sind, besteht eine positive Beeinflussung zwischen den Verbindungen der jeweiligen latenten Variablen. Damit kann auch größtenteils das aufgestellte Strukturmodell bestätigt werden.

Zur Beurteilung des Gesamtmodells kann damit festgehalten werden, dass die Operationalisierung der einzelnen latenten Variablen gelungen ist, da fast alle Mindestanforderungen verschiedener Beurteilungsmaße erfüllt werden. Bei den beiden latenten Variablen „Maßnahmen der Kundenbindung“ und „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ besteht aufgrund der niedrigen AVE-Werte Verbesserungspotenzial. Gemäß den Ergebnissen des aufgestellten Strukturmodells muss ein Großteil der Hypothesen nicht abgelehnt werden. Gemäß den Ergebnissen der Gütekriterien ist das aufgestellte PLS-Pfadmodell geeignet, den thematisierten Sachverhalt der Einführung von CRM-Systemen unter Nutzung mobiler Endgeräte zu untersuchen.

Nr.	Formulierung der Hypothese	Ergebnis
H1	Maßnahmen der Kundengewinnung sowie Kundenrückgewinnung eines Unternehmens haben einen Einfluss auf die CRM-Ausprägung im Unternehmen.	nicht ablehnen
H2	Maßnahmen der Kundenbindung haben einen Einfluss auf die CRM-Ausprägung im Unternehmen.	nicht ablehnen
H3	Die Ausprägung der mobilen IKT hat einen Einfluss auf die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen.	nicht ablehnen
H4	Die Ausprägung der CRM-Implementierung hat einen Einfluss auf die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen.	nicht ablehnen
H5	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.	nicht ablehnen
H6	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit mit dem CRM-Projekt.	nicht ablehnen
H7	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Finanzen des Unternehmens.	nicht ablehnen
H8	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Kunden des Unternehmens.	nicht ablehnen
H9	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Mitarbeiter des Unternehmens.	ablehnen
H10	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse des Unternehmens.	nicht ablehnen
H11	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.	nicht ablehnen
H12	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Qualität im Außendienst.	nicht ablehnen
H13	Die CRM-Ausprägung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse im Außendienst.	nicht ablehnen
H14	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Finanzen des Unternehmens.	nicht ablehnen
H15	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Kunden des Unternehmens.	ablehnen
H16	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Mitarbeiter des Unternehmens.	nicht ablehnen
H17	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse des Unternehmens.	nicht ablehnen
H18	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Zeit und Kosten im Außendienst.	nicht ablehnen
H19	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Qualität im Außendienst.	nicht ablehnen
H20	Die Ausprägung der betrieblichen Anwendung im Unternehmen hat einen Einfluss auf die Dimension Prozesse im Außendienst.	nicht ablehnen

Tabelle 41: Ergebnisübersicht zu den Hypothesen

7.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

In der vorliegenden Untersuchung wurde zuerst eine deskriptive Analyse der erhobenen Daten vorgenommen. Ferner sind die Ziele für den Einsatz von CRM-Systemen und die Ziele für den Einsatz mobiler IKT explorativ erfragt worden. Unter Nutzung des PLS-Verfahrens wurden zuvor aufgestellte Hypothesen zu CRM-Systemen unter Nutzung mobiler Endgeräte überprüft. In der Untersuchung wurden 102 Unternehmen branchenübergreifend in Telefoninterviews oder schriftlich befragt. Die Unternehmen haben ihren Sitz vorwiegend in Deutschland sowie auch in Österreich und der Schweiz. Die befragten Unternehmen haben ein CRM-Projekt abgeschlossen, in dem CRM in Verbindung mit einem CRM-System und mobilen Endgeräten eingeführt wurde.

Zusammenfassung der Ergebnisse der deskriptiven Untersuchung

Den 102 Antwortergebnissen der Unternehmen ist zu entnehmen, dass 69,6 % der Respondenten die Funktionen eines Gruppen-/Projektleiters oder Abteilungsleiters wahrnehmen. Damit wird sichergestellt, dass Personen befragt wurden, welche bei der Einführung von CRM-Systemen unter Nutzung mobiler Endgeräte maßgeblich beteiligt waren. Obwohl es nicht unerhebliche Unterschiede bei der Charakterisierung von CRM-Projekten unter Nutzung mobiler Endgeräte gibt, lassen sich die folgenden Punkte zur Typisierung der CRM-Projekte in dieser Untersuchung zusammenfassen:

- Die Mehrzahl der Unternehmen (90,2 %) entschied sich für die Implementierung einer CRM-Standardsoftware. Hierbei wurden 26 verschiedene Hersteller genannt.
- 78,43 % der Unternehmen wählten die gleichzeitige Einführung eines CRM-Systems und mobiler Endgeräte.
- Die mittlere Einführungsdauer des CRM-Projektes liegt bei 11,1 Monaten (arithmetisches Mittel). Der Zentralwert bzw. Median liegt bei 40 gekauften Lizenzen, der Mittelwert liegt aufgrund von Ausreißern bei 118 Lizenzen.
- Der geplante Projektkostenrahmen wurde von 77,45 % der Unternehmen eingehalten. Von den geplanten Kosten liegen im Durchschnitt die Hardwarekosten in der Größenordnung von „50 bis 100 T Euro“ und die Personal-⁴³ und Softwarekosten in der Kategorie „100 bis 250 T Euro“ (jeweils Angabe des Median). Damit liegt der Zentralwert der Personal- und Softwarekosten über dem der Hardwarekosten.

⁴³ Die Personalkosten beziehen sich sowohl auf interne Mitarbeiter als auch auf für das CRM-Projekt einbezogenes externes Personal (z. B. Berater).

- Als Gründe für die Überschreitung des geplanten Kostenrahmens werden projektbezogene Weiterentwicklungen, technische Probleme, das Hinzukommen neuer Anforderungen und die Anpassung der Standardlösung an die Unternehmensprozesse genannt.
- Als häufigstes Einsatzgebiet, sowohl für das stationäre CRM-System als auch für mobile Endgeräte im Zusammenhang mit CRM, wird der Vertrieb genannt. An zweiter Stelle folgt der Service.
- Als häufigste Ziele für den Einsatz von CRM-Systemen und den Einsatz mobiler IKT werden bei den beiden qualitativen Fragen dieser Arbeit die Integration des CRM-Systems in die bestehenden IT-Systeme und der Verbesserung der Informationsverfügbarkeit durch mobile IKT genannt. Des Weiteren wird oft die Verbesserung der Prozesse genannt (siehe Abbildung 50).
- Die am häufigsten eingesetzten mobilen Endgeräte im Außendienst sind Mobiltelefone und Notebooks. Von diesen tauschen die Notebooks direkt mit dem CRM-System Daten aus.
- Hinsichtlich der gewählten CRM-Lösung befinden sich am häufigsten (63,72 %) relevante Daten des operativen CRM-Systems auf dem mobilen Endgerät. Die Synchronisation zwischen dem mobilen Endgerät und dem CRM-System erfolgt in 46,08 % der Fälle manuell; die häufigste gewählte Kommunikationsart (44,1 %) ist „drahtgebunden und gelegentlich drahtlos“. Unter den Befragten beurteilen 63,83 % die manuelle Datensynchronisation bzgl. der Erfüllung der Anforderungen im Außendienst mit „gut“ oder „sehr gut“.
- Bei den drahtgebundenen Datenkommunikationsstandards überwiegt DSL mit 78,43 %. Bei den drahtlosen ist es GPRS mit 69,61 %. (Mehrfachnennungen waren bei dieser Frage erlaubt.)

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur gewählten CRM-Implementierung, zur Umsetzung der CRM-Strategie sowie zu den Auswirkungen im Unternehmen und im Außendienst zusammengefasst dargestellt.

Die CRM-Implementierung in den einzelnen Unternehmen zeichnet sich in den meisten Fällen durch eine einheitliche Kundenbasis (79,41 % mit „absolut zutreffend“) und die Verfügbarkeit von Kundeninformationen an allen Kundenkontaktpunkten (53,92 % mit „absolut zutreffend“) aus. Bei der Integration aller Kommunikationskanäle besteht für viele Unternehmen Handlungsbedarf, denn nur 26,47 % geben hier „absolut zutreffend“ an.

Durch die Implementierung eines CRM-Systems konnten 12,75 % der Unternehmen bestehende Altsysteme ablösen. Die Stabilität der stationären CRM-Software und der mobilen Lösung wird von über 78 % der Unternehmen mit „zutreffend“ oder „absolut zutreffend“ bestätigt. Die eingesetzten CRM-Anwendungen auf den mobilen Endgeräten zeich-

nen sich durch ein hohes Integrationsmaß in das stationäre CRM-System aus (53,92 % mit „absolut zutreffend“). Darüber hinaus legen viele Unternehmen auf eine umfassende Schulung ihrer Mitarbeiter im Umgang mit der mobilen Lösung und den mobilen Endgeräten Wert (55,88 % mit „absolut zutreffend“). Bezüglich der Bewertung einer einfachen Benutzerführung (36,27 % mit „absolut zutreffend“) und des Erfüllens der Anforderungen bzgl. des Funktionsumfangs der mobilen Lösung (21,57 % mit „absolut zutreffend“) äußern sich weniger Unternehmen zufrieden, so dass hier in Zukunft Verbesserungsbedarf besteht.

Eine Orientierung an einer CRM-Strategie bekunden 74,51 % der Unternehmen durch den Aufbau langfristiger Kundenbeziehungen und 65,69 % der Unternehmen durch die systematische Ausrichtung an den Kundenbedürfnissen. Dem gegenüber steht, dass bei nur 34,31 % der Unternehmen CRM zu den Themen des Top-Managements zählt. Die verschiedenen Maßnahmen der Kundengewinnung wie Nutzung verschiedener Kanäle zur Neukundengewinnung oder Verwendung von Verfahren zur Einschätzung potenzieller Kunden wenden bereits mehr als 28 % der Unternehmen an. Im Gegensatz dazu besteht bei den Maßnahmen der Kundenrückgewinnung erhebliches Verbesserungspotenzial. So haben nur knapp 6 % der Unternehmen diese Kundenrückgewinnungsmaßnahmen bereits umgesetzt. Die Maßnahmen zur Kundenbindung, wie das Pflegen einer interaktiven und einheitlichen Kundenkommunikation, werden bereits von vielen Unternehmen nach Projektbeendigung angewendet (70,59 % mit „zutreffend“ oder „absolut zutreffend“).

Die Ergebnisse zu den Auswirkungen im Unternehmen nach Projektende zeigen, dass es vielen Unternehmen Probleme bereitet, einen Zusammenhang zwischen der Einführung von CRM und einer daraus resultierenden Umsatz- oder Gewinnerhöhung festzustellen. Dagegen geben bereits knapp 25 % eine Erhöhung der Wiederkaufsrate durch CRM und 30,39 % eine „große oder sehr große“ Kostenreduktion je Kunde über die Zeit an. Eine „große oder sehr große“ Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation wird von 80,39 % der Unternehmen geantwortet. Darüber hinaus stellen 84,43 % eine „große bis sehr große“ Prozessverbesserung und 73,53 % eine „große bis sehr große“ Steigerung der Vertriebseffektivität durch CRM fest.

Als wesentliche Auswirkungen der CRM-Einführung unter Nutzung mobiler Endgeräte im Außendienst sind zu nennen, dass 57,84 % der Unternehmen eine „große oder sehr große“ Verkürzung der Prozesslaufzeit und 45,1 % eine „große oder sehr große“ Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben im Außendienst erzielt haben. In dieser Arbeit wird ebenfalls gezeigt, dass eine wesentliche Verbesserung durch die CRM-Einführung mit mobilen Endgeräten in der Erhöhung der Daten- und Informationsqualität besteht. So geben 81,37 % eine „große oder sehr große“ Erhöhung der Datenqualität und 87,25 % eine „große oder sehr große“ Erhöhung der Informationsqualität an. Weitere Ergebnisse, erzielt durch den Einsatz eines CRM-Systems unter Nutzung mobiler End-

geräte, sind Produktivitätssteigerung im Außendienst, Reduktion von Medienbrüchen, Prozessverbesserung und Erhöhung der Prozessautomation.

Bei der Frage der Bewertung des CRM-Projektes als Erfolg stimmten 39,22 % der Unternehmen mit „absolut zutreffend“ und 38,24 % mit „zutreffen“ zu, so dass 76,46 % der Unternehmen ihr CRM-Projekt als Erfolg einstufen. Erneut das CRM-Projekt durchführen würden 60,78 % der Unternehmen.

Zusammenfassung der Ergebnisse zum PLS-Pfadmodell

Das aufgestellte PLS-Pfadmodell besteht aus vierzehn latenten Variablen und enthält 54 Indikatorvariablen. Die Mindestanforderungen hinsichtlich der Indikatorreliabilität und der internen Konsistenz werden von allen Messmodellen erfüllt. So mussten keine Indikatorvariablen aufgrund zu geringer Faktorladungen eliminiert werden. Die Ergebnisse der Gütemaße zu den Messmodellen zeigen, dass die Operationalisierung der latenten Variablen anhand der ausgewählten Indikatorvariablen gelungen ist. Verbesserungspotenzial besteht bei den latenten Variablen „Maßnahmen der Kundenbindung“ und „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ bzgl. der durchschnittlich erfassten Varianz durch die Indikatorvariablen. Hinsichtlich der Richtigkeit und Genauigkeit der Messungen werden alle Anforderungen der Inhalts- und Diskriminanzvalidität erfüllt.

Bei der Bewertung des Strukturmodells fallen besonders die latenten Variablen „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“, „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt durch hohe und mittlere Werte für das Bestimmtheitsmaß auf. In diesen Fällen wird ein hoher Anteil der erklärten Varianz der jeweiligen latenten Variablen durch die sie beeinflussenden latenten Variablen bestimmt. In dieser Arbeit ist es damit gelungen, basierend auf eigenen Recherchen ein geeignetes Konstrukt zur Messung der „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ zu entwickeln. Denn gerade für diese latente Variable und die Beziehung zwischen dieser und den vorhergehenden latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Anwendung“ und „CRM-Implementierung“ konnte auf keine bereits durchgeführten Untersuchungsergebnisse zurückgegriffen werden.

Von den aufgestellten zwanzig Hypothesen werden achtzehn nicht abgelehnt. Ein besonders starker positiver Einfluss konnte zwischen folgenden latenten Variablen gezeigt werden:

- „Ausprägung der mobilen Anwendung“ und „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ (Hypothese 3)
- „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ und „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt (Hypothese 6)

- „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ und Auswirkungen im Unternehmen in der „Dimension Kunden“ (Hypothese 8)

Im Rahmen des aufgestellten PLS-Pfadmodells ist es nicht gelungen, einen signifikanten Einfluss zwischen folgenden latenten Variablen aufzuzeigen. Aus diesem Grund müssen die beiden Hypothesen abgelehnt werden:

- Die „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ hat einen Einfluss auf die „Dimension Mitarbeiter“. (Hypothese 9)
- Die „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ im Unternehmen hat einen Einfluss auf die „Dimension Kunden“. (Hypothese 15)

Erfreulich ist, dass alle Hypothesen, welche sich auf die erklärten Auswirkungen im Außendienst mit den drei Dimensionen Zeit und Kosten, Qualität sowie Prozesse beziehen, nicht verworfen werden müssen.

Eine hohe Prognoserelevanz kann aufgrund der niedrigen Werte der Effektstärke der Prognoserelevanz dem aufgestellten Modell nicht nachgewiesen werden. Insofern eignet sich das Modell nicht besonders gut für die Vorhersage von Beobachtungen oder von potenziellen Beobachtungen.

Im Rahmen des aufgestellten PLS-Pfadmodells ist es gelungen, einen Großteil der aufgestellten Hypothesen nicht abzulehnen. Ferner wurde eine reliable und valide Operationalisierung der latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Anwendung“, „CRM-Implementierung“, „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ als Einflussfaktoren sowie der erklärten Auswirkungen im Außendienst (mit den drei latenten Variablen „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“, „Dimension Qualität im Außendienst“ sowie „Dimension Prozesse im Außendienst“) durchgeführt. Diese Aspekte wurden in dieser Form bisher so in keiner empirischen Untersuchung betrachtet.

8 Zusammenfassung, Handlungsempfehlungen und Ausblick

In diesem Kapitel erfolgt eine Zusammenfassung aller Kapitel. Danach werden Handlungsempfehlungen für das Management vorgestellt, welche aus den Ergebnissen der durchgeführten empirischen Untersuchung abgeleitet wurden. Abschließend wird im Ausblick auf weitere wichtige Themen im Zusammenhang mit dieser Arbeit und den Studienergebnissen eingegangen.

8.1 Zusammenfassung

Zur Bearbeitung der Frage des Einflusses einer CRM-Einführung unter Nutzung mobiler Endgeräte auf erklärte Auswirkungen im Unternehmen und explizit auch auf erklärte Auswirkungen im Außendienst wurde zunächst anhand der einschlägigen Literatur die Basis des Untersuchungsgebiets dargestellt. Dafür wurde zuerst die Definition der Begriffe „Mobilität“, „Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten“ sowie „mobile Anwendung“ gegeben. Danach wurden die Grundlagen mobiler Informations- und Kommunikationstechnik, des Customer-Relationship-Managements sowie der Einführung von CRM in Unternehmen erläutert (siehe hierzu Kapitel 2 und 3).

Hinsichtlich des theoretischen Bezugsrahmens wurde aus ausgewählten Theorien der Bereiche Neoklassik, neue Institutionenökonomik und Neobehaviorismus anhand zuvor definierter Anforderungen die Transaktionskostentheorie ausgewählt (siehe Kapitel 4). Anschließend wurden die Transaktionskostentheorie und ihr Bezug zu CRM dargestellt. Die Transaktionskostentheorie bietet einen Erklärungsansatz für die zu untersuchenden Effekte in dieser Arbeit.

Basierend auf dem erarbeiteten Untersuchungsgebiet wurden ausgewählte Ergebnisse inhaltlich verwandter Untersuchungen strukturiert und kritisch gewürdigt (siehe Kapitel

4.3). Als wesentliche Defizite der bestehenden Arbeiten zum untersuchten Forschungsgebiet sind zu nennen (siehe Kapitel 4.4):

- Theoretischer Bezugsrahmen:
Nicht immer weisen die Untersuchungen eine theoretische Fundierung auf.
- Untersuchungsziel:
Häufig werden in den Studien die erklärten Auswirkungen nur anhand monetärer Größen untersucht. Nicht-monetäre Größen finden kaum Berücksichtigung. Besonders im CRM spielen jedoch die nicht-monetären Größen eine große Rolle.
- Untersuchungsobjekt:
In vielen Studien wurden als Untersuchungsobjekt Unternehmen untersucht, unabhängig davon, ob tatsächlich im Rahmen eines konkreten Projektes CRM in Kombination mit einem CRM-System eingeführt wurde.
- Datenbasis:
 - Manche Studien beschränken sich auf bestimmte Branchen.
 - In einigen Studien werden nur bestimmte Länder berücksichtigt.
 - Die verwendete Datenbasis ist in einigen Untersuchungen von Softwareherstellern oder der Beteiligung eines bestimmten Beratungsunternehmens abhängig.
- Operationalisierung von Variablen:
 - Häufig findet in den Untersuchungen keine Operationalisierung von CRM-Systemen als betriebliche Anwendungen statt; vielmehr wird auf den gesamten Aspekt der Informationstechnik nur mit wenigen Fragen eingegangen. Somit kann festgehalten werden, dass IKT in den meisten Untersuchungen nur eine untergeordnete Rolle spielt, obwohl sie in vielen Anwendungsbereichen des CRM essentiell ist.
 - In keiner empirischen Studie werden bisher in CRM-Projekten der Einsatz mobiler IKT als Einflussfaktoren und die erklärten Auswirkungen im Außendienst als Ergebnis berücksichtigt.

Um auf die identifizierten Defizite einzugehen, wurde im Rahmen dieser Arbeit eine eigene empirische Erhebung durchgeführt (siehe Kapitel 5 und 6). Hierzu wurden basierend auf dem theoretischen Bezugsrahmen zwanzig Hypothesen formuliert. Anhand der Hypothesen konnte ein Strukturgleichungsmodell bestimmt werden. Dieses Modell besteht aus nicht beobachtbaren latenten Variablen, welche durch beobachtbare Indikatorvariablen gemessen werden (Messmodell), und den vermuteten Zusammenhängen zwischen diesen latenten Variablen (Strukturmodell).

Für die Untersuchung wurden die verschiedenen latenten Variablen der Einflussfaktoren und der erklärten Auswirkungen umfassend operationalisiert:

- Bei den Einflussfaktoren wurde die Einführung von CRM durch die Einführung der Unternehmensstrategie und durch das unterstützende CRM-System unter Nutzung mobiler Endgeräte mit insgesamt sechs latenten Variablen operationalisiert. Der Aspekt von CRM, welcher die Ausrichtung der Unternehmensstrategie und den Managementansatz abdeckt, wurde mit den drei latenten Variablen „Maßnahmen der Kundengewinnung und -rückgewinnung“, „Maßnahmen der Kundenbindung“ sowie „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ erfasst. Der CRM-Aspekt, welcher die unterstützende Informationstechnik abdeckt, wurde mit den drei latenten Variablen „Ausprägung der mobilen Anwendung“, „Ausprägung der CRM-Implementierung“ und „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ gemessen. Damit wurde bei der Operationalisierung explizit die eingeführte stationäre und mobile IKT berücksichtigt.
- Die erklärten Auswirkungen der Untersuchung wurden anhand neun latenter Variablen gemessen. Diese latenten Variablen wurden in die Bereiche „Gesamtzufriedenheit“ mit dem CRM-Projekt, „erklärte Auswirkungen im ganzen Unternehmen“ und „erklärte Auswirkungen im Außendienst“ unterteilt. Die erklärten Auswirkungen wurden jeweils in verschiedene Dimensionen wie Finanzen, Kunden oder Prozesse unterteilt (siehe Kapitel 5.1.1). Dabei wurden explizit die erklärten Auswirkungen im Außendienst mit drei latenten Variablen berücksichtigt.
- Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen im CRM wurde im aufgestellten Strukturmodell durch die Beziehungen zwischen den einzelnen latenten Variablen erfasst (siehe Kapitel 5.1.1).

Im Anschluss an die Operationalisierung wurden die Datenerhebung und die Methode der Datenanalyse festgelegt. Bei den Methoden der Datenanalyse wird besonders auf die Partial-Least-Square-Analyse (PLS-Analyse) eingegangen, mit der Strukturgleichungsmodelle bestimmt werden können. Ebenso werden ausgewählte Kriterien für die Gütebeurteilung des Strukturgleichungsmodells aus der Literatur vorgestellt (siehe Kapitel 6.2.6).

Bei der empirischen Untersuchung wurden 102 Respondenten zu jeweils einem abgeschlossenen CRM-Projekt in ihrem Unternehmen befragt. Dazu wurden aus einer Datenbasis von insgesamt 386 CRM-Projekten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz 150 durch eine zufällige Stichprobe ausgewählt und anschließend telefonisch kontaktiert. Von den 102 Respondenten wurden 51 telefonisch interviewt, die restlichen 51 zogen es vor, den Fragebogen schriftlich zu beantworten. Somit betrug die Rücklaufquote 68 % und ist damit als sehr hoch zu bewerten (siehe Kapitel 7.1). Dies kann zum Teil auch an dem

großen Interesse an diesem Thema liegen. Die erhobenen Daten wurden anschließend deskriptiv ausgewertet. Die Ergebnisse hierzu sind in Kapitel 7.1 und 7.2 sowie 7.5 zu finden.

Aufgrund des frühen Stadiums der Forschung zu diesem Themengebiet wurden mit Hilfe zwei offener Fragen im Fragebogen die Ziele für den Einsatz eines CRM-Systems und für den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik im Zusammenhang mit CRM erfragt. Dies diente der Überprüfung bzw. Bestätigung der bereits in der Literatur aufgeführten Ziele. Bei der Ergebnisauswertung fiel auf, dass es den Respondenten schwergefallen ist, diese beiden Ziele voneinander abzugrenzen. Die Antworten der Respondenten zeigen auch, dass die genannten Ziele mit denen aus der Literatur übereinstimmen. Es sind damit keine neuen Ziele hinzugekommen und die Ziele in der Literatur wurden bestätigt.

Auf der zuvor beschriebenen empirischen Grundlage erfolgte eine Anwendung des multivariaten statistischen Verfahrens der Kausalanalyse, um die aufgestellten Hypothesen zu CRM-Systemen unter Nutzung mobiler Endgeräte empirisch zu überprüfen. Für die Bestimmung von Strukturgleichungsmodellen mit erhobenen Indikatorvariablen stehen als statistische Verfahren die Kovarianzstrukturanalyse und die PLS-Analyse zur Verfügung. Aufgrund der weniger eingeschränkten Prämissen, wie z. B. des für eine verlässliche Modellschätzung erforderlichen deutlich geringeren Stichprobenumfangs fiel die Entscheidung auf die PLS-Analyse als geeignete Methode zur Schätzung des aufgestellten Strukturgleichungsmodells. Dafür wurde die Statistik-Software SmartPLS verwendet.

In dieser Arbeit wurde erstmals das Thema „Einführung eines CRM-Systems unter Nutzung mobiler Endgeräte“ im Rahmen eines CRM-Projektes in einer quantitativen Untersuchung mit relativ hohem Stichprobenumfang betrachtet. Dabei wurde neben der Einführung von CRM als Teil der Unternehmensstrategie auch der Aspekt von CRM bzgl. der Informations- und Kommunikationstechnik beleuchtet. Im Gegensatz zu z. B. den Arbeiten von [Grev06], [Müll04] oder [ReKH03] bzw. [ReKH04] wurden jedoch das Thema CRM-Systeme und auch der Einsatz mobiler Endgeräte explizit einbezogen.

Die Gütebeurteilung der verwendeten Messmodelle und des Strukturmodells wurde im Rahmen der PLS-Analyse anhand der ausgewählten Kriterien aus Kapitel 6.2.6 vorgenommen. Hinsichtlich der Beurteilung des Kausalmodells kann festgehalten werden, dass die Operationalisierung der einzelnen latenten Variablen gelungen ist. So sind fast alle Anforderungen der verschiedenen Beurteilungsmaße erfüllt. Somit werden achtzehn der aufgestellten Hypothesen nicht abgelehnt. Ein Großteil der Beziehungen zwischen den Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen konnte in dem Modell bestätigt werden. Ebenso konnte bei den aufgestellten Hypothesen gezeigt werden, dass der Einfluss der eingeführten betrieblichen CRM-Anwendung bei der Durchführung von CRM-Projekten nicht zu vernachlässigen ist.

Lediglich zwei der aufgestellten zwanzig Hypothesen mussten abgelehnt werden. So konnte bei der latenten Variablen „CRM-Ausprägung im Unternehmen“ nicht gezeigt werden, dass diese einen Einfluss auf die „Dimension Mitarbeiter“ hat (Hypothese 9). Bei der latenten Variablen „Ausprägung der betrieblichen Anwendung“ lag kein signifikanter Einfluss auf die „Dimension Kunden“ vor (Hypothese 15). Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse des PLS-Pfadmodells befindet sich in den Kapiteln 7.4.4 und 7.5.

Als Fazit der Arbeit kann festgehalten werden, dass die Einflussfaktoren, die Bewertung der erklärten Auswirkungen und die Wirkbeziehungen zwischen den aufgestellten latenten Variablen systematisch analysiert wurden. Ebenso erlaubt das verwendete Ergebnissdesign mit Hilfe der PLS-Analyse eine valide und reliable Ergebnisdarstellung von CRM-Projekten unter Nutzung mobiler Endgeräte.

8.2 Handlungsempfehlungen auf Basis der Befunde

Im Folgenden sollen auf der Grundlage der dargestellten Literatur, dem theoretischen Bezugsrahmen, den identifizierten Einflussfaktoren und den erklärten Auswirkungen sowie der gewonnenen empirischen Ergebnisse Handlungsempfehlungen für Unternehmen abgeleitet werden. Dadurch sollen Hilfestellungen gegeben werden, die es ermöglichen, durch planendes Management den Erfolg bei der Durchführung von CRM-Projekten unter Nutzung mobiler Endgeräte zu steigern.

Die Handlungsempfehlungen werden aus den gewonnenen Ergebnissen der deskriptiven Auswertung und der PLS-Analyse abgeleitet. Ebenso fließen in die Handlungsempfehlungen Aussagen der Respondenten aus der mündlichen Befragung ein. Dabei wurde darauf geachtet, dass diese Aussagen und Einschätzungen von mehreren Respondenten in gleicher Weise genannt wurden. Ebenso werden Themen aufgegriffen, bei denen nach Angaben der Respondenten Schwierigkeiten bzgl. der Umsetzung bestanden oder welche bei vielen Unternehmen im Rahmen des abgeschlossenen CRM-Projektes nicht vollständig umgesetzt wurden. Für eine bessere Übersicht sind die Handlungsempfehlungen nach den folgenden Aspekten gegliedert:

- Einführung von CRM als Unternehmensstrategie und Managementansatz
- CRM-Projekte
- CRM-Systeme und Nutzung mobiler Endgeräte
- Erklärte Auswirkungen nach Projektende

Einführung von CRM als Unternehmensstrategie und Managementansatz

- Ein wesentlicher Aspekt des CRM ist die Ausrichtung der Prozesse, der Akquisitionsaufwendungen und der Kundenbetreuung am Kundenwert. Dabei liegt der Fokus auf

den (zukünftig) profitablen Kunden. Dieser Aspekt des CRM wurde mit den Variablen *KG2*, *KB2*, *KB4* und *KM4* erhoben. Die Häufigkeitsverteilungen dieser Variablen (siehe Abbildung 40, Abbildung 62 und Abbildung 63) und auch die Aussagen einiger Respondenten haben gezeigt, dass bei vielen Unternehmen das CRM-Kernkonzept – die Kundenbewertung und -wertanalyse – nur wenig ausgeprägt ist und teilweise wenig angewendet wird (vgl. Kapitel 2.2.3.2). In diesen Fällen ist es erforderlich, dieses Defizit zukünftig auszugleichen und ein adäquates Verfahren zur Kundenbewertung und -wertanalyse auszusuchen und einzuführen. Ebenso sind die dafür nötigen Daten im CRM-System auszuwählen und kontinuierlich von den entsprechenden Mitarbeitern zu pflegen.

- Hinsichtlich der Maßnahmen der Rückgewinnung inaktiver oder an den Wettbewerb verlorener profitabler Kunden stimmten relativ wenige Unternehmen zu, diese auch wirklich durchzuführen (siehe Variablen *KR1* und *KR2* in Abbildung 64, Anhang B). Ein Grund für die geringe Zustimmung ist, dass manche Unternehmen in ihrem Kundendaten keine oder keine klare Unterscheidung zwischen profitablen und unprofitablen Kunden treffen. Zur Behebung dieses Aspektes siehe die Ausführungen zur vorhergehenden Handlungsempfehlung. Ebenso ist die Einstufung, ob ein profitabler Kunde inaktiv ist oder bereits zum Wettbewerb gewechselt ist, bei bestimmten Produkten oder Dienstleistungen, bei denen z. B. kein regelmäßiger Wartungsvertrag besteht, schwierig zu beurteilen. In diesen Fällen sollten Möglichkeiten überdacht werden, wie ein solcher Kundenstatus dennoch festgestellt werden kann. Eine Möglichkeit stellt z. B. eine Kundenbefragung hinsichtlich der Zufriedenheit dar. Von vielen Unternehmen wurde als wesentlicher Grund für die geringe Bewertung der Maßnahmen der Rückgewinnung verlorener oder inaktiver Kunden angeführt, dass keine konkrete Zielsetzung zur Erledigung dieser Aufgabe an die Vertriebsmitarbeiter vergeben wird. So werden zwar teilweise im Rahmen eines Managementprozesses unter Zuhilfenahme des CRM-Systems Listen von potenziell verlorenen oder inaktiven Kunden regelmäßig erstellt, jedoch wurde den Vertriebsmitarbeitern keine konkrete Zielsetzung für diese Aufgabe gegeben. In diesen beschriebenen Fällen steht es den Vertriebsmitarbeitern damit frei, ihre Besuche auf Neukunden, Bestandskunden oder potenziell verlorene oder inaktive Kunden aufzuteilen. Dabei ist die Rückgewinnung eines verlorenen oder inaktiven profitablen Kunden für das Unternehmen aus monetären Aspekten vorteilhafter als die Akquise von Neukunden. Mitarbeiter ziehen jedoch meistens ein Gespräch mit Bestandskunden oder die Akquisition von Neukunden dem Rückgewinnen von verlorenen oder inaktiven Kunden vor. Denn der Besuch eines inaktiven oder bereits an den Wettbewerb verlorenen Kunden birgt das Potenzial, dass damit ein evtl. unangenehmes und für den Vertriebsmitarbeiter anstrengendes Gespräch verbunden ist. In diesen Fällen muss ein Vertriebsmitarbeiter dann mit einer bestehenden Unzufriedenheit beim Kunden umgehen können. Eine Handlungsempfehlung bzgl. dieses

zuletzt beschriebenen Aspektes ist es, konkrete Ziele an die Vertriebsmitarbeiter bzgl. der zu erfüllenden Rate zur Rückgewinnung verlorener oder inaktiver profitabler Kunden pro Monat vorzugeben und deren Erfüllung auch zu kontrollieren. Dabei ist den Vertriebsmitarbeitern für die Erledigung dieser Aufgabe bei Bedarf und besonders in schwierigen Fällen die Unterstützung durch das Management zuzusichern.

- Eine vollständige Integration aller Kommunikationskanäle in das eingeführte CRM-System (Variable *CS2*) wurde von vielen Unternehmen nur mittelmäßig bewertet (siehe Abbildung 36). Viele Respondenten gaben diesbezüglich an, dass sie im Rahmen des CRM-Projektes noch nicht alle Kommunikationskanäle integriert haben, dass dies jedoch zukünftig in weiteren Schritten der CRM-Ausrichtung des Unternehmens angestrebt wird. Hierzu ist anzumerken, dass die Integration aller Kommunikationskanäle in das CRM-System sehr sinnvoll und wichtig ist, da dadurch auch eine wesentlich umfangreichere Wissensbasis bzgl. jeglicher Aktivitäten und Kommunikationsflüsse zum Kunden geschaffen werden kann. Diese Integration der Kommunikationskanäle bildet auch die Basis dafür, dass eine reibungs- und medienbruchfrei Kommunikation zwischen dem Unternehmen und dem Kunden sichergestellt wird (vgl. Kapitel 2.2.2.1). Aus diesen oben genannten Gründen, sollte eine Integration aller Kommunikationskanäle möglichst gleich im Rahmen des CRM-Projektes umgesetzt werden.

CRM-Projekte

- Hinsichtlich der Unterstützung des Themas CRM durch das Top-Management (*CU5*, siehe Abbildung 39) haben bereits viele Unternehmen „zutreffend“ und „absolut zutreffend“ angegeben. Dennoch liegen 32,35 % bei einer mittelmäßigen bis keiner Thematisierung von CRM im Top-Management. In der Literatur und auch in den Telefoninterviews wurde die Wichtigkeit dieses Themas von vielen Respondenten immer wieder betont. Auch konnte im Rahmen der Untersuchung gezeigt werden, dass zwischen der Variablen *CU5* und der Erfolgswertung des CRM-Projektes (Variable *AG1*) sowie der erneuten Wiederholung des CRM-Projektes (Variable *AG4*) eine schwache positive Korrelation besteht (siehe Tabelle 27). Somit wurde bestätigt, dass es bei einer CRM-Einführung erforderlich ist, dass diese die Unterstützung des (Top-)Managements erfährt und die Angelegenheit nicht nur auf eine Einführung einer Standardsoftware durch die IT-Abteilung reduziert wird.
- Die Frage nach der Einhaltung des Projektkostenrahmens wurde von 77,45 % bejaht (siehe Kapitel 7.1.2.1). Über 20 % der Respondenten gaben an, den Kostenrahmen nicht eingehalten zu haben. Es wurden verschiedene Gründe für die Nicht-Einhaltung aufgezählt. Eine genaue Auflistung hierzu befindet sich in Ka-

pitel 7.1.2.1. Zur Vermeidung einer Überschreitung des Projektbudgets sollte im Vorfeld sorgfältig geplant werden, und Aspekte wie technische Probleme, Mehraufwand für Schnittstellen oder Customizing der Software sowie die Anschaffung zusätzlicher Hardware sollten abgeschätzt werden. Eine gute Basis hierfür bilden eine umfassende Anforderungsanalyse sowie der enge Kontakt zum entsprechenden Softwarehersteller oder Softwareberatungshaus. Ebenso ist es sinnvoll, sich im Vorfeld des Projektes mit Referenzkunden des Softwareherstellers auszutauschen.

- Eine wichtige Grundlage für eine CRM-Einführung v. a. aufgrund der meist hohen Investitionskosten bildet das CRM-Projektcontrolling. Hierzu sind im Vorfeld des CRM-Projektes bereits geeignete Kennzahlen auszuwählen und mit dem Management abzustimmen (siehe hierzu auch Kapitel 3.2.3). Dadurch kann eine kontinuierliche Bewertung des CRM-Projektes während der Laufzeit und auch zum Projektende erfolgen. Eine umfassende Sammlung von möglichen Kennzahlen, welche für das CRM-Projektcontrolling geeignet sind, wird bei [Kamm05] aufgeführt. Bei der Auswahl der Kennzahlen sollte darauf geachtet werden, dass diese eine gewisse Praktikabilität für den Einsatz aufweisen und die entsprechenden Daten vorliegen bzw. unter angemessenem Aufwand beschafft werden können.

CRM-System und Nutzung mobiler Endgeräte

- Aus den Studienergebnissen wird deutlich, dass die Mehrheit der Unternehmen (90,2 %) für CRM eine Standardsoftware der Eigenentwicklung vorgezogen hat (siehe Kapitel 7.1.2.1). Diese Tendenz spiegelt auch die hohe Anzahl (größer 100) an erhältlichen CRM-Lösungen am Markt wider. Eine Auswertung der eingesetzten CRM-Lösung und der Zufriedenheit mit den Ergebnissen des CRM-Projektes hat jedoch ergeben, dass keine Präferenz hinsichtlich einer bestimmten Lösung aufgezeigt werden konnte. Vielmehr ist bei der Auswahl einer CRM-Standardsoftware auf die Unternehmensanforderungen zu achten. Ebenso ist im Vorfeld zu prüfen, ob eine branchenspezifische Software erhältlich ist. Eine auf die entsprechende Branche und deren Prozesse angepasste Software kann bzgl. des Customizings einige Vorteile gegenüber einer branchenneutralen Software bieten. Die Auswahl einer Software kann unterstützt werden, indem Erfahrungsberichte von Referenzkunden der entsprechenden Software und des Softwareherstellers eingeholt werden.
- Hinsichtlich der Kommunikationsart zwischen den eingesetzten CRM-Systemen und den mobilen Endgeräten im Außendienst geben 23,5 % der Unternehmen an, einen Onlinezugriff zu nutzen (siehe Kapitel 7.1.2.3). Aus dieser Auskunft und weiteren Angaben im Rahmen der Untersuchung kann geschlossen werden, dass

ein Großteil der Unternehmen eine Replikationslösung einsetzt. Jedoch erwähnten viele Respondenten im Telefoninterview, dass sie aufgrund der hohen Kosten für die Wartung und Pflege mit der Replikationslösung nicht zufrieden wären und beabsichtigen, langfristig zu einer Onlinelösung zu wechseln. Als problematisch wurde in diesem Zusammenhang jedoch die Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten der Außendienstmitarbeiter beschrieben. Bei der Entscheidung für oder gegen eine Replikationslösung ist deshalb im Vorfeld sehr sorgsam zu prüfen, wie viel Aufwand für Wartung und Pflege damit verbunden sein wird. Als Trend kann eine Entwicklung zu mehr Online-Lösungen festgehalten werden. Diese bieten auch den Vorteil, dass sie weniger Kosten bzgl. der Wartung und Pflege verursachen und bei einem Verlust des mobilen Endgerätes keine Unternehmensdaten verloren gehen.

- Hinsichtlich der eingesetzten mobilen Endgeräte im Außendienst werden v. a. Mobiltelefone für die Sprachkommunikation und Notebooks für die Datenkommunikation angegeben. Von vielen Respondenten wurde im Interview hierzu angemerkt, dass für ihre tägliche Arbeit das Notebook sehr wichtig ist, da sie dieses zur Vor- und Nachbereitung von Kundengesprächen täglich nutzen und bei Vorliegen einer Replikationslösung die Daten mit dem Unternehmensserver zumindest einmal am Tag abgleichen. Der Einsatz des Notebooks in einem Kundengespräch wurde jedoch verneint, da es beim Booten zu langsam ist und beim Gespräch mit dem Kunden hinderlich sein kann. Diese Aussage deckt sich auch mit denen aus anderen Studien, siehe z. B. [BeRS03]. Daraus lässt sich schließen: falls in einem Kundengespräch dennoch ein mobiles Endgerät zum Einsatz kommen sollte, sollte dieses genau an die entsprechenden Aktivitäten angepasst sein, und der Außendienstmitarbeiter sollte über die Fähigkeit verfügen, das Gerät problemlos zu bedienen, so dass er sich auf das Gespräch mit dem Kunden konzentrieren kann.
- Der Kostenanteil für mobile Hardware und für Personal und Software der mobilen Anwendung ist eher gering (siehe Tabelle 62 und Tabelle 63 in Anhang B sowie Kapitel 7.1.2.1). Viele Respondenten gaben an, teilweise schon mobile Endgeräte, v. a. Notebooks, bei der Einführung der mobilen Anwendung besessen zu haben. Hier ist anzumerken, dass es besonders bei mobilen Endgeräten wie PDAs oder Smartphones Vorteile haben kann, alle Mitarbeiter mit den gleichen Endgeräten auszustatten. Dadurch können sowohl beim Einkaufspreis als auch bei der Wartung der Endgeräte Kosten eingespart werden. Als Grund hierfür ist die schnelle Weiterentwicklung mobiler Endgeräte zu nennen, welche oft zu Veränderungen bei den Schnittstellen, der Stromversorgung, dem Benutzermenü, dem Betriebssystem und den Funktionalitäten führen kann. Werden jedoch verschiedene Modelle mobiler Endgeräte evtl. noch von verschiedenen Herstellern in einem Unter-

nehmen eingesetzt, so muss im Service und der IT-Abteilung das Wissen zur Wartung von jedem Modell vorhanden sein. Ebenso können in manchen Fällen entwickelte Problemlösungen nicht uneingeschränkt bei allen eingesetzt werden. Dadurch wird die Lösung von auftretenden Problemen im Zusammenhang mit mobilen Endgeräten mehr Zeit in Anspruch nehmen.

Erklärte Auswirkungen nach Projektende

- Ein Großteil der befragten Unternehmen hat hinsichtlich der erklärten Auswirkungen ihrer CRM-Projekte als Ergebnisse z. B. eine mittlere bis große Kostenreduktion durch CRM, eine Steigerung der Vertriebseffektivität oder der Serviceeffektivität angegeben (siehe Kapitel 7.2.1, Abbildung 44 und Abbildung 65 in Anhang B). Ferner wurde bei den aufgestellten Hypothesen dieser Zusammenhang zwischen einer CRM-Einführung und den erklärten Auswirkungen dadurch im Unternehmen bestätigt. Ebenso konnte gezeigt werden, dass der Einsatz stationärer und mobiler IKT ebenfalls zu den erklärten Auswirkungen im Unternehmen und im Außendienst beiträgt. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit liefern damit eine wirtschaftliche Motivation und Anhaltspunkte für Unternehmen, CRM-Projekte unter Nutzung mobiler Endgeräte durchzuführen und die erreichten Ergebnisse bzgl. ihrer aufgestellten Kennzahlen und auch der in dieser Arbeit verwendeten Messkriterien zu vergleichen.
- Hinsichtlich der Projektergebnisse bei den erklärten Auswirkungen im Unternehmen wurden bei den einzelnen Variablen hohe Werte bzgl. Verbesserungen in den Dimensionen Finanzen, Kunden, Mitarbeiter und Prozesse genannt (siehe Kapitel 7.2.1). Dabei gab ein Großteil der Unternehmen an, durch die Einführung von CRM ihre Mitarbeiterkommunikation verbessert zu haben (siehe Abbildung 43). Damit wurde von den befragten Unternehmen aufgezeigt, dass CRM auch zu diesem Aspekt beitragen kann. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist jedoch die frühe Einbeziehung v. a. der betroffenen Mitarbeiter in das CRM-Projekt. Ebenso ist es wichtig, den Mitarbeitern aufzuzeigen, dass zwar durch die Einführung von CRM bestimmte Aktivitäten zukünftig automatisiert werden, dass dadurch jedoch nicht Arbeitsplätze eingespart werden, sondern vielmehr sich die Aufgaben einzelner Mitarbeiter hin zu anderen Bereichen wie der Kundenbetreuung verschieben werden.
- In dieser Arbeit wurden explizit Veränderungen nach der Einführung eines CRM-Projektes im Außendienst erfragt. Dabei stachen besonders die Ergebnisse zur Erhöhung der Daten- und Informationsqualität hervor (Variablen *AM5* und *AM6* in Abbildung 46, Kapitel 7.2.2). Um in einem CRM-Projekt eine Erhöhung der Daten- und Informationsqualität zu erzielen, sind zuvor eine Zusammenführung und eine

Bereinigung der bestehenden Kundendatenbasis erforderlich. Ebenso ist der Einsatz einer einheitlichen Kundendatenbasis nötig. Damit auch nach Projektende eine hohe Qualität der Daten und Informationen bestehen bleibt, müssen die Daten nach der Zusammenführung kontinuierlich von den Mitarbeitern v. a. auch im Außendienst gepflegt werden. Hierzu ist bei der Eingabe von Kundendaten zu überlegen, Muss- und Kann-Felder einzuführen, so dass bestimmte Funktionalitäten nur dann ausgeführt werden können, wenn zuvor entsprechende Daten eingegeben wurden.

- Bei den erklärten Auswirkungen im Außendienst wurde bei der latenten Variablen „Dimension Zeit und Kosten im Außendienst“ auch nach der Senkung der Bearbeitungszeit von Verwaltungsaufgaben bei Außendienstmitarbeitern gefragt (Variable AM2). Hierzu hatte ein Großteil der Unternehmen eine mittlere oder große Senkung angegeben (siehe Abbildung 45 in Kapitel 7.2.2). Bei dieser Aussage ist anzumerken, dass dieser Aspekt mittel- und langfristig zu betrachten ist. Bei einer CRM-Einführung entstehen kurzfristig in diesem Bereich erhöhte Aufwendungen v. a. für die Vertriebsmitarbeiter, da z. B. bei der Pflege der Kundenkontakte die Informationen zu Beginn zu jedem Kunden eingegeben und angepasst werden müssen (vgl. auch Kapitel 3.3.5, Abschnitt: Auswirkungen auf die Prozesse). Außerdem kann durch eine mit dem CRM-Projekt einhergehende Umorganisation der Innendienst, welcher bisher für einige Verwaltungsaufgaben verantwortlich war, verkleinert worden sein. Eine solche organisatorische Veränderung trägt ebenfalls kurzfristig zu einer erhöhten Belastung der Vertriebsmitarbeiter bei. Auf diese Mehrbelastung der Außendienstmitarbeiter ist gleich zu Beginn einer CRM-Einführung zu achten, und sie ist den Mitarbeitern entsprechend zu kommunizieren. Mittel- und langfristig führen jedoch die Automatisierung verschiedener Prozesse, die Verfügbarkeit von Kundeninformationen und die erhöhten Auswertungsmöglichkeiten zu einer Verringerung der Verwaltungsaufgaben im Außendienst.

8.3 Ausblick

Die vorliegende Arbeit hat aus den komplexen und vielschichtigen Themen der Einflussfaktoren, den Wirkbeziehungen zwischen den latenten Variablen und der Messung der erklärten Auswirkungen von CRM-Projekten einige zentrale Fragen geklärt. Dabei unterlag die durchgeführte Untersuchung bestimmten Restriktionen. Aus den gewählten Restriktionen und den gewonnenen Ergebnissen der Untersuchung entsteht ein weiterführender Forschungsbedarf. Auf diesen wird im Folgenden eingegangen. Einen weiteren Aspekt, welcher im Themengebiet dieser Arbeit Einfluss haben wird, stellen die Weiter-

entwicklungen von CRM und der mobilen IKT dar. Aus diesem Grund werden auch diese angesprochen.

Restriktionen der Untersuchung und Ansatzpunkte für zukünftige Forschung

Die vorliegende Untersuchung ist zwar branchenübergreifend, jedoch auf den deutschsprachigen Raum und größtenteils auf die dort angebotenen Softwareprodukte beschränkt. Diese Beschränkung wurde v. a. vorgenommen, um zusätzliche Einflüsse, bedingt durch Kultur oder Sprache, auszuschließen. Dadurch entsteht diesbezüglich Forschungsbedarf, ob ähnliche Ergebnisse hinsichtlich der aufgestellten Forschungsfrage z. B. auch im angloamerikanischen Raum erzielt werden.

In dieser Untersuchung wurden die Ergebnisse zu den CRM-Projekten zu einem einzigen Zeitpunkt nach Projektabschluss erhoben. Dabei wurde von den Respondenten erfragt, wie sie die Veränderungen der verschiedenen erklärten Auswirkungen durch die CRM-Einführung im Vergleich zur Situation vor Projektbeginn einschätzen. Somit zeigt die Untersuchung eine Momentaufnahme der Projektergebnisse, und die Respondenten haben rückblickend die Veränderungen aufgrund ihres internen CRM-Projektcontrollings geschätzt. Nun wäre es denkbar, die Befragung dahingehend auszuweiten, dass eine Befragung von Unternehmen vor dem Start, während der Laufzeit und nach Abschluss eines CRM-Projektes vorgenommen wird. Dadurch können Veränderungen anhand der verschiedenen Erhebungszeitpunkte bestimmt werden. Ebenso wäre es damit möglich, eventuell auftretende zeitliche Effekte einzelner Variablen zu erfassen. So wäre z. B. bei der Variablen „Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben im Außendienst“ während des CRM-Projektes keine Veränderung oder sogar eine Erhöhung zu vermuten (siehe hierzu letzter Abschnitt in Kapitel 8.2).

Die vorgenommene Untersuchung basiert auf der Befragung von Personen, welche an dem durchgeführten CRM-Projekt beteiligt waren. Durch diese Vorgehensweise liegt der Untersuchung eine bestimmte Perspektive zugrunde. Es ist denkbar, diese Perspektive durch weitere zu ergänzen. Eine Möglichkeit stellt die Befragung einer weiteren Person im Unternehmen dar, welche jedoch nicht oder nur als Testperson bzw. Anwender des CRM-Systems an dem CRM-Projekt beteiligt war. Dadurch könnten die Antworten der ersten Befragung je Unternehmen relativiert werden. Eine andere Möglichkeit ist die Ausweitung der Befragungsperspektive, indem zusätzlich die Kunden des jeweiligen Unternehmens befragt werden. Damit könnte eine andere Perspektive auf die erreichten Auswirkungen im Unternehmen und im Außendienst erzielt werden.

Die vorliegende Studie wurde bewusst branchenübergreifend gewählt, da das Thema CRM und die Unterstützung der Außendienstmitarbeiter mit mobilen Endgeräten in fast allen Branchen eine große Bedeutung innehat. Aufgrund dieser Restriktion konnten jedoch keine spezifischen Controllingkennzahlen der CRM-Projekte abgefragt werden. In-

sofern wäre es interessant zu untersuchen, ob branchenspezifische Kennzahlen bestehen und eingesetzt werden. In einem nächsten Schritt könnten nur CRM-Projekte einer bestimmten Branche untersucht werden. Für diese Untersuchung könnten branchenspezifische Kennzahlen herangezogen werden. Mit dieser Vorgehensweise wäre es vielleicht möglich, detaillierte Angaben zu den erreichten Projektergebnissen von den Unternehmen zu erhalten.

Weiterentwicklungen im Themengebiet CRM und mobile IKT

Das Thema CRM im Zusammenhang mit mobiler IKT befindet sich noch in einem frühen Forschungsstadium. Dies hängt v. a. mit der schnellen und kontinuierlichen Weiterentwicklung der mobilen Endgeräte und der mobilen Übertragungstechniken zusammen. Ebenso findet eine permanente Weiterentwicklung der angebotenen CRM-Standardsoftware statt. Dieses hohe Maß an Weiterentwicklung kann dazu führen, dass eine Anpassung bzw. Ergänzung des aufgestellten Kausalmodells mit den latenten Variablen und den Indikatorvariablen um diese neuen Aspekte nötig ist. Daher wäre es wünschenswert, wenn zukünftig weitere Ausarbeitungen und Studien zu diesem Themenkomplex folgen würden.

Weitere Einflüsse bei dem Thema CRM sind aufgrund der Globalisierung zu erwarten. In vielen Branchen ist der Bezug von Dienstleistungen immer weniger auf den Standort beschränkt. Damit haben viele Unternehmen bereits einen internationalen Kundenstamm. Dieser Veränderung und der Betreuung der internationalen Kunden muss durch angemessene Maßnahmen im CRM entsprochen werden. Ebenso können damit auch eine Umstellung der Organisation, die Einführung weiterer Prozesse mit mobilen Arbeitsschritten und die dadurch veränderten Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter verbunden sein. Dies kann bedeuten, dass sich virtuelle und fraktale Unternehmensstrukturen manifestieren, welche mehr Flexibilität, eine größere Dynamik und eine verstärkte Fähigkeit zur Adaption des Geschäfts darstellen [Dieb01, 30 f.]. Auch durch diesen Aspekt können sich Veränderungen hinsichtlich CRM und dem Einsatz mobiler IKT ergeben.

Anhang A

Eingesetzter Fragebogen

Universität Karlsruhe (TH)

Forschungsuniversität · gegründet 1825

Institut für Angewandte Informatik
und Formale Beschreibungsverfahren
Prof. Dr. Wolffried Stucky



Ihre Teilnahme an unserer Studie ist gefragt:

„Einfluss mobiler Informations- und Kommunikationstechnik im Customer Relationship Management“

- Der Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik (IK-Technik) im Customer Relationship Management (CRM) kann Prozesse verbessern sowie die Effizienz und Effektivität mobiler Akteure erhöhen und dem Kunden durch zeitnahe Informationen einen Nutzen bringen. Ziel dieser Studie ist es deshalb, den Einfluss mobiler IK-Technik im CRM anhand von Auswirkungen im Unternehmen wissenschaftlich zu untersuchen. Die Erhebung dieser Auswirkungen findet auf verschiedenen Ebenen wie z. B. Finanzen, Kunden, Mitarbeitern und Prozessen statt.
- Die Fragen der Studie beziehen sich auf ein in Ihrem Unternehmen bereits durchgeführtes CRM-Projekt, bei dem ein CRM-System und mobile Endgeräte wie Mobiltelefone, Personal Digital Assistants (PDA) und Notebooks gegebenenfalls unter Verwendung mobiler Übertragungstechniken (z. B. WLAN, GPRS oder UMTS) eingeführt wurden.
- Die Studie wird im deutschsprachigen Raum branchenübergreifend durchgeführt.
- Für Ihre Beteiligung an der Studie erhalten Sie nach Beendigung eine Zusammenfassung der Ergebnisse.
- Wir bitten Sie um ca. 30 Minuten Ihrer Zeit, um den Fragebogen in einem persönlichen Telefoninterview zu beantworten.
- Alle Angaben in diesem Fragebogen werden **streng vertraulich** behandelt und nur in aggregierter Form ohne Nennung von Firmen- oder Personennamen ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken veröffentlicht. Es werden ebenso keine Angaben an andere Unternehmen weitergegeben. Wir bitten Sie deshalb, nach bestem Wissen die Fragen zu beantworten.
- Es ist besonders wichtig, dass Sie **alle Fragen beantworten**, selbst wenn Sie an der ein oder anderen Stelle schätzen müssen. Eine ungefähre Angabe von Ihnen ist wertvoller als ein unvollständig ausgefüllter Fragebogen.

• **Verantwortlich für die Durchführung der Studie ist:**

Dipl.-Kff., Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Rebecca Bulander

Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB)

Universität Karlsruhe (TH)

Englerstraße 11; 76128 Karlsruhe

E-Mail: bulander@aifb.uni-karlsruhe.de; Webseite: <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de>

Telefon: + 49 (721) 608-6588; Fax: +49 (721) 151-589928

Vielen Dank im Voraus für Ihre Unterstützung!



1 Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler IK-Technik

F1: Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte:

Eingesetztes CRM-System:		
Dauer des gesamten CRM-Projekts [Monate]:		
Aktive Nutzer / eingesetzte Lizenzen:	Gesamt:	Anteil mobiler Nutzer / Lizenzen:
Budgetierter Projektkostenrahmen für das CRM-Projekt (interne und externe Kosten):	Hardwarekosten: <input type="checkbox"/> unter 10 T€ <input type="checkbox"/> 10-49 T€ <input type="checkbox"/> 50-99 T€ <input type="checkbox"/> 100-250 T€ <input type="checkbox"/> über 250 T€	
	Personal- und Softwarekosten: <input type="checkbox"/> unter 10 T€ <input type="checkbox"/> 10-49 T€ <input type="checkbox"/> 50-99 T€ <input type="checkbox"/> 100-250 T€ <input type="checkbox"/> über 250 T€	
Kostenanteil für mobile IK-Technik:	Anteil an Hardwarekosten: %	Anteil an Personal- und Softwarekosten: %
Wurde der Kostenrahmen eingehalten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, weil	
Vorgehen bei der Einführung:	<input type="checkbox"/> Zuerst das CRM-System und danach mobile IK-Technik	<input type="checkbox"/> CRM-System zusammen mit mobiler IK-Technik
Startzeitpunkt des Produktivbetriebs:	beim CRM-System:	bei der mobilen IK-Technik:

F2: In welchen Unternehmensbereichen kommt das CRM-System zum Einsatz und in welchen wird mobile Informations- und Kommunikationstechnik verwendet?

Unternehmensbereiche	Einsatz des CRM-Systems				Einsatz mobiler IK-Technik			
	kein	gering	mittel	hoch	kein	gering	mittel	hoch
	1	2	3	4	1	2	3	4
Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundendienst / Service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3: Wie würden Sie die Prozesse im Außendienst Ihres Unternehmens charakterisieren?

		sehr gering			sehr hoch	
		1	2	3	4	5
1	Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Unternehmen für den Außendienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Außendienst für das Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Anteil der Arbeitszeit des Außendienstes außerhalb des Büros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Sicherheitsanforderungen bei der Datenübertragung bezüglich mobiler Endgeräte (Datenverschlüsselung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Produkt- oder Dienstleistungskomplexität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Erforderliche Personalintensität der Produkte oder Dienstleistungen im Vertrieb und Kundenservice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



F4: Wie würden Sie die Wettbewerbssituation und strategische Ausrichtung Ihres Unternehmens einschätzen?

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1	Unsere Wettbewerbssituation ist durch starken Konkurrenzdruck geprägt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Unsere Leistungserbringung ist durch schwer vorhersehbare zukünftige oder komplexe Umweltzustände geprägt (Umweltunsicherheit).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wir sehen einen Wettbewerbsvorteil in der systematischen Ausrichtung unseres Unternehmens an den Kundenbedürfnissen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Wir versprechen uns von der Prozessunterstützung im Außendienst durch mobile Endgeräte einen Wettbewerbsvorteil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	CRM zählt in unserem Unternehmen zu den Top-Management-Themen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F5: Was waren Ihre Ziele für den Einsatz des CRM-Systems?

.....

.....

.....

F6: Was waren Ihre Ziele für den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik im CRM?

.....

.....

.....

2 Ausprägung der Informations- und Kommunikationstechnik

F7: Auf den im Außendienst für die Datenkommunikation eingesetzten mobilen Endgeräten befinden sich im Offline-Zustand: a) keine Daten b) nur ein Teil der Daten für das Tagesgeschäft c) alle relevanten Daten des operativen CRM-Systems.

F8: Angaben zur Integration des CRM-Systems und der mobilen Lösung:

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1	Unser System verfügt über eine einheitliche Kundenbasis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wir haben alle Kommunikationskanäle des Unternehmens in unserem CRM-System integriert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kundeninformationen stehen an allen Kundenkontaktpunkten den Mitarbeitern zur Verfügung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Das Integrationsmaß unseres CRM-Systems in die Backend-Systeme ist sehr hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Das Integrationsmaß der mobilen Lösung in das CRM-System ist sehr hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F9: Welche mobilen Endgeräte sind im Außendienst im Einsatz?

- Mobiltelefon Smartphone / PDA (mobilfunktaugliches Gerät mit erweiterter Eingabefunktionalität)
- Tablet-PC PDA / Handheld ohne Mobilfunkanbindung
- Notebook Sonstige, bitte angeben:

Fragebogen zur Studie „Einfluss mobiler IK-Technik im CRM“

Universität Karlsruhe (TH)



F10: Eingesetzte drahtlose und drahtgebundene Datenkommunikationsstandards im Außendienst:

<input type="checkbox"/> GPRS	<input type="checkbox"/> EDGE	<input type="checkbox"/> WLAN	<input type="checkbox"/> Infrarot	<input type="checkbox"/> Analoges Modem
<input type="checkbox"/> UMTS	<input type="checkbox"/> CSD/HSCSD (GSM)		<input type="checkbox"/> Bluetooth	<input type="checkbox"/> ISDN <input type="checkbox"/> DSL

F11: Welche Kommunikationsart kommt in Ihrem Unternehmen bei der Datenübertragung zwischen Außendienst und Unternehmen hauptsächlich zum Einsatz?

- Onlinezugriff bei Datenabfrage oder -eingabe (Echtzeitkommunikation)
- Automatische Datensynchronisation nach bestimmten Regeln
- Manuelle Datensynchronisation zu bestimmten Zeitpunkten
- Keine Datensynchronisation

F12: Wie findet die Datenkommunikation im Außendienst vorwiegend statt?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nur drahtgebunden	vorwiegend drahtgebunden, gelegentlich drahtlos	drahtgebunden und drahtlos gemischt	vorwiegend drahtlos, gelegentlich drahtgebunden	nur drahtlos

F13: Wie schätzen Sie die **mobile IK-Technik und die Prozessunterstützung** Ihres Außendienstes ein?

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1	Die Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter an das CRM-System erfüllt alle Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Der Automatisierungsgrad des Datentransfers entspricht genau unseren Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Eine durchgehende Prozessunterstützung der Außendienstmitarbeiter des Unternehmens ist immer gewährleistet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Die mobile Anwendung weist eine einfache Benutzerführung auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten der Außendienstmitarbeiter ist immer gegeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Die Bandbreite der Datenübertragung an den Einsatzorten der Außendienstmitarbeiter erfüllt alle Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Die Einsetzbarkeit der mobilen Endgeräte entspricht genau den Anforderungen im Außendienst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Der Funktionsumfang der mobilen Lösung erfüllt vollständig die Anforderungen im Außendienst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Die Außendienstmitarbeiter wurden im Umgang mit den mobilen Endgeräten und der mobilen Lösung ausführlich geschult.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F14: Wie schätzen Sie Ihre IT-Systemlandschaft, welche für die Verwaltung der kunden- und auftragsbezogenen Informationen eingesetzt wird, zu folgenden Punkten **nach Projektende** ein?

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1	Die Anzahl der eingesetzten stationären Anwendungsarten hat sich sehr verringert (Anwendungsheterogenität).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Zur Anbindung des Außendienstes wurde versucht, mit möglichst wenig Anwendungsarten auszukommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Der Anpassungsgrad der stationären Software an die Unternehmensanforderungen ist sehr hoch (stationäre Softwarespezifität).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Der Anpassungsgrad der mobilen Software an die Unternehmensanforderungen ist sehr hoch (mobile Softwarespezifität).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Stabilität des CRM-Systems nach Projektende ist sehr hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Die Stabilität der mobilen Lösung nach Projektende ist sehr hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Das System kann schnell und leicht an eine schwankende Anzahl von Systemnutzern angepasst werden (Systemskalierbarkeit).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Betrachtung der erklärten Auswirkungen

F15: Als Projektergebnisse **durch die Einführung von CRM** konnten folgende Veränderungen im Unternehmen verzeichnet werden:

Veränderung:		keine	gering	mittel	groß	sehr groß
		1	2	3	4	5
Finanzen						
1	Umsatzerhöhung durch CRM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Gewinnerhöhung durch CRM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Erhöhung der Wiederkaufsrate (Cross- und Up-Selling-Rate)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Kostensenkungen durch CRM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunden						
5	Etablierung eines innovativen Unternehmensimages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Verbesserung der Kundenzufriedenheit bei allen Kundenkontaktpunkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Verbesserung der Kundenkommunikation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Verringerung der Anzahl an Beschwerden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Steigerung der Anzahl an Neukunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Senkung der Abwanderung von Bestandskunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitarbeiter						
11	Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prozesse						
13	Prozessverbesserung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Steigerung der Vertriebs effektivität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Steigerung der Serviceeffektivität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Erfolgssteigerung von Marketingaktionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Kostenreduktion je Kunde über die Zeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F16: Als Projektergebnisse **durch den Einsatz mobiler IK-Technik im Außendienst** konnten folgende Veränderungen im Unternehmen verzeichnet werden:

Veränderung:		keine	gering	mittel	groß	sehr groß
		1	2	3	4	5
Zeit						
1	Verkürzung der Durchlaufzeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben im Außendienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kosten						
3	Kostensenkung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Reduktion von Personalkosten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität						
5	Erhöhung der Datenqualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Erhöhung der Informationsqualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prozesse						
7	Produktivitätssteigerung im Außendienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Reduktion von Medienbrüchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Prozessverbesserung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Erhöhung der Prozessautomation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Erhöhung der Nutzungshäufigkeit und -dauer mit der mobilen Anwendung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Erhöhung der Anzahl von individuell an Kunden angepassten Prozessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fragebogen zur Studie „Einfluss mobiler IK-Technik im CRM“

Universität Karlsruhe (TH)



F17: Angaben zur Gesamtzufriedenheit aus Unternehmenssicht:

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
Gesamtzufriedenheit						
1	Das CRM-Projekt kann aus Unternehmenssicht insgesamt als Erfolg gewertet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Die gesetzten Ziele für den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik wurden aus Unternehmenssicht voll erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Der Einsatz mobiler IK-Technik hat wesentlich zur Erreichung unserer Projektziele beigetragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Vom heutigen Standpunkt aus würde unser Unternehmen dieses CRM-Projekt erneut durchführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Ausprägung von CRM im Unternehmen

F18: Angaben zu den einzelnen Phasen des CRM:

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
Kundengewinnung						
1	Wir versuchen durch gezielte Nutzung verschiedener Kanäle, Neukunden zu gewinnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wir verwenden systematische Verfahren zur Einschätzung potenzieller Kunden (Segmentierung).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Wir unterscheiden Akquisitionsaufwendungen nach erwartetem Kundenwert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Zur Identifikation ertragsstarker potenzieller Kunden verwenden wir Daten aus externen Quellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wir verwenden Informations- und Kommunikationstechnik, die eine One-to-one-Kundenkommunikation ermöglicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenbindung						
6	Wir pflegen eine interaktive und einheitliche Kundenkommunikation über verschiedene Kommunikationskanäle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Wir verwenden aktiv Kundenbindungs- und Treueprogramme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Wir versuchen, systematisch unsere Produkte und Dienstleistungen entsprechend dem Kundenwert maßzuschneidern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Wir richten kontinuierlich unsere Prozesse entsprechend dem Kundenwert an den Kundenbedürfnissen aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Wir versuchen, langfristige Beziehungen mit unseren profitablen Kunden aufzubauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Wir verfügen über ein formalisiertes Verfahren, um unseren Kunden Cross- und Up-Selling-Angebote zu unterbreiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Wir verwenden systematische Verfahren zur kontinuierlichen Bewertung bestehender Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Wir versuchen aktiv, die Kosten der Kundenbindung zu bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Wir wandeln durch systematische Maßnahmen, Beziehungen zu unprofitablen Kunden in profitable Beziehungen um.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenrückgewinnung						
15	Wir verwenden ein systematisches Verfahren, um die Geschäftsbeziehungen mit wertvollen, aber an den Wettbewerb verlorenen Kunden wiederherzustellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Wir verwenden ein systematisches Verfahren, um die Geschäftsbeziehungen mit wertvollen, aber derzeit inaktiven Kunden wiederherzustellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 Angaben zum Unternehmen und zur Person

F19: Angaben zum Unternehmen bzw. zur strategischen Geschäftseinheit:

Unternehmensname:			
Unternehmenssitz:			
Branche:			
Jahresumsatz 2005:			
Mitarbeiteranzahl 2005:			
Leistungsportfolio:	<input type="checkbox"/> vermehrt Produkte	<input type="checkbox"/> gemischt	<input type="checkbox"/> vermehrt Dienstleistungen
Kundenstruktur:	<input type="checkbox"/> vermehrt Geschäftskunden	<input type="checkbox"/> gemischt	<input type="checkbox"/> vermehrt Privatkunden

F20: Angaben zur Person:

Name:	
Telefonnummer:	
E-Mail:	
Verantwortungsbereich:	
Position:	

Vielen Dank für Ihre Zeit und Mitarbeit!

**Wir freuen uns, Ihnen nach Abschluss der Studie die Ergebnisse
zusenden zu können.**

Fragebogen kodiert mit den Variablennamen in Klammern

Universität Karlsruhe (TH)

Forschungsuniversität · gegründet 1825

Institut für Angewandte Informatik
und Formale Beschreibungsverfahren
Prof. Dr. Wolffried Stucky

Ihre Teilnahme an unserer Studie ist gefragt:

**„Einfluss mobiler Informations- und Kommunikationstechnik
im Customer Relationship Management“**

- Der Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik (IK-Technik) im Customer Relationship Management (CRM) kann Prozesse verbessern sowie die Effizienz und Effektivität mobiler Akteure erhöhen und dem Kunden durch zeitnahe Informationen einen Nutzen bringen. Ziel dieser Studie ist es deshalb, den Einfluss mobiler IK-Technik im CRM anhand von Auswirkungen im Unternehmen wissenschaftlich zu untersuchen. Die Erhebung dieser Auswirkungen findet auf verschiedenen Ebenen wie z. B. Finanzen, Kunden, Mitarbeitern und Prozessen statt.
- Die Fragen der Studie beziehen sich auf ein in Ihrem Unternehmen bereits durchgeführtes CRM-Projekt, bei dem ein CRM-System und mobile Endgeräte wie Mobiltelefone, Personal Digital Assistants (PDA) und Notebooks gegebenenfalls unter Verwendung mobiler Übertragungstechniken (z. B. WLAN, GPRS oder UMTS) eingeführt wurden.
- Die Studie wird im deutschsprachigen Raum branchenübergreifend durchgeführt.
- Für Ihre Beteiligung an der Studie erhalten Sie nach Beendigung eine Zusammenfassung der Ergebnisse.
- Wir bitten Sie um ca. 30 Minuten Ihrer Zeit, um den Fragebogen in einem persönlichen Telefoninterview zu beantworten.
- Alle Angaben in diesem Fragebogen werden **streng vertraulich** behandelt und nur in aggregierter Form ohne Nennung von Firmen- oder Personennamen ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken veröffentlicht. Es werden ebenso keine Angaben an andere Unternehmen weitergegeben. Wir bitten Sie deshalb, nach bestem Wissen die Fragen zu beantworten.
- Es ist besonders wichtig, dass Sie **alle Fragen beantworten**, selbst wenn Sie an der ein oder anderen Stelle schätzen müssen. Eine ungefähre Angabe von Ihnen ist wertvoller als ein unvollständig ausgefüllter Fragebogen.

Verantwortlich für die Durchführung der Studie ist:*Dipl.-Kff., Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Rebecca Bulander**Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB)**Universität Karlsruhe (TH)**Englerstraße 11; 76128 Karlsruhe**E-Mail: bulander@aifb.uni-karlsruhe.de; Webseite: <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de>**Telefon: + 49 (721) 608-6588;**Fax: +49 (721) 151-589928***Vielen Dank im Voraus für Ihre Unterstützung!**



1 Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler IK-Technik

F1: Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte:

Eingesetztes CRM-System:	(CRMSYS)	
Dauer des gesamten CRM-Projekts [Monate]:	(DAUER)	
Aktive Nutzer / eingesetzte Lizenzen:	Gesamt: (LIZGES)	Anteil mobiler Nutzer / Lizenzen: (LIZMOB)
Budgetierter Projektkostenrahmen für das CRM-Projekt (interne und externe Kosten):	Hardwarekosten: (HWKOSG)	<input type="checkbox"/> unter 10 T€ <input type="checkbox"/> 10-49 T€ <input type="checkbox"/> 50-99 T€ <input type="checkbox"/> 100-250 T€ <input type="checkbox"/> über 250 T€
	Personal und Softwarekosten (PSKOSG):	<input type="checkbox"/> unter 10 T€ <input type="checkbox"/> 10-49 T€ <input type="checkbox"/> 50-99 T€ <input type="checkbox"/> 100-250 T€ <input type="checkbox"/> über 250 T€
Kostenanteil für mobile IK-Technik:	Anteil an Hardwarekosten: (HWKOSM) %	Anteil an Personal- und Softwarekosten: (PSKOSM) %
Wurde der Kostenrahmen eingehalten?	1 <input type="checkbox"/> Ja 2 <input type="checkbox"/> Nein, weil (KOSR)	
Vorgehen bei der Einführung: (VORGCRM)	1 <input type="checkbox"/> Zuerst das CRM-System und danach mobile IK-Technik	2 <input type="checkbox"/> CRM-System zusammen mit mobiler IK-Technik
Startzeitpunkt des Produktivbetriebs:	beim CRM-System: (STARTCRM)	bei der mobilen IK-Technik: (STARTMOB)

F2: In welchen Unternehmensbereichen kommt das CRM-System zum Einsatz und in welchen wird mobile Informations- und Kommunikationstechnik verwendet?

Unternehmensbereiche	Einsatz des CRM-Systems				Einsatz mobiler IK-Technik			
	kein	gering	mittel	hoch	kein	gering	mittel	hoch
	1	2	3	4	1	2	3	4
Marketing (EINMA/EINMAM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertrieb (EINVE/EINVEM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service (EINSE/EINSEM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige: (EINSO/EINSOM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3: Wie würden Sie die Prozesse im Außendienst Ihres Unternehmens charakterisieren?

		sehr gering		sehr hoch		
		1	2	3	4	5
1 (CT1)	Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Unternehmen für den Außendienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (CT2)	Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Außendienst für das Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 (CT3)	Anteil der Arbeitszeit des Außendienstes außerhalb des Büros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 (CT4)	Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 (CT5)	Sicherheitsanforderungen bei der Datenübertragung bezüglich mobiler Endgeräte (Datenverschlüsselung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 (CT6)	Produkt- oder Dienstleistungscomplexität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 (CT7)	Erforderliche Personalintensität der Produkte oder Dienstleistungen im Vertrieb und Kundenservice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



F4: Wie würden Sie die Wettbewerbssituation und strategische Ausrichtung Ihres Unternehmens einschätzen?

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1 (CU1)	Unsere Wettbewerbssituation ist durch starken Konkurrenzdruck geprägt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (CU2)	Unsere Leistungserbringung ist durch schwer vorhersehbare zukünftige oder komplexe Umweltzustände geprägt (Umweltunsicherheit).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 (CU3)	Wir sehen einen Wettbewerbsvorteil in der systematischen Ausrichtung unseres Unternehmens an den Kundenbedürfnissen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 (CU4)	Wir versprechen uns von der Prozessunterstützung im Außendienst durch mobile Endgeräte einen Wettbewerbsvorteil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 (CU5)	CRM zählt in unserem Unternehmen zu den Top-Management-Themen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F5: Was waren Ihre Ziele für den Einsatz des CRM-Systems?

.....

.....

.....

F6: Was waren Ihre Ziele für den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik im CRM?

.....

.....

2 Ausprägung der Informations- und Kommunikationstechnik

F7: Auf den im Außendienst für die Datenkommunikation eingesetzten mobilen Endgeräten befinden sich im Offline-Zustand: a) 1 keine Daten b) 1 nur ein Teil der Daten für das Tagesgeschäft (OFFLINE) c) 3 alle relevanten Daten des operativen CRM-Systems.

F8: Angaben zur Integration des CRM-Systems und der mobilen Lösung:

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1(CS1)	Unser System verfügt über eine einheitliche Kundenbasis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2(CS2)	Wir haben alle Kommunikationskanäle des Unternehmens in unserem CRM-System integriert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3(CS3)	Kundeninformationen stehen an allen Kundenkontaktpunkten den Mitarbeitern zur Verfügung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4(SQ6)	Das Integrationsmaß unseres CRM-Systems in die Backend-Systeme ist sehr hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5(MA1)	Das Integrationsmaß der mobilen Lösung in das CRM-System ist sehr hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F9: Welche mobilen Endgeräte sind im Außendienst im Einsatz?

- Mobiltelefon Smartphone / PDA (mobilfunktaugliches Gerät, erweiterter Eingabefunktionalität)
- Tablet-PC PDA / Handheld ohne Mobilfunkanbindung
- Notebook Sonstige, bitte angeben:.....



F10: Eingesetzte drahtlose und drahtgebundene Datenkommunikationsstandards im Außendienst:

<input type="checkbox"/> GPRS	<input type="checkbox"/> EDGE	<input type="checkbox"/> WLAN	<input type="checkbox"/> Infrarot	<input type="checkbox"/> Analoges Modem
<input type="checkbox"/> UMTS	<input type="checkbox"/> CSD/HSCSD (GSM)		<input type="checkbox"/> Bluetooth	<input type="checkbox"/> ISDN <input type="checkbox"/> DSL

F11: Welche Kommunikationsart kommt in Ihrem Unternehmen bei der Datenübertragung zwischen Außendienst und Unternehmen hauptsächlich zum Einsatz? (KOMART)

- 1 Onlinezugriff bei Datenabfrage oder -eingabe (Echtzeitkommunikation)
- 2 Automatische Datensynchronisation nach bestimmten Regeln
- 3 Manuelle Datensynchronisation zu bestimmten Zeitpunkten
- 4 Keine Datensynchronisation

F12: Wie findet die Datenkommunikation im Außendienst vorwiegend statt? (DATKOM)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nur drahtgebunden	vorwiegend drahtgebunden, gelegentlich drahtlos	drahtgebunden und drahtlos gemischt	vorwiegend drahtlos, gelegentlich drahtgebunden	nur drahtlos

F13: Wie schätzen Sie die **mobile IK-Technik und die Prozessunterstützung** Ihres Außendienstes ein?

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1(BA1)	Die Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter an das CRM-System erfüllt alle Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2(BA2)	Der Automatisierungsgrad des Datentransfers entspricht genau unseren Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3(BA3)	Eine durchgehende Prozessunterstützung der Außendienstmitarbeiter des Unternehmens ist immer gewährleistet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4(MA3)	Die mobile Anwendung weist eine einfache Benutzerführung auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5(PU1)	Die Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten der Außendienstmitarbeiter ist immer gegeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6(PU2)	Die Bandbreite der Datenübertragung an den Einsatzorten der Außendienstmitarbeiter erfüllt alle Anforderungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7(BA4)	Die Einsetzbarkeit der mobilen Endgeräte entspricht genau den Anforderungen im Außendienst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8(BA5)	Der Funktionsumfang der mobilen Lösung erfüllt vollständig die Anforderungen im Außendienst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9(MA4)	Die Außendienstmitarbeiter wurden im Umgang mit den mobilen Endgeräten und der mobilen Lösung ausführlich geschult.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F14: Wie schätzen Sie Ihre IT-Systemlandschaft, welche für die Verwaltung der kunden- und auftragsbezogenen Informationen eingesetzt wird, zu folgenden Punkten **nach Projektende** ein?

		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1	Die Anzahl der eingesetzten stationären Anwendungsarten hat sich sehr verringert (Anwendungsheterogenität). (SQ1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Zur Anbindung des Außendienstes wurde versucht, mit möglichst wenig Anwendungsarten auszukommen. (SQ2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Der Anpassungsgrad der stationären Software an die Unternehmensanforderungen ist sehr hoch. (SQ3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Der Anpassungsgrad der mobilen Software an die Unternehmensanforderungen ist sehr hoch (mobile Softwarespezifität). (SQ4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Stabilität des CRM-Systems nach Projektende ist sehr hoch. (CS4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Die Stabilität der mobilen Lösung nach Projektende ist sehr hoch. (MA2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Das System kann schnell und leicht an eine schwankende Anzahl von Systemnutzern angepasst werden. (SQ5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Erfolgsbetrachtung

F15: Als Projektergebnisse **durch die Einführung von CRM** konnten folgende Veränderungen im Unternehmen verzeichnet werden:

Veränderung:		keine	gering	mittel	groß	sehr groß
		1	2	3	4	5
Finanzen						
1	Umsatzerhöhung durch CRM (AC1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Gewinnerhöhung durch CRM (AC2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Erhöhung der Wiederkaufsrate (Cross- und Up-Selling-Rate) (AC3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Kostensenkungen durch CRM (AC4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kunden						
		1	2	3	4	5
5	Etablierung eines innovativen Unternehmensimages (AC5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Verbesserung der Kundenzufriedenheit bei allen Kundenkontaktpunkten (AC6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Verbesserung der Kundenkommunikation (AC7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Verringerung der Anzahl an Beschwerden (AC8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Steigerung der Anzahl an Neukunden (AC9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Senkung der Abwanderung von Bestandskunden (AC10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitarbeiter						
		1	2	3	4	5
11	Verbesserung der Mitarbeiterkommunikation (AC11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit (AC12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prozesse						
		1	2	3	4	5
13	Prozessverbesserung (AC13)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Steigerung der Vertriebsaktivität (AC14)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Steigerung der Serviceeffektivität (AC15)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Erfolgssteigerung von Marketingaktionen (AC16)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Kostenreduktion je Kunde über die Zeit (AC17)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F16: Als Projektergebnisse **durch den Einsatz mobiler IK-Technik im Außendienst** konnten folgende Veränderungen im Unternehmen verzeichnet werden:

Veränderung:		keine	gering	mittel	groß	sehr groß
		1	2	3	4	5
Zeit						
		1	2	3	4	5
1	Verkürzung der Durchlaufzeit (AM1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Senkung der Bearbeitungszeit für Verwaltungsaufgaben im Außendienst (AM2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kosten						
		1	2	3	4	5
3	Kostensenkung (AM3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Reduktion von Personalkosten (AM4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität						
		1	2	3	4	5
5	Erhöhung der Datenqualität (AM5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Erhöhung der Informationsqualität (AM6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prozesse						
		1	2	3	4	5
7	Produktivitätssteigerung im Außendienst (AM7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Reduktion von Medienbrüchen (AM8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Prozessverbesserung (AM9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Erhöhung der Prozessautomation (AM10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Erhöhung der Nutzungshäufigkeit und -dauer mit der mobilen Anwendung (AM11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Erhöhung der Anzahl von individuell an Kunden angepassten Prozessen (AM12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F17: Angaben zur Gesamtzufriedenheit aus Unternehmenssicht:

Gesamtzufriedenheit		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1	Das CRM-Projekt kann aus Unternehmenssicht insgesamt als Erfolg gewertet werden. (AG1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Die gesetzten Ziele für den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik wurden aus Unternehmenssicht voll erfüllt. (AG2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Der Einsatz mobiler IK-Technik hat wesentlich zur Erreichung unserer Projektziele beigetragen. (AG3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Vom heutigen Standpunkt aus würde unser Unternehmen dieses CRM-Projekt erneut durchführen. (AG4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 Ausprägung von CRM im Unternehmen

F18: Angaben zu den einzelnen Phasen des CRM:

Kundengewinnung		nicht zutreffend			absolut zutreffend	
		1	2	3	4	5
1 (KG1)	Wir versuchen durch gezielte Nutzung verschiedener Kanäle, Neukunden zu gewinnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 (KG3)	Wir verwenden systematische Verfahren zur Einschätzung potenzieller Kunden (Segmentierung).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 (KG2)	Wir unterscheiden Akquisitionsaufwendungen nach erwartetem Kundenwert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 (KG4)	Zur Identifikation ertragsstarker potenzieller Kunden verwenden wir Daten aus externen Quellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 (KG5)	Wir verwenden Informations- und Kommunikationstechnik, die eine One-to-one-Kundenkommunikation ermöglicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenbindung		1	2	3	4	5
6 (KB1)	Wir pflegen eine interaktive und einheitliche Kundenkommunikation über verschiedene Kommunikationskanäle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 (KM1)	Wir verwenden aktiv Kundenbindungs- und Treueprogramme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 (KM2)	Wir versuchen, systematisch unsere Produkte und Dienstleistungen entsprechend dem Kundenwert maßzuschneidern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 (KB2)	Wir richten kontinuierlich unsere Prozesse entsprechend dem Kundenwert an den Kundenbedürfnissen aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 (CU6)	Wir versuchen, langfristige Beziehungen mit unseren profitablen Kunden aufzubauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 (KM3)	Wir verfügen über ein formalisiertes Verfahren, um unseren Kunden Cross- und Up-Selling-Angebote zu unterbreiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 (KB4)	Wir verwenden systematische Verfahren zur kontinuierlichen Bewertung bestehender Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 (KM4)	Wir versuchen aktiv, die Kosten der Kundenbindung zu bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 (KB3)	Wir wandeln durch systematische Maßnahmen Beziehungen zu unprofitablen Kunden in profitable Beziehungen um.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenrückgewinnung		1	2	3	4	5
15 (KR1)	Wir verwenden ein systematisches Verfahren, um die Geschäftsbeziehungen mit wertvollen, aber an den Wettbewerb verlorenen Kunden wiederherzustellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 (KR2)	Wir verwenden ein systematisches Verfahren, um die Geschäftsbeziehungen mit wertvollen, aber derzeit inaktiven Kunden wiederherzustellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fragebogen zur Studie „Einfluss mobiler IK-Technik im CRM“

Universität Karlsruhe (TH)



5 Angaben zum Unternehmen und zur Person

F19: Angaben zum Unternehmen bzw. zur strategischen Geschäftseinheit:

Unternehmensname:	(UNAME)
Unternehmenssitz:	(USITZ)
Branche:	(BRANCHE)
Jahresumsatz 2005:	(USATZ)
Mitarbeiteranzahl 2005:	(MAZAHL)
Leistungsportfolio: (LP)	<input type="checkbox"/> vermehrt Produkte <input type="checkbox"/> gemischt <input type="checkbox"/> vermehrt Dienstleistungen
Kundenstruktur: (KP)	<input type="checkbox"/> vermehrt Geschäftskunden <input type="checkbox"/> gemischt <input type="checkbox"/> vermehrt Privatkunden

F20: Angaben zur Person:

Name:	(NAME)
Telefonnummer:	
E-Mail:	
Verantwortungsbereich:	(VB)
Position:	(POS)

Form der Fragebogenerhebung: int/schr
 Interview Schriftlich

Zeit: Dauer des Interviews in Minuten

Gesprächspartner: w/m
 weiblich männlich

Land
 Deutschland Österreich Schweiz

Vielen Dank für Ihre Zeit und Mitarbeit!

**Wir freuen uns, Ihnen nach Abschluss der Studie die Ergebnisse
zusenden zu können.**

Anhang B

Antwortverhalten zu den einzelnen Indikatorvariablen differenziert nach den Befragungsarten Interview oder Schriftlich:

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard-abweichung	Median	MAD
Interview	CT1	5	3,471	1	51	1,302	4,00	1,00
	CT2	5	3,314	1	51	1,122	3,00	1,00
	CT3	5	3,980	2	51	1,010	4,00	1,00
	CT4	5	3,745	1	51	1,074	4,00	1,00
	CT5	5	4,098	1	51	1,063	4,00	1,00
	CT6	5	4,000	1	51	0,959	4,00	1,00
	CT7	5	4,118	2	51	0,739	4,00	0,00
Schriftlich	CT1	5	3,471	1	51	1,172	3,00	1,00
	CT2	5	3,529	1	51	1,172	4,00	1,00
	CT3	5	4,294	2	51	0,832	4,00	1,00
	CT4	5	4,059	1	51	0,759	4,00	0,00
	CT5	5	3,803	1	51	1,059	4,00	1,00
	CT6	5	3,824	2	51	0,932	4,00	1,00
	CT7	5	3,765	2	51	0,862	4,00	1,00

Tabelle 42: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F3

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard-abweichung	Median	MAD
Interview	CU1	5	4,157	2	51	0,880	4,00	1,00
	CU2	5	2,804	1	51	1,249	3,00	1,00
	CU3	5	4,627	3	51	0,599	5,00	0,00
	CU4	5	3,863	2	51	0,895	4,00	1,00
	CU5	5	3,961	1	51	1,058	4,00	1,00
Schriftlich	CU1	5	4,353	3	51	0,688	4,00	1,00
	CU2	5	2,667	1	51	1,143	3,00	1,00
	CU3	5	4,569	3	51	0,608	5,00	0,00
	CU4	5	3,980	2	51	0,812	4,00	1,00
	CU5	5	3,824	1	51	1,034	4,00	1,00

Tabelle 43: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F4

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard-abweichung	Median	MAD
Interview	CS1	5	4,824	3	51	0,478	5,00	0,00
	CS2	5	3,667	1	51	1,275	4,00	1,00
	CS3	5	4,529	2	51	0,703	5,00	0,00
	SQ6	5	3,922	1	51	1,339	4,00	1,00
	MA1	5	4,569	2	51	0,671	5,00	0,00
Schriftlich	CS1	5	4,569	1	51	0,855	5,00	0,00
	CS2	5	3,196	1	51	1,233	3,00	1,00
	CS3	5	4,176	1	51	0,974	4,00	1,00
	SQ6	5	3,922	2	51	0,956	4,00	1,00
	MA1	5	4,059	1	51	1,066	4,00	1,00

Tabelle 44: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F8

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard-abweichung	Median	MAD
Interview	BA1	5	4,000	2	51	0,825	4,00	1,00
	BA2	5	4,216	2	51	0,879	4,00	1,00
	BA3	5	4,196	2	51	0,775	4,00	1,00
	MA3	5	4,157	2	51	0,967	4,00	1,00
	PU1	5	3,490	1	51	0,967	4,00	1,00
	PU2	5	3,450	1	51	1,026	4,00	1,00
	BA4	5	3,922	2	51	0,913	4,00	1,00
	BA5	5	4,039	2	51	0,871	4,00	1,00
	MA4	5	4,510	3	51	0,674	5,00	0,00
Schriftlich	BA1	5	3,549	1	51	0,923	4,00	1,00
	BA2	5	3,569	2	51	0,944	4,00	1,00
	BA3	5	3,745	1	51	1,036	4,00	1,00
	MA3	5	3,863	1	51	0,895	4,00	1,00
	PU1	5	3,275	1	51	1,234	3,00	1,00
	PU2	5	3,137	1	51	0,825	3,00	0,00
	BA4	5	3,647	2	51	0,890	4,00	1,00
	BA5	5	3,529	2	51	0,784	4,00	1,00
	MA4	5	4,157	1	51	1,138	5,00	0,00

Tabelle 45: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F13

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard-abweichung	Median	MAD
Interview	SQ1	5	2,784	1	51	1,591	3,00	2,00
	SQ2	5	4,510	2	51	0,731	5,00	0,00
	SQ3	5	3,667	1	51	1,260	4,00	1,00
	SQ4	5	3,686	1	51	1,241	4,00	1,00
	CS4	5	4,510	2	51	0,703	5,00	0,00
	MA2	5	4,353	2	51	0,844	5,00	0,00
	SQ5	5	4,843	3	51	0,418	5,00	0,00
Schriftlich	SQ1	5	3,020	1	51	1,175	3,00	1,00
	SQ2	5	3,863	1	51	0,980	4,00	0,00
	SQ3	5	3,647	1	51	0,934	4,00	1,00
	SQ4	5	3,549	1	51	0,986	4,00	1,00
	CS4	5	4,176	3	51	0,654	4,00	0,00
	MA2	5	3,941	1	51	0,858	4,00	0,00
	SQ5	5	4,392	2	51	0,777	5,00	0,00

Tabelle 46: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F14

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard- abweichung	Median	MAD
Interview	AC1	5	2,535	1	43	1,077	2,00	1,00
	AC2	5	2,372	1	43	1,070	2,00	1,00
	AC3	5	2,780	1	41	1,255	3,00	2,00
	AC4	5	2,980	1	49	1,145	3,00	1,00
	AC5	5	3,440	1	50	1,013	4,00	1,00
	AC6	5	3,479	1	48	0,922	4,00	1,00
	AC7	5	3,860	2	50	0,783	4,00	0,00
	AC8	5	2,638	1	47	1,206	3,00	1,00
	AC9	5	3,023	1	43	1,058	3,00	1,00
	AC10	5	2,659	1	44	1,140	3,00	1,00
	AC11	5	3,940	1	50	1,038	4,00	0,00
	AC12	5	3,380	1	50	1,008	4,00	1,00
	AC13	5	4,216	3	51	0,642	4,00	0,00
	AC14	5	3,880	1	50	0,824	4,00	0,00
	AC15	5	3,040	1	50	1,384	3,00	1,00
	AC16	5	3,340	1	50	1,239	3,00	1,00
	AC17	5	3,083	1	48	1,127	3,00	1,00
Schriftlich	AC1	4	2,388	1	49	0,931	2,00	1,00
	AC2	4	2,408	1	49	0,934	2,00	1,00
	AC3	4	2,408	1	49	1,079	2,00	1,00
	AC4	5	2,816	1	49	1,014	3,00	1,00
	AC5	5	3,260	1	50	1,026	3,00	1,00
	AC6	5	3,340	1	50	0,823	3,00	1,00
	AC7	5	3,745	1	51	0,821	4,00	0,00
	AC8	4	2,680	1	50	0,978	3,00	1,00
	AC9	5	2,653	1	49	1,011	3,00	1,00
	AC10	4	2,490	1	49	0,982	2,00	1,00
	AC11	5	3,922	2	51	0,627	4,00	0,00
	AC12	5	3,431	2	51	0,781	3,00	1,00
	AC13	5	4,118	2	51	0,765	4,00	1,00
	AC14	5	3,824	2	51	0,842	4,00	0,00
	AC15	5	3,353	1	51	1,074	4,00	1,00
	AC16	5	3,021	1	48	1,229	3,00	1,00
	AC17	5	2,720	1	50	1,070	3,00	1,00

Tabelle 47: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F15

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard- abweichung	Median	MAD
Interview	AM1	5	3,569	1	51	1,136	4,00	1,00
	AM2	5	3,160	1	50	1,201	3,00	1,00
	AM3	5	2,780	1	50	1,075	3,00	1,00
	AM4	4	1,900	1	50	1,111	1,00	0,00
	AM5	5	4,255	2	51	0,771	4,00	1,00
	AM6	5	4,490	2	51	0,703	5,00	0,00
	AM7	5	3,540	1	50	0,813	4,00	1,00
	AM8	5	3,824	1	51	0,974	4,00	1,00
	AM9	5	4,000	2	51	0,748	4,00	0,00
	AM10	5	3,647	2	51	0,844	4,00	1,00
	AM11	5	3,680	1	50	1,096	4,00	1,00
	AM12	5	2,163	1	49	1,247	2,00	1,00
Schriftlich	AM1	5	3,373	1	51	0,999	4,00	1,00
	AM2	5	3,314	1	51	1,010	3,00	1,00
	AM3	5	2,820	1	50	1,024	3,00	1,00
	AM4	5	2,280	1	50	1,051	2,00	1,00
	AM5	5	4,078	2	51	0,771	4,00	1,00
	AM6	5	4,118	2	51	0,840	4,00	1,00
	AM7	5	3,470	2	51	0,857	4,00	1,00
	AM8	5	3,529	1	51	1,172	4,00	1,00
	AM9	5	3,922	2	51	0,891	4,00	0,00
	AM10	5	3,765	2	51	0,885	4,00	1,00
	AM11	5	3,569	1	51	1,005	4,00	1,00
	AM12	5	2,667	1	51	1,013	3,00	1,00

Tabelle 48: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F16

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard- abweichung	Median	MAD
Interview	AG1	5	4,275	2	51	0,874	5,00	0,00
	AG2	5	4,020	2	51	0,883	4,00	1,00
	AG3	5	3,588	1	51	1,219	4,00	1,00
	AG4	5	4,686	3	51	0,648	5,00	0,00
Schriftlich	AG1	5	3,980	2	51	0,812	4,00	1,00
	AG2	5	3,725	2	51	0,750	4,00	1,00
	AG3	5	3,451	1	51	1,172	4,00	1,00
	AG4	5	4,216	2	51	0,808	4,00	1,00

Tabelle 49: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F17

Befragungsart	Variable	Maximum	Mittelwert	Minimum	N	Standard- abweichung	Median	MAD
Interview	KG1	5	3,800	1	50	1,340	4,00	1,00
	KG3	5	3,608	1	51	1,328	4,00	1,00
	KG2	5	3,000	1	51	1,428	3,00	1,00
	KG4	5	2,740	1	50	1,426	3,00	1,00
	KG5	5	4,020	1	51	1,225	4,00	1,00
	KB1	5	4,039	1	51	0,894	4,00	1,00
	KM1	5	2,857	1	49	1,607	3,00	2,00
	KM2	5	3,796	1	49	1,323	4,00	1,00
	KB2	5	3,647	1	51	1,146	4,00	1,00
	CU6	5	4,784	1	51	0,673	5,00	0,00
	KM3	5	2,776	1	49	1,212	3,00	1,00
	KB4	5	3,549	1	51	1,301	4,00	1,00
	KM4	5	2,569	1	51	1,418	2,00	1,00
	KB3	5	3,353	1	51	1,146	4,00	1,00
	KR1	5	2,780	1	50	1,282	3,00	1,00
KR2	5	2,820	1	50	1,240	3,00	1,00	
Schriftlich	KG1	5	3,529	1	51	1,138	4,00	1,00
	KG3	5	3,471	1	51	1,347	4,00	1,00
	KG2	5	2,784	1	51	1,447	3,00	1,00
	KG4	5	3,039	1	51	1,296	3,00	1,00
	KG5	5	3,549	1	51	1,301	4,00	1,00
	KB1	5	3,510	1	51	1,138	4,00	1,00
	KM1	5	3,078	1	51	1,324	3,00	1,00
	KM2	5	3,725	1	51	1,150	4,00	1,00
	KB2	5	3,510	1	51	1,027	3,00	1,00
	CU6	5	4,569	3	51	0,608	5,00	0,00
	KM3	5	2,540	1	50	1,034	3,00	1,00
	KB4	5	3,569	1	51	1,221	4,00	1,00
	KM4	5	2,627	1	51	1,113	3,00	1,00
	KB3	5	3,039	1	51	1,038	3,00	1,00
	KR1	5	2,540	1	50	1,034	3,00	1,00
KR2	5	2,700	1	50	1,129	3,00	1,00	

Tabelle 50: Antwortverhalten zu den Variablen in Fragenblock F18

F19 im Fragebogen: Angaben zum Unternehmen

Standorte der befragten Unternehmen	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Deutschland	91	89,22 %
Österreich	5	4,90 %
Schweiz	6	5,88 %
Summe	102	100,00 %

Tabelle 51: Verteilung der Standorte der befragten Unternehmen

F19 im Fragebogen: Angaben zum Unternehmen

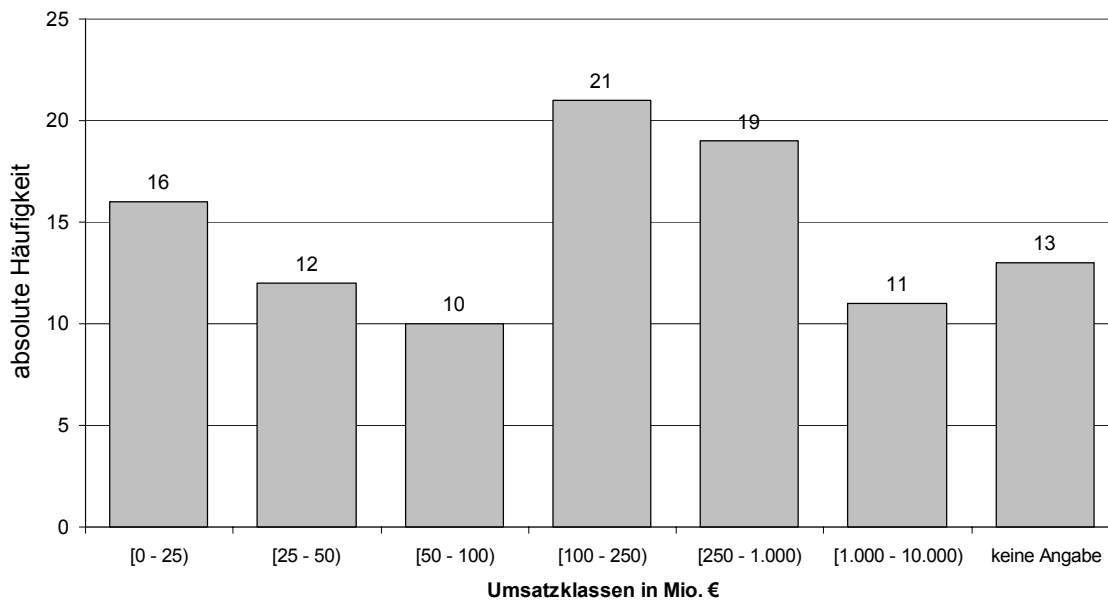


Abbildung 52: Verteilung des Umsatzes der befragten Unternehmen im Jahr 2005

F19 im Fragebogen: Angaben zum Unternehmen

Mitarbeiter absolute Häufigkeit	Umsatzklassen in Mio. €							Summe
	[0 - 25)	[25 - 50)	[50 - 100)	[100 - 250)	[250 - 1.000)	[1.000 - 10.000)	keine Angabe	
1 - 49	7	1	0	0	0	0	2	10
50 - 99	2	1	0	1	0	0	1	5
100 - 249	7	9	3	3	0	0	5	27
250 - 999	0	1	7	14	1	0	3	26
1.000 - 4.999	0	0	0	3	15	4	2	24
>= 5.000	0	0	0	0	3	7	0	10
Summe	16	12	10	21	19	11	13	102

Tabelle 52: Mitarbeiteranzahl und Umsatz der befragten Unternehmen im Jahr 2005

F19 im Fragebogen: Angaben zum Unternehmen

Kategorien der Kundenstruktur	Häufigkeit [%]
Kunden vermehrt aus dem Geschäftskundenbereich	91,18 %
Kunden gemischt aus dem Geschäfts- und Privatkundenbereich	8,81 %
Kunden vermehrt aus dem Privatkundenbereich	0,00 %

Tabelle 53: Verteilung der Kundenstruktur der befragten Unternehmen

F19 im Fragebogen: Angaben zum Unternehmen

Kategorien des Leistungsportfolios	Häufigkeit [%]
Vermehrt Produkte	70,59%
Produkte und Dienstleistungen gemischt	18,63%
Vermehrt Dienstleistungen	10,78%

Tabelle 54: Verteilung des Leistungsportfolios der befragten Unternehmen

F3 im Fragebogen: Charakterisierung der Prozesse im Außendienst

Kurzbezeichnung der Variable	Median	MAD	Minimum	Maximum	N
Produkt- oder Dienstleistungskomplexität (CT6)	4,00	1,00	1	5	102
Personalintensität beim Verkauf von Produkten oder Dienstleistungen (CT7)	4,00	0,00	2	5	102

Tabelle 55: Angaben zur Produkt- oder Dienstleistungskomplexität sowie Personalintensität

F3 im Fragebogen: Charakterisierung der Prozesse im Außendienst

Kurzbezeichnung Variable	Median	MAD	Minimum	Maximum	N
Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Unternehmen für den Außendienst (CT1)	3,00	1,00	1	5	102
Erfordernis zeitkritischer oder ortsspezifischer Informationen vom Außendienst für des Unternehmen (CT2)	4,00	1,00	1	5	102

Tabelle 56: Angaben zeitkritischen oder ortsspezifischen Informationen

F3 im Fragebogen: Charakterisierung der Prozesse im Außendienst

Kurzbezeichnung Variable	Median	MAD	Minimum	Maximum	N
Anteil der Arbeitszeit des Außendienstes außerhalb des Büros (CT3)	4,00	1,00	2	5	102
Häufigkeit der Wiederholung von Prozessen im Außendienst (CT4)	4,00	1,00	1	5	102

Tabelle 57: Angaben zur Arbeitszeit und zur Prozesswiederholung im Außendienst

Verteilung der Befragungsart in Abhängigkeit des Geschlechts

Verteilung der Befragungsart	Interview	Schriftlich
	<i>absolute Häufigkeit</i>	
	<i>relative Häufigkeit</i>	
Weiblich	3 2,94 %	3 2,94 %
Männlich	48 47,06 %	48 47,06 %
Summe	51 50,00 %	51 50,00 %

Tabelle 58: Verteilung der Befragungsart in Abhängigkeit des Geschlechts der befragten Personen

Verteilung der Dauer der Telefoninterviews, N = 51

Interviewzeit [Minuten]

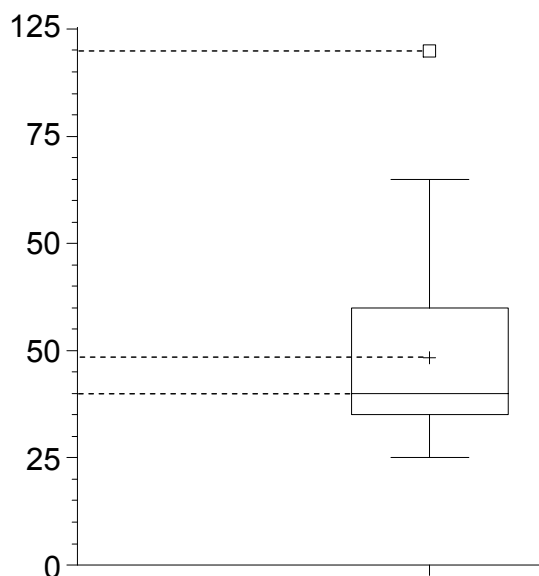


Abbildung 53: Boxplot über die Dauer der Interviewzeit

F1 im Fragebogen: Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte

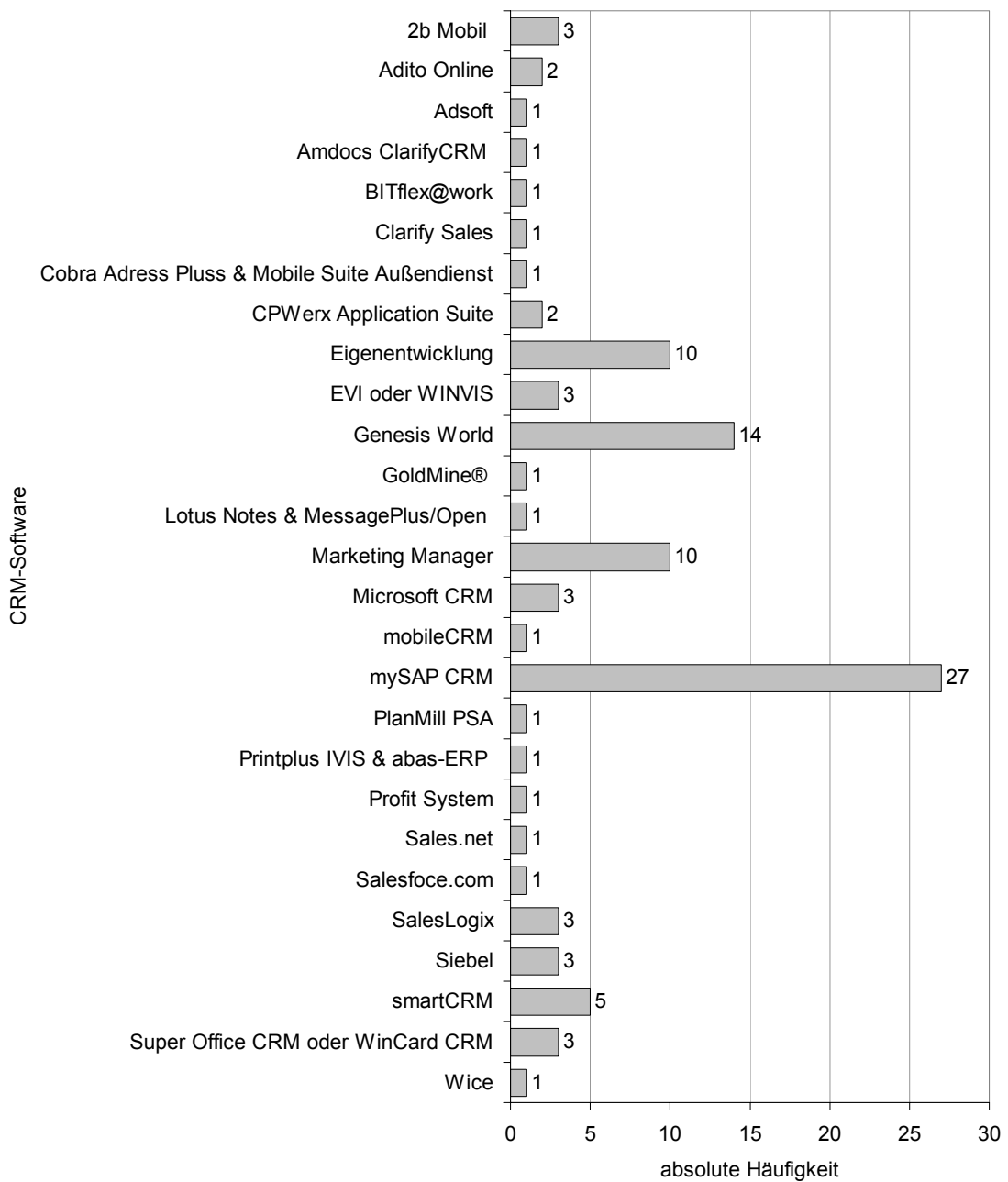


Abbildung 54: Verteilung der eingesetzten CRM-Software

Zuordnung CRM-Software und Softwarehersteller (Stand: Ende 2006)

Name der CRM-Software	Name des Softwareherstellers
2b Mobil	GML Gesellschaft für mobile Lösungen mbH
Adito Online	Adito Software GmbH
Adsoft	SfY Softwarevertriebs GmbH
Amdocs ClarifyCRM	Amdocs Ltd
BITflex@work	Bit-Serv GmbH
Clarify Sales	Nortel Networks
Cobra Adress Pluss & Mobile Suite Außendienst	Cobra - computer's brainware GmbH & Exxternity mobile business solutions GmbH
CPWerx Application Suite	CAS GmbH Softwareentwicklung
Eigenentwicklung	Eigenentwicklung
EVI oder WINVIS	CURSOR Software AG
Genesis World	CAS Software AG
GoldMine®	FrontRange Solutions Deutschland GmbH
Lotus Notes & MessagePlus/Open	Intercope GmbH
Marketing Manager	Update
Microsoft CRM	Microsoft Deutschland GmbH
mobileCRM	Advanced Solutions GmbH
mySAP CRM	SAP AG
PlanMill PSA	PlanMill Ltd
Printplus IVIS & abas-ERP	Printplus AG, ABAS Software AG
Profit System	SMF KG
Sales.net	Audius GmbH
Salesfoce.com	Salesfoce.com
SalesLogix	Sage Software GmbH & Co, KG
Siebel	Oracle Deutschland GmbH
smartCRM	B&R DV-Informationssysteme GmbH
Super Office CRM oder WinCard CRM	SuperOffice Team Brendel AG
Wice	Wice GmbH

Tabelle 59: Zuordnung der CRM-Software zum entsprechenden Softwarehersteller

Verteilung der Antwort bzgl. der erneuten Durchführung des CRM-Projektes in Abhängigkeit von der gewählten CRM-Software

absolute Häufigkeit relative Häufigkeit	nicht zutreffend				absolut zutreffend	Summe
	1	2	3	4	5	
Gensis World	0	0	1	3	9	13
	0,00	0,00	0,98	2,94	8,82	12,75
Eigenentwicklung	0	0	1	0	5	6
	0,00	0,00	0,98	0,00	4,90	5,88
Marketing Manager	0	0	0	1	7	8
	0,00	0,00	0,00	0,98	6,86	7,84
Sonstige	0	1	6	11	25	43
	0,00	0,98	5,88	10,78	24,51	42,16
mySAP CRM	0	0	5	9	13	27
	0,00	0,00	4,90	8,82	12,75	26,47
smartCRM	0	0	1	1	3	5
	0,00	0,00	0,98	0,98	2,94	4,90
Summe	0	1	14	25	62	102
	0,00	0,98	13,73	24,51	60,78	100,00

Tabelle 60: Verteilung zur erneuten Durchführung des CRM-Projektes

F1 im Fragebogen: Angaben zum Startzeitpunkt des CRM-Projektes

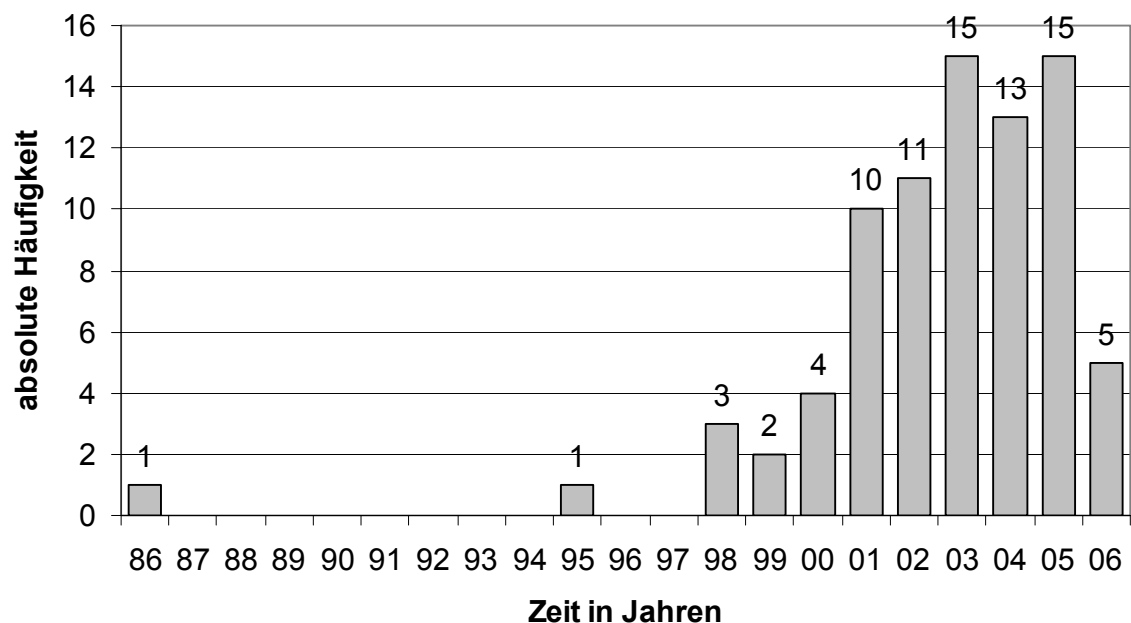


Abbildung 55: Startzeitpunkt des Produktivbetriebs der CRM-Systeme zusammen mit IKT

F1 im Fragebogen: Startzeitpunkte des Produktivbetriebes der CRM-Projekte, welche mobile IKT erst zu einem späteren Zeitpunkt eingeführt haben

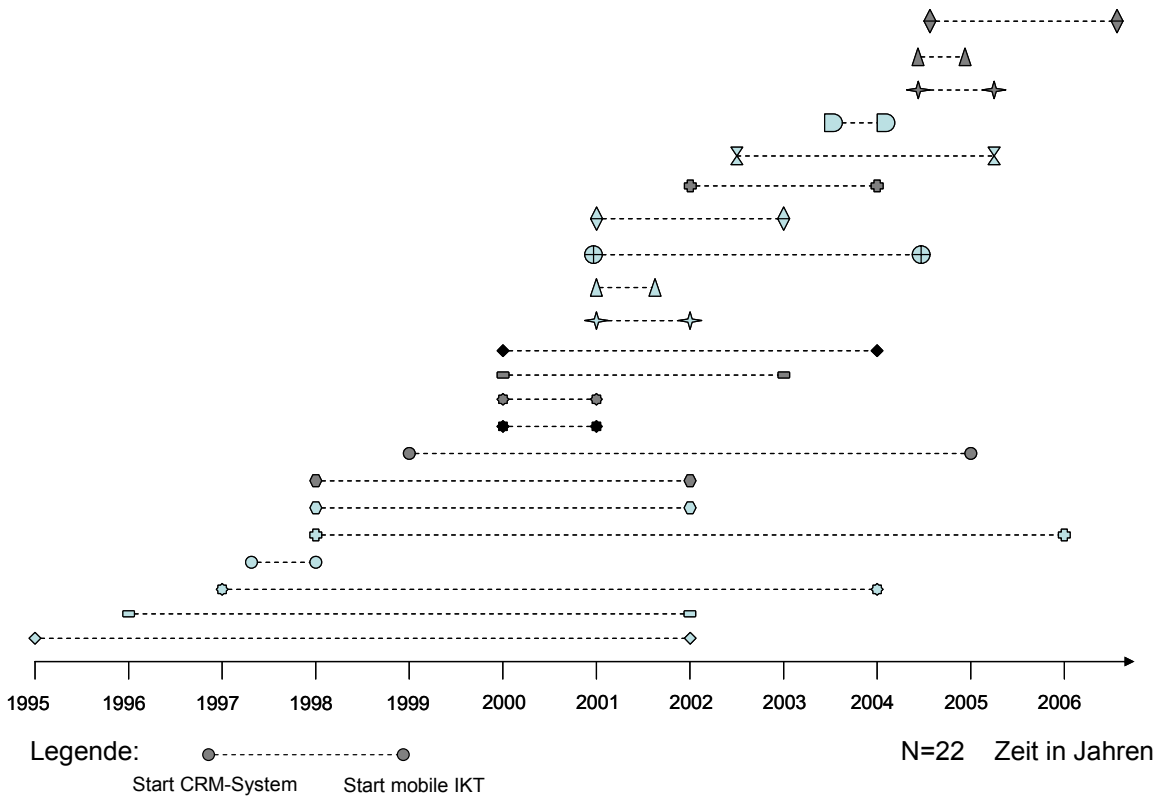


Abbildung 56: Startzeitpunkte des Produktivbetriebes der CRM-Systeme und der mobilen IKT

F1 im Fragebogen: Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte

Klassen der Gesamtlizenzen	Klassen der mobile Lizenzen									Summe
	[0-5)	[5-10)	[10-25)	[25-40)	[40-60)	[60-100)	[100-250)	[250-500)	>= 500	
absolute Häufigkeit [T €]	7	5	13	4	0	0	0	0	0	29
relative Häufigkeit [%]	6,86	4,90	12,75	3,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,43
[0 - 50)	0	1	4	3	7	2	0	0	0	17
[50 - 100)	0,00	0,98	3,92	2,94	6,86	1,96	0,00	0,00	0,00	16,67
[100 - 150)	0	1	4	5	2	8	3	1	0	24
[150 - 500)	0,00	0,98	3,92	4,90	1,96	7,84	2,94	0,98	0,00	23,53
[150 - 500)	0	0	0	1	2	2	13	2	0	20
[500 - 2.500)	0,00	0,00	0,00	0,98	1,96	1,96	12,75	1,96	0,00	19,61
[500 - 2.500)	0	0	0	1	0	0	2	3	6	12
Summe	7	7	21	14	11	12	18	6	6	102
	6,86	6,86	20,59	13,73	10,78	11,76	17,65	5,88	5,88	100,00

Tabelle 61: Verteilung der Gesamtlizenzen und der mobilen Lizenzen

F1 im Fragebogen: Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte

Klassen der Hardwarekosten gesamt	Klassen des prozentualen Anteils für mobile Hardware an den gesamten Hardwarekosten						Summe	
	absolute Häufigkeit [T €]	Keine Angabe	[0 - 20 %]	[20 - 40 %]	[40 - 60 %]	[60 - 80 %]		[80 - 100 %]
Keine Angabe		10	0	1	0	0	0	11
[0 - 10)		5	5	1	2	0	2	15
[10 - 50)		10	8	5	4	2	1	30
[50 - 100)		4	1	2	1	3	1	12
[100 - 250)		1	2	0	5	4	1	13
>= 250		5	4	8	1	1	2	21
Summe		35	20	17	13	10	7	102

Tabelle 62: Verteilung der gesamten Hardwarekosten und das prozentualen Anteils für mobile Hardware

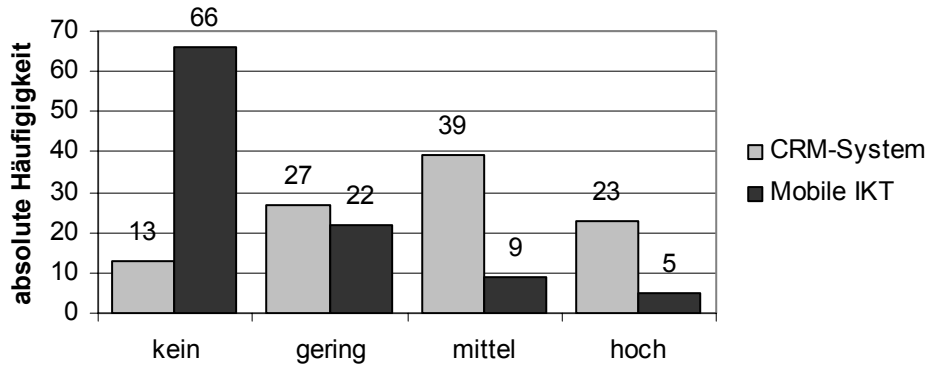
F1 im Fragebogen: Angaben zum CRM-Projekt unter Nutzung mobiler Endgeräte

Klassen der gesamten Personal- und Softwarekosten	Klassen des prozentualen Anteils für die Einführung einer mobilen Anwendung an den gesamten Personal- und Softwarekosten						Summe	
	absolute Häufigkeit [T €]	Keine Angabe	[0 - 20 %]	[20 - 40 %]	[40 - 60 %]	[60 - 80 %]		[80 - 100 %]
Keine Angabe		9	0	0	0	0	0	9
[0 - 10)		1	1	2	2	0	2	8
[10 - 50)		3	4	5	3	1	2	18
[50 - 100)		4	3	3	0	3	3	16
[100 - 250)		11	2	3	1	3	2	22
>= 250		8	5	5	3	6	2	29
Summe		36	15	18	9	13	11	102

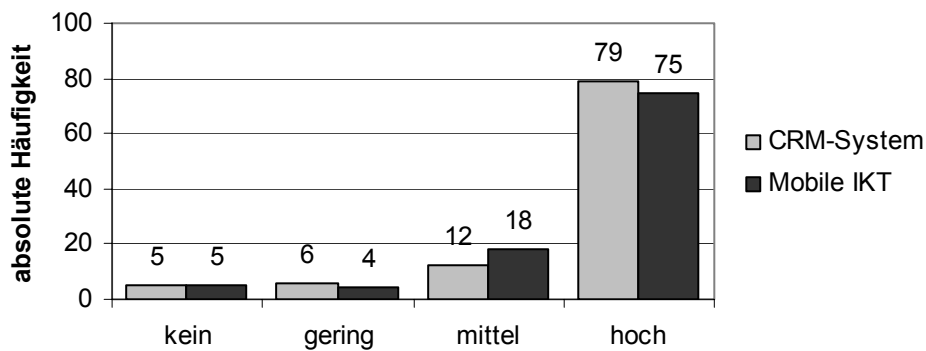
Tabelle 63: Verteilung der gesamten Personal- und Softwarekosten und des prozentualen Anteils für die Einführung einer mobilen Anwendung

F2 im Fragebogen: Angaben zum Einsatzbereich der stationären und mobilen CRM-Software

Einsatz des CRM-Systems und der mobilen IKT im Marketing



Einsatz des CRM-Systems und der mobilen IKT im Vertrieb



Einsatz des CRM-Systems und der mobilen IKT im Service

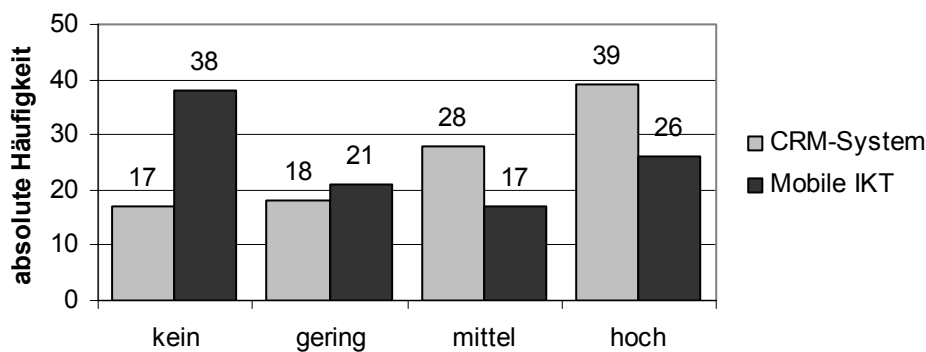


Abbildung 57: Einsatzbereiche des CRM-Systems und der mobilen IKT

F2 im Fragebogen: Angaben zum Einsatzbereich der stationären und mobilen CRM-Software

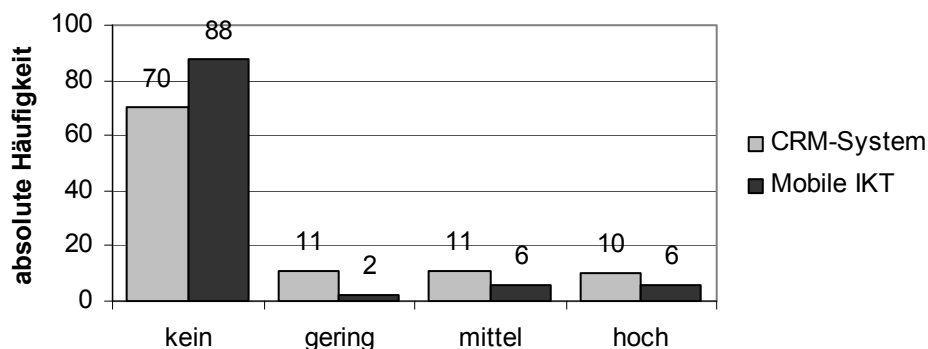


Abbildung 58: Einsatz des CRM-Systems und der mobilen IKT im Bereich Sonstige

F9 im Fragebogen: Einsatz mobiler Endgeräte

absolute Häufigkeit	Mobile Endgeräte			
	Notebook	Tablet-PC	Smartphone/PDA mit Mobilfunk	PDA ohne Mobilfunk
1 (nicht zutreffend)	0	0	0	0
2	8	0	3	0
3	26	1	6	5
4	39	2	4	9
5 (absolut zutreffend)	23	0	1	6
Summe	96	3	14	20

Tabelle 64: Verteilung der Einsetzbarkeit mobiler Endgeräte im Außendienst

F7 im Fragebogen: „Auf den im Außendienst für die Datenkommunikation eingesetzten mobilen Endgeräte befinden sich im Offline-Zustand folgende Daten“:

<i>Verteilung der Datenkommunikation</i>	<i>absolute Häufigkeit</i>	<i>relative Häufigkeit</i>
Keine Daten	18	17,65 %
Nur ein Teil der Daten für das Tagesgeschäft	19	18,63 %
Alle relevanten Daten des operativen CRM-Systems	65	63,72 %

Tabelle 65: Verteilung der Datenkommunikation im Offlinezustand

F11 im Fragebogen: „Welche Kommunikationsart kommt in Ihrem Unternehmen bei der Datenübertragung zwischen Außendienst und Unternehmen hauptsächlich zum Einsatz?“

Verteilung der Kommunikationsart zur Datenübertragung	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit
Onlinezugriff bei Datenabfrage oder -eingabe	24	23,53 %
Automatische Datensynchronisation nach bestimmten Regeln	31	30,39 %
Manuelle Datensynchronisation	47	46,08 %

Tabelle 66: Verteilung der Kommunikationsart zur Datenübertragung im Außendienst

F11 im Fragebogen: Bewertung der Anbindung des Außendienstmitarbeiters

absolute Häufigkeit	Bewertung der Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter					Summe
	nicht zutreffend				absolut zutreffend	
Automatische Datensynchronisation	1	2	3	4	5	
Onlinezugriff	0	3	6	6	9	24
Automatische Datensynchronisation	0	0	12	14	5	31
Manuelle Datensynchronisation	1	3	13	21	9	47
Summe	1	6	31	41	23	102

Tabelle 67: Verteilung der Anbindungsart der Außendienstmitarbeiter

F13 Abschnitte 5 und 6 im Fragebogen: Erfüllung der Anforderungen bzgl. Bandbreite und Netzverfügbarkeit im Außendienst

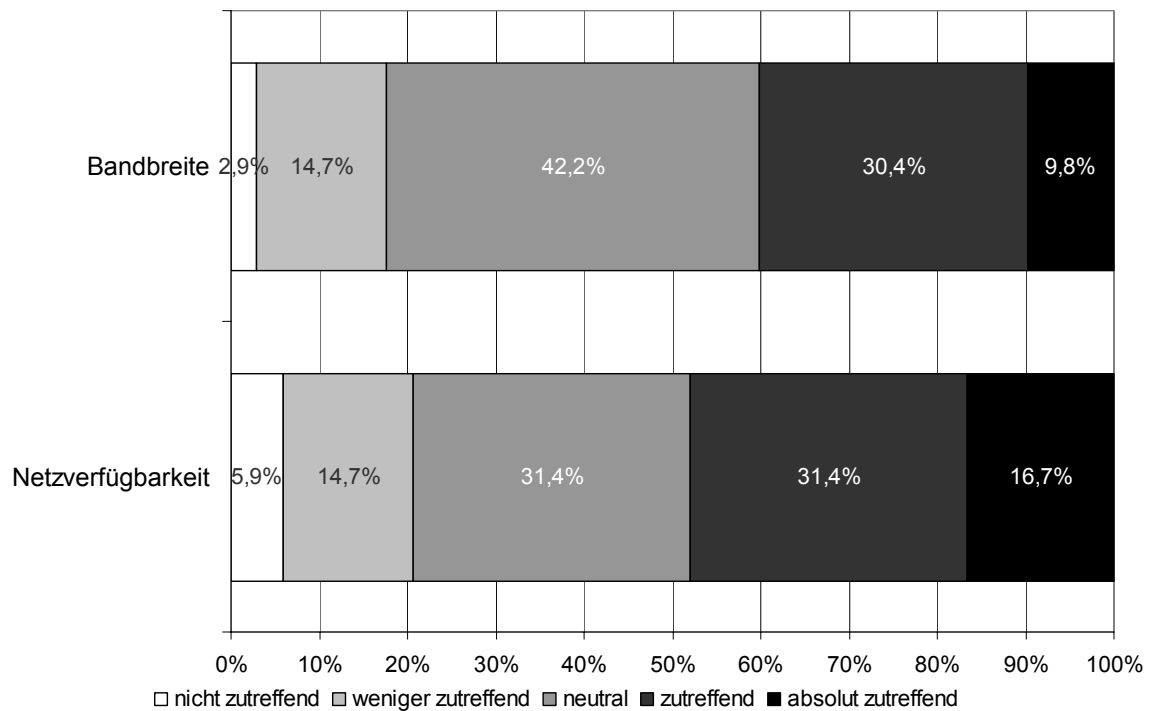


Abbildung 59: Verteilung der Bandbreite und Netzverfügbarkeit im Außendienst

F13 Abschnitt 5 im Fragebogen: Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten des Außendienstes

absolute Häufigkeit	Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten des Außendienstes					Summe	
	nicht zutreffend	1	2	3	4		absolut zutreffend
UMTS		1	4	18	21	9	53
EDGE		0	1	1	2	0	4
GPRS		3	5	24	25	14	71
GSM		1	0	3	6	1	11
WLAN		1	6	8	14	7	36

Tabelle 68: Verteilung der Netzverfügbarkeit an den Arbeitsorten des Außendienstes in Abhängigkeit des Übertragungsstandards

F13 Abschnitt 3 im Fragebogen: Gewährleistung einer durchgehenden Prozessunterstützung im Außendienst

Gewährleistung der durchgehenden Prozessunterstützung						
	nicht zutreffend				absolut zutreffend	
absolute Häufigkeit	1	2	3	4	5	Summe
UMTS	1	7	12	20	13	53
EDGE	0	1	2	1	0	4
GPRS	1	7	14	27	22	71
GSM	0	2	3	5	1	11
WLAN	1	3	4	11	17	36

Tabelle 69: Gewährleistung einer durchgehenden Prozessunterstützung in Abhängigkeit des gewählten Übertragungsstandards

F8 im Fragebogen: Angaben zum CRM-System

CRM-System	Median	MAD
Einheitliche Kundenbasis (CS1)	5,00	0,00
Integration aller Kommunikationskanäle (CS2)	3,00	1,00
Verfügbarkeit von Kundeninformationen an Kundenkontaktpunkten (CS3)	5,00	0,00
Integrationsmaß des CRM-Systems in die Backend-Systeme (SQ6)	4,00	1,00

Tabelle 70: Angabe von Median und MAD zum CRM-System

F8 und F13 im Fragebogen: Angaben zur mobilen CRM-Anwendung

Mobile CRM-Anwendung	Median	MAD
Einfache Benutzerführung der mobilen Anwendung (MA3)	4,00	1,00
Funktionsumfang der mobilen Anwendung erfüllt alle Anforderungen im Außendienst (BA5)	4,00	1,00
Integrationsmaß der mobilen Anwendung in das CRM-System (MA1)	5,00	0,00
Schulung der Außendienstmitarbeiter im Umgang mit der mobilen Lösung (MA4)	5,00	0,00

Tabelle 71: Angabe von Median und MAD zur mobilen CRM-Anwendung

F14 Abschnitte 1 und 2 im Fragebogen:

SQ1 – „Die Anzahl der eingesetzten stationären Anwendungsarten hat sich sehr verringert (Anwendungsheterogenität).“

SQ2 – „Zur Anbindung des Außendienstes wurde versucht, mit möglichst wenig Anwendungsarten auszukommen.“

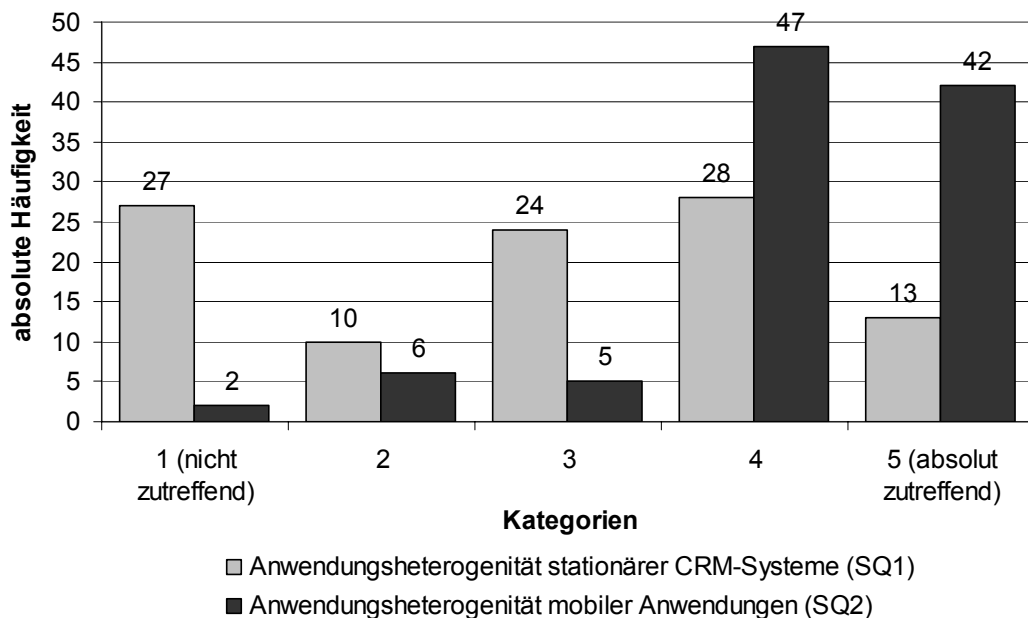


Abbildung 60: Verteilungen zur Anwendungsheterogenität

F14 Abschnitte 5 und 6 im Fragebogen

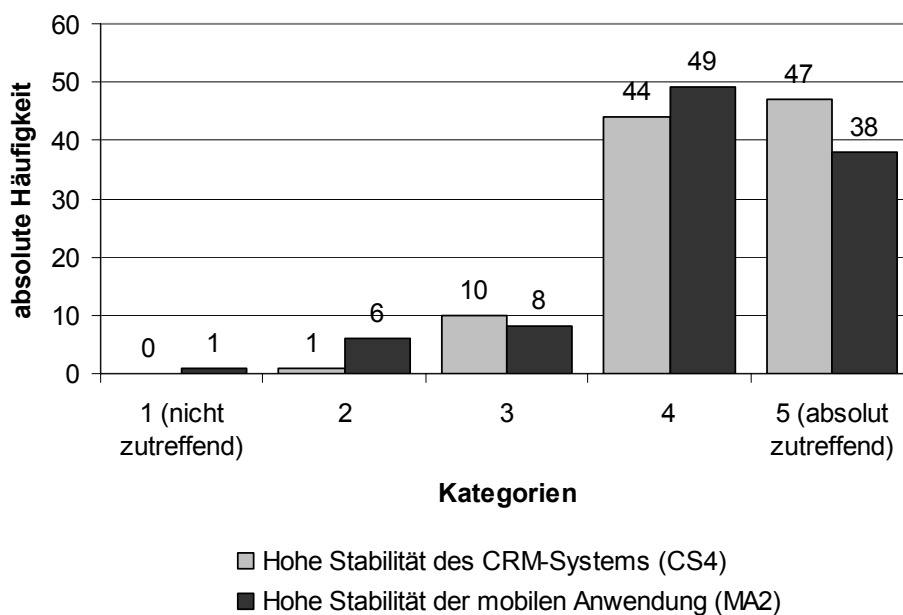


Abbildung 61: Verteilungen zur Stabilität des CRM-Systems und der mobilen CRM-Anwendung

F14 Abschnitt 7 im Fragebogen: SQ5 – „Das System kann schnell und leicht an eine schwankende Anzahl von Systemnutzern angepasst werden.“

absolute Häufigkeit relative Häufigkeit	nicht zutreffend				absolut zutreffend		Summe
	1	2	3	4	5		
Systemskalierung (SQ5)	0	1	7	22	72	102	
	0,00	0,98	6,86	21,57	70,59	100,00	

Tabelle 72: Verteilung der Systemskalierung

F18 Abschnitt 4 im Fragebogen: KG4 – „Zur Identifikation ertragsstarker potenzieller Kunden verwendet wird Daten aus externen Quellen.“

absolute Häufigkeit relative Häufigkeit	nicht zutreffend				absolut zutreffend		keine Angabe	Summe
	1	2	3	4	5			
Verwendung von Daten aus externen Quellen (KG4)	25	11	28	24	13	1	102	
	24,51	10,78	27,45	23,53	12,75	0,98	100,00	

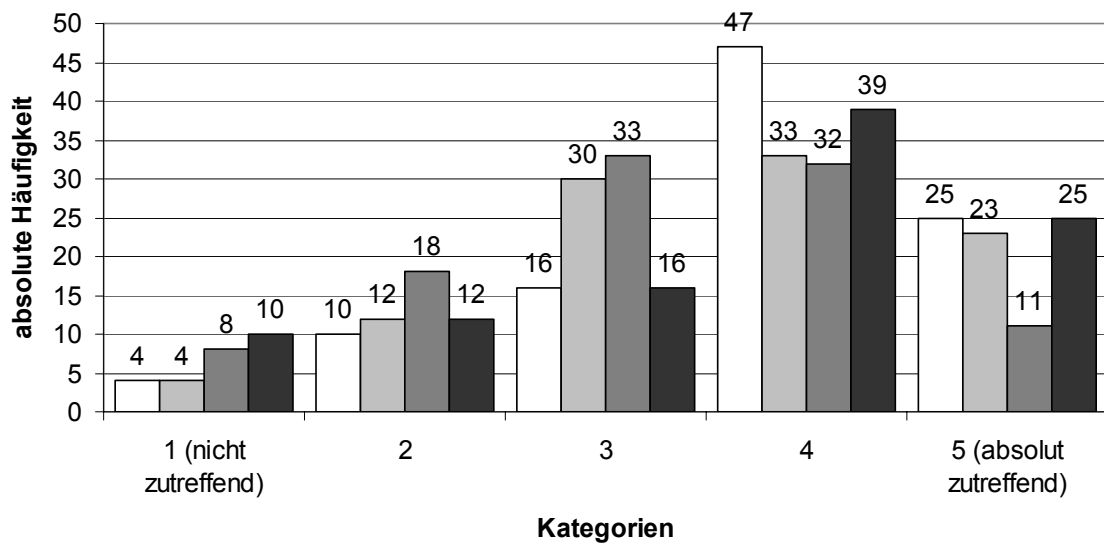
Tabelle 73: Verteilung des Einsatzes von Daten aus externen Quellen zur Kundengewinnung

F18 Abschnitt 5 im Fragebogen: KG5 – „Wir verwenden Informations- und Kommunikationstechnik, die eine One-to-one-Kundenkommunikation ermöglicht.“

Verwendung IKT, die eine One-to-one-Kommunikation ermöglicht (KG5)	
absolute Häufigkeit	
1 (nicht zutreffend)	9
2	8
3	18
4	28
5 (absolut zutreffend)	39
Summe	102
Median	4,00
MAD	1,00

Tabelle 74: Verteilung des Einsatzes von IKT für One-to-one-Kommunikation

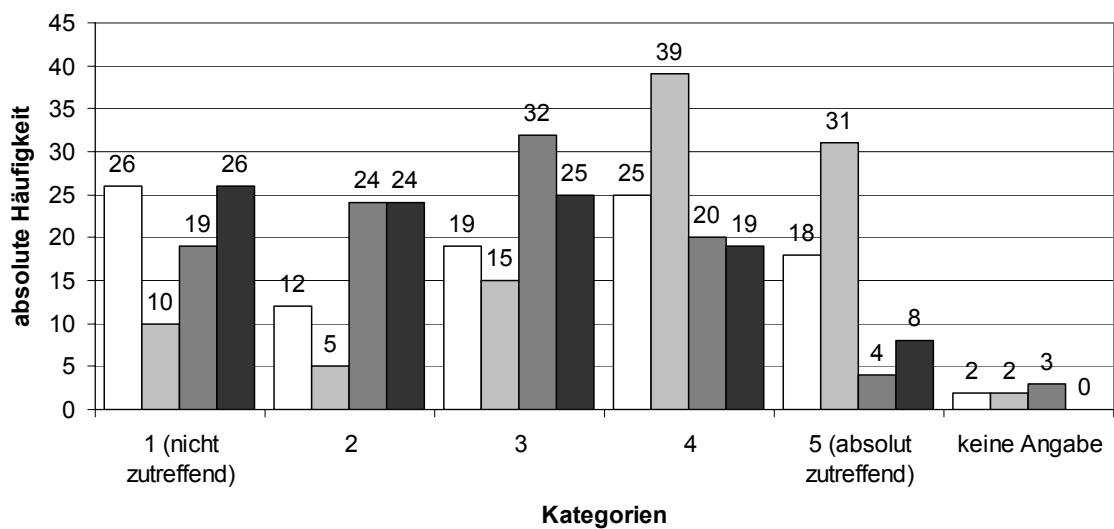
F18 Abschnitte 6, 9, 12 und 14 im Fragebogen



- Pflege einer Interaktiven und einheitlichen Kundenkommunikation (KB1)
- Kontinuierliche Ausrichtung der Prozesse an den Kundenbedürfnissen (KB2)
- Einsatz von Maßnahmen zur Umwandlung unprofitabler Kundenbeziehungen in profitable (KB3)
- Einsatz von Verfahren zur Bewertung bestehender Kunden (KB4)

Abbildung 62: Verteilung der Maßnahmen zur Kundenbindung (Teil 1)

F18 Abschnitte 7, 8, 11 und 13 im Fragebogen



- Aktiver Einsatz von Kundenbindungs- und Treueprogramme (KM1)
- Systematische Leistungsanpassung entsprechend dem Kundenwert (KM2)
- Einsatz eines formalisierten Verfahren für Cross- und Up-Selling-Angebote (KM3)
- Aktive Kostenbestimmung der Kundenbindung (KM4)

Abbildung 63: Verteilung der Maßnahmen zur Kundenbindung (Teil 2)

F18 Abschnitte 15 und 16 im Fragebogen

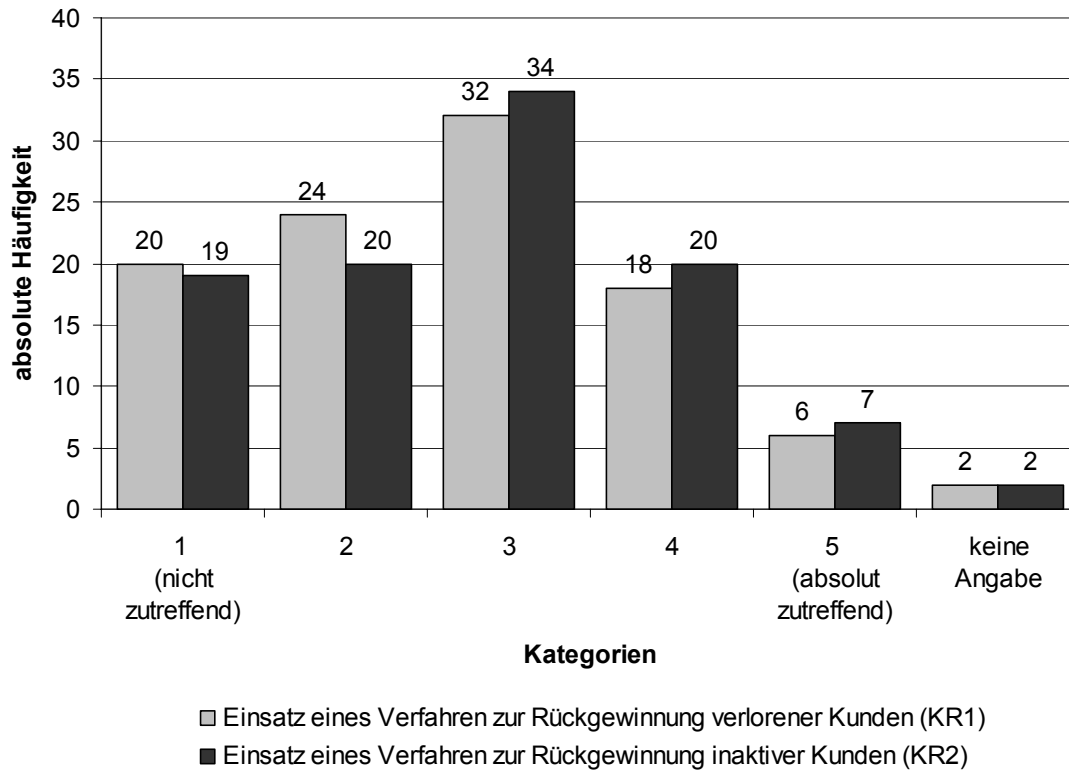


Abbildung 64: Verteilung der Maßnahmen zur Kundenrückgewinnung

F15 Abschnitte 1, 2, 3, 4 und 17 im Fragebogen

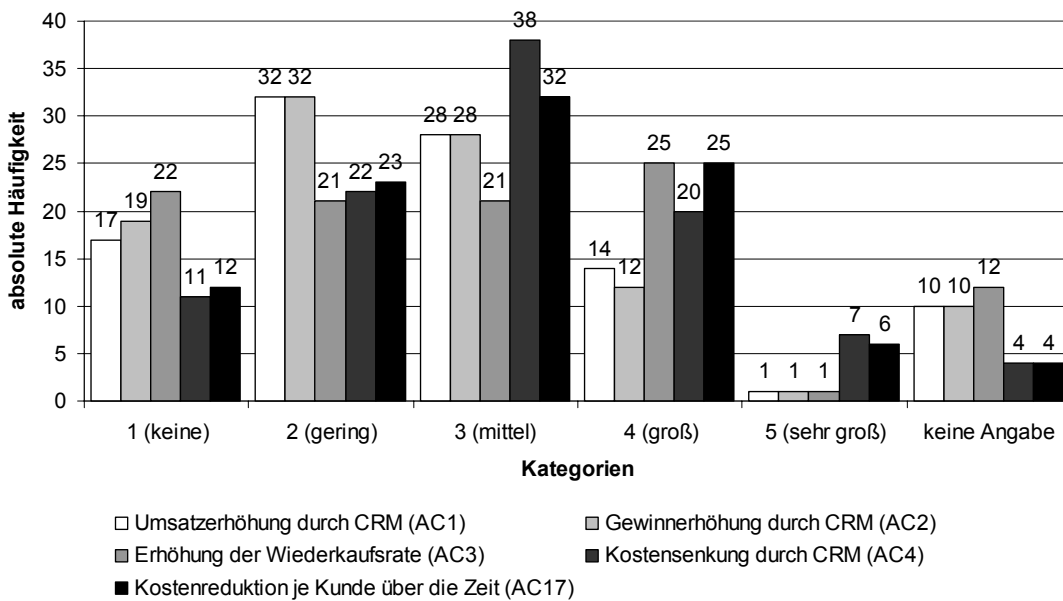


Abbildung 65: Verteilungen der Auswirkungen der Dimension Finanzen

F3 Abschnitt 6 im Fragebogen

Produkt- oder Dienstleistungskomplexität (CT6)				
CT6	Häufigkeit	Prozent	Kumulative Häufigkeit	Kumulativer Prozentwert
1 (sehr gering)	1	0,98	1	0,98
2	8	7,84	9	8,82
3	20	19,61	29	28,43
4	43	42,16	72	70,59
5 (sehr hoch)	30	29,41	102	100,00

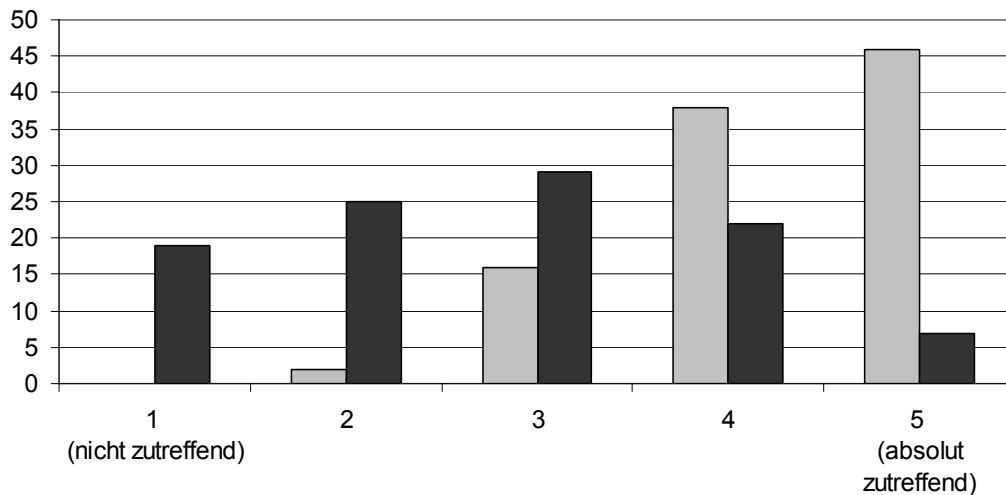
Tabelle 75: Häufigkeitsverteilung zur Produkt- oder Dienstleistungskomplexität

F3 Abschnitt im Fragebogen

Erforderliche Personalintensität der Produkte oder Dienstleistungen im Vertrieb und Kundenservice (CT7)				
CT7	Häufigkeit	Prozent	Kumulative Häufigkeit	Kumulativer Prozentwert
1 (sehr gering)	0	0,00	0	0,00
2	6	5,88	6	5,88
3	19	18,63	25	24,51
4	52	50,98	77	75,49
5 (sehr hoch)	25	24,51	102	100,00

Tabelle 76: Häufigkeitsverteilung zur Personalintensität von Produkten oder Dienstleistungen

F4 Abschnitte 1 und 2 im Fragebogen



Kategorien

- Wettbewerbssituation ist durch starken Konkurrenzdruck geprägt (CU1)
- Prägung der Leistungserbringung durch schwer vorhersehbare zukünftige oder komplexe Umweltzustände (CU2)

Abbildung 66: Verteilungen zur Wettbewerbssituation und zur Unsicherheit

F4 und F17 im Fragebogen

Erfolgswertung des CRM-Projektes (AG1)

	absolute Häufigkeit	nicht zutreffend		absolut zutreffend			Summe
		1	2	3	4	5	
1 (nicht zutreffend)		0	1	0	1	0	2
2		0	2	3	1	3	9
3		0	0	4	12	6	22
4		0	1	7	15	11	34
5 (absolut zutreffend)		0	0	5	10	20	35
Summe		0	4	19	39	40	102

Tabelle 77: Kontingenztabelle der Variablen CU5 und AG1

F4 und F17 im Fragebogen

Wiederholung des CRM-Projektes (AG4)

	absolute Häufigkeit	nicht zutreffend		absolut zutreffend			Summe
		1	2	3	4	5	
1 (nicht zutreffend)		0	0	1	0	1	2
2		0	0	4	1	4	9
3		0	0	3	7	12	22
4		0	0	4	12	18	34
5 (absolut zutreffend)		0	1	2	5	27	35
Summe		0	1	14	25	62	102

Tabelle 78: Kontingenztabelle der Variablen CU5 und AG4

Ergebnisse zu den beiden explorativen Fragen F5 und F6 im Fragebogen

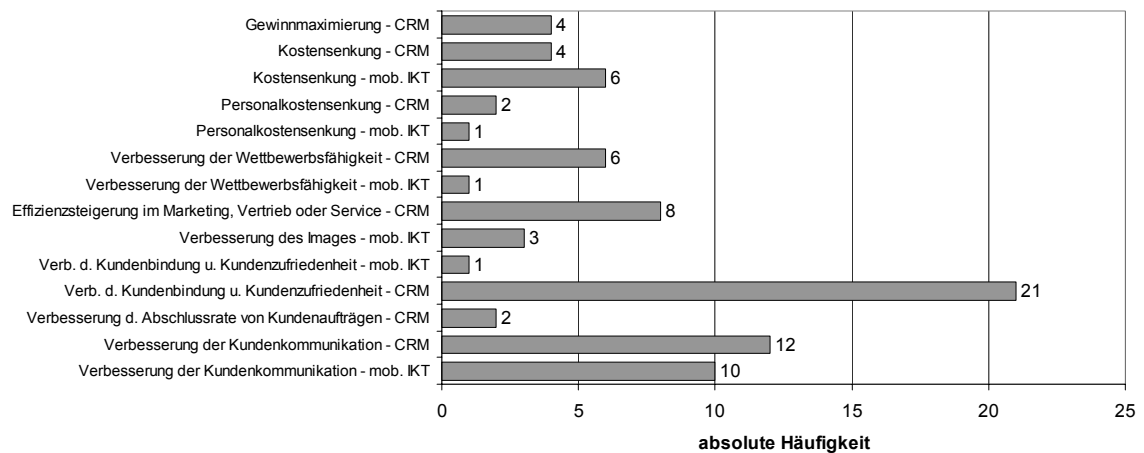


Abbildung 67: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 1)

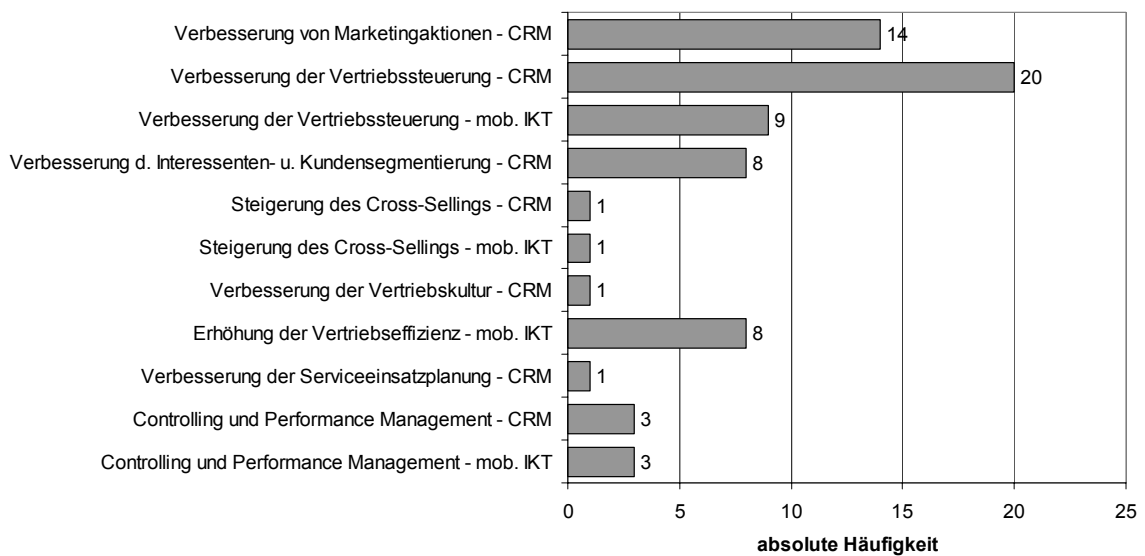


Abbildung 68: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 2)

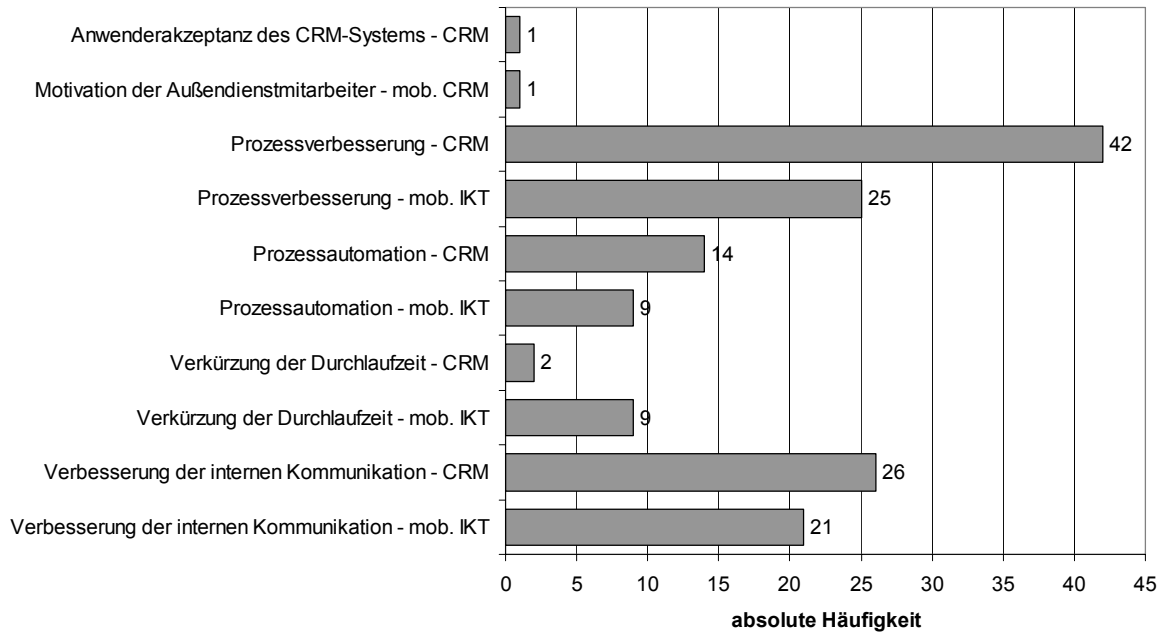


Abbildung 69: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 3)

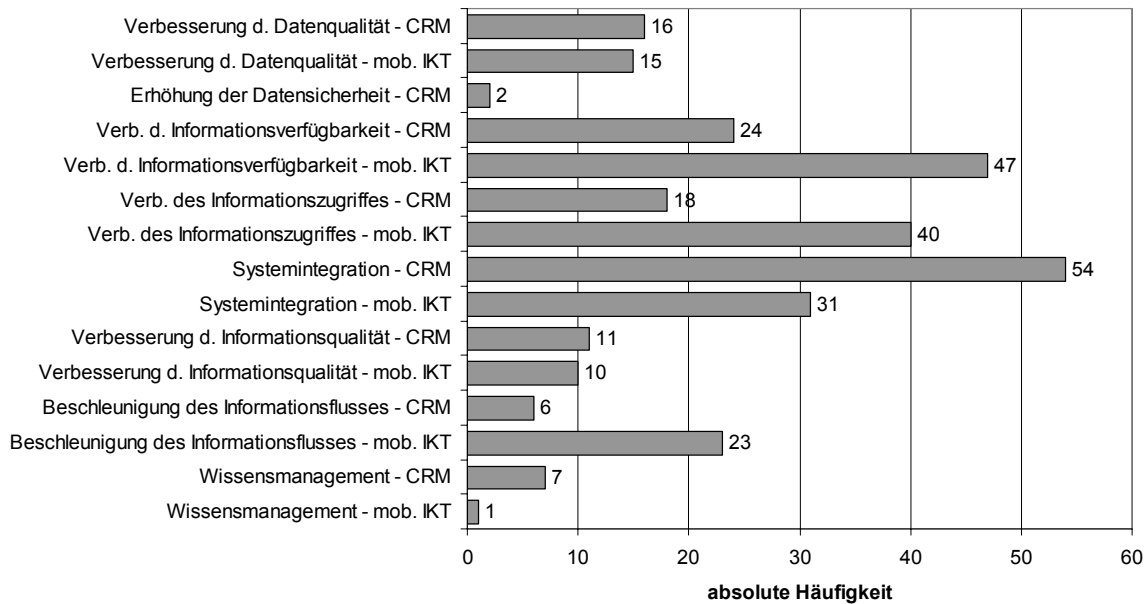


Abbildung 70: Ziele von CRM-Systemen und mobiler IKT (Teil 4)

Anhang C

Auswertungen zu den Messmodellen

Auswertungen zu den vierzehn Messmodellen *KG*, *KB*, *AuspCRM*, *AuspMob*, *CRMImp*, *AuspBA*, *GZ*, *FinCRM*, *KunCRM*, *MACRM*, *ProCRM*, *ZeitKosMob*, *QualMob*, *ProMob*

Messmodell	Faktorladung	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	t-Werte
<i>KG1</i> <- <i>KG</i>	0,7373	0,7381	0,0519	0,0519	14,2141
<i>KG2</i> <- <i>KG</i>	0,7336	0,7307	0,0518	0,0518	14,1537
<i>KG3</i> <- <i>KG</i>	0,7745	0,7773	0,0389	0,0389	19,9182
<i>KR1</i> <- <i>KG</i>	0,7727	0,7592	0,0718	0,0718	10,7626
<i>KR2</i> <- <i>KG</i>	0,7692	0,7537	0,0754	0,0754	10,2011
<i>KB1</i> <- <i>KB</i>	0,6823	0,6678	0,1004	0,1004	6,7975
<i>KB2</i> <- <i>KB</i>	0,6227	0,6095	0,1023	0,1023	6,0894
<i>KB3</i> <- <i>KB</i>	0,7527	0,7400	0,0846	0,0846	8,9018
<i>KB4</i> <- <i>KB</i>	0,7294	0,7263	0,0704	0,0704	10,3574
<i>CU3</i> <- <i>AuspCRM</i>	0,5337	0,5102	0,1624	0,1624	3,2855
<i>CU5</i> <- <i>AuspCRM</i>	0,8543	0,8514	0,0710	0,0710	12,0339
<i>CU6</i> <- <i>AuspCRM</i>	0,5402	0,5206	0,1470	0,1470	3,6751
<i>MA1</i> <- <i>AuspMob</i>	0,6839	0,6802	0,0807	0,0807	8,4764
<i>MA2</i> <- <i>AuspMob</i>	0,7079	0,7100	0,0602	0,0602	11,7676
<i>MA3</i> <- <i>AuspMob</i>	0,6955	0,6943	0,0686	0,0686	10,1346
<i>MA4</i> <- <i>AuspMob</i>	0,8076	0,7983	0,0549	0,0549	14,6981
<i>CS1</i> <- <i>CRMImp</i>	0,6890	0,6791	0,0904	0,0904	7,6195
<i>CS2</i> <- <i>CRMImp</i>	0,7444	0,7348	0,0645	0,0645	11,5327
<i>CS3</i> <- <i>CRMImp</i>	0,7627	0,7555	0,0750	0,0750	10,1706
<i>CS4</i> <- <i>CRMImp</i>	0,6432	0,6451	0,0847	0,0847	7,5954
<i>BA1</i> <- <i>AuspBA</i>	0,7758	0,7725	0,0547	0,0547	14,1750
<i>BA2</i> <- <i>AuspBA</i>	0,8025	0,8024	0,0453	0,0453	17,7275
<i>BA3</i> <- <i>AuspBA</i>	0,7312	0,7273	0,0587	0,0587	12,4589
<i>BA4</i> <- <i>AuspBA</i>	0,6888	0,6844	0,0702	0,0702	9,8088
<i>BA5</i> <- <i>AuspBA</i>	0,8130	0,8128	0,0412	0,0412	19,7416
<i>AG1</i> <- <i>GZ</i>	0,8887	0,8835	0,0349	0,0349	25,4762
<i>AG2</i> <- <i>GZ</i>	0,8663	0,8659	0,0250	0,0250	34,7080
<i>AG4</i> <- <i>GZ</i>	0,8223	0,8216	0,0389	0,0389	21,1578
<i>AC1</i> <- <i>FinCRM</i>	0,7242	0,7120	0,0916	0,0916	7,9085
<i>AC2</i> <- <i>FinCRM</i>	0,8252	0,8137	0,0622	0,0622	13,2763
<i>AC3</i> <- <i>FinCRM</i>	0,7840	0,7773	0,0595	0,0595	13,1804
<i>AC4</i> <- <i>FinCRM</i>	0,6856	0,6879	0,0786	0,0786	8,7257
<i>AC17</i> <- <i>FinCRM</i>	0,7477	0,7425	0,0569	0,0569	13,1327

Tabelle 79: Faktorladungen und t-Werte der Messmodelle (Teil 1)

Messmodell	Faktorladung	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler	t-Werte
<i>AC5 <- KunCRM</i>	0,7357	0,7281	0,0613	0,0613	11,9998
<i>AC6 <- KunCRM</i>	0,8065	0,8073	0,0483	0,0483	16,6834
<i>AC7 <- KunCRM</i>	0,6242	0,6223	0,0861	0,0861	7,2505
<i>AC8 <- KunCRM</i>	0,6688	0,6632	0,0811	0,0811	8,2437
<i>AC9 <- KunCRM</i>	0,7231	0,7118	0,0744	0,0744	9,7208
<i>AC10 <- KunCRM</i>	0,8082	0,7998	0,0459	0,0459	17,5953
<i>AC11 <- MACRM</i>	0,7430	0,7161	0,1504	0,1504	4,9402
<i>AC12 <- MACRM</i>	0,9004	0,8929	0,0853	0,0853	10,5555
<i>AC13 <- ProCRM</i>	0,7540	0,7355	0,0955	0,0955	7,8920
<i>AC14 <- ProCRM</i>	0,8372	0,8218	0,0776	0,0776	10,7931
<i>AC15 <- ProCRM</i>	0,6476	0,6407	0,1059	0,1059	6,1168
<i>AC16 <- ProCRM</i>	0,6312	0,6280	0,1221	0,1221	5,1703
<i>AM1 <- ZeitKosMob</i>	0,7605	0,7524	0,0719	0,0719	10,5816
<i>AM2 <- ZeitKosMob</i>	0,8727	0,8710	0,0438	0,0438	19,9351
<i>AM3 <- ZeitKosMob</i>	0,7686	0,7558	0,0907	0,0907	8,4768
<i>AM5 <- QualMob</i>	0,9472	0,9443	0,0272	0,0272	34,8457
<i>AM6 <- QualMob</i>	0,9171	0,9121	0,0449	0,0449	20,4088
<i>AM7 <- ProMob</i>	0,8146	0,8148	0,0588	0,0588	13,8480
<i>AM8 <- ProMob</i>	0,6978	0,6862	0,1041	0,1041	6,7006
<i>AM9 <- ProMob</i>	0,8023	0,7910	0,0704	0,0704	11,3915
<i>AM10 <- ProMob</i>	0,7179	0,7046	0,0899	0,0899	7,9839

Tabelle 80: Faktorladungen und t-Werte der Messmodelle (Teil 2)

Literaturverzeichnis

- [3Gpp06] *3GPP: Technical Specification Group Services and System Aspects; Quality of Service (QoS) Concept and Architecture TS 23.107 V6.4.0. 3rd Generation Partnership Project, Technical Report. <http://www.3gpp.org>, Abruf am 23.08.2006.*
- [AhHe02] *Ahlert, D.; Hesse, J.: Relationship Management im Beziehungsnetz zwischen Hersteller, Händler und Verbraucher. In: Customer Relationship Management im Handel - Strategien - Konzepte - Erfahrungen. Ahlert, D.; Becker, J.; Knackstedt, R.; Wunderlich, M. (Hrsg.), Springer, Berlin et al. 2002, S. 3-30.*
- [Ahle03] *Ahlert, M.: Einsatz des Analytic Hierarchy Process im Relationship Marketing. Gabler, Wiesbaden 2003.*
- [AIÖs04] *Alt, R.; Österle, H.: Real-time Business. Springer, Berlin, u. a. 2004.*
- [AIPÖ05] *Alt, R.; Puschmann, T.; Österle, H.: Erfolgsfaktoren im Customer Relationship Management. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 45 (2005), S. 185-208.*
- [AIPu04] *Alt, R.; Puschmann, T.: Successful Practices in Customer Relationship Management. In: Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences. Big Island, Hawaii 2004.*
- [AmSc02] *Amberg, M.; Schumacher, J.: CRM-Systeme und Basistechnologien. In: CRM-Systeme mit EAI - Konzeption, Implementierung und Evaluation. Meyer, M. (Hrsg.), Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 2002, S. 21-60.*
- [Aren04] *Arens, T.: Methodische Auswahl von CRM-Software. Cuvillier Verlag, Göttingen 2004.*
- [Atte00] *Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin et al. 2000.*
- [Auer04] *Auer, C.: Performance Measurement für das Customer Relationship Management. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2004.*
- [BaBa02] *Bamberg, G.; Baur, F.: Statistik. Oldenbourg, München 2002.*

- [BaHT95] *Barclay, D. W.; Higgins, C.; Thompson, R.*: The Partial Least Squares Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as Illustration. In: *Technologies Studies 2* (1995), 2, S. 285-309.
- [BaVo04] *Backhaus, K.; Voeth, M.*: Besonderheiten des Industriegütermarketing. In: *Handbuch Industriegütermarketing: Strategien - Instrumente - Anwendungen*. *Backhaus, K.; Voeth, M.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004, S. 3-21.
- [BaYi88] *Bagozzi, R. P.; Yi, Y.*: On the Evaluation of Structural Equation Models. In: *Journal of Academy of Marketing Science* 16 (1988), 1, S. 74-94.
- [BDKS05] *Bulander, R.; Decker, M.; Kölmel, B.; Schiefer, S.*: Kontextsensitives mobiles Marketing. In: *Mobile Datenbanken und Informationssysteme*, 8. Workshop des GI-Arbeitskreises im Rahmen der 11. GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web - BTW 2005, Universität Karlsruhe (TH). *König-Ries, B.; Klein, M.* (Hrsg.), GI, Karlsruhe 2005, S. 11-20.
- [BeBi04] *Belz, C.; Bieger, T.*: *Customer Value*. Verlag Moderne Industrie, Frankfurt 2004.
- [Beck90] *Becker, F. G.*: *Anreizsysteme für Führungskräfte*. Poeschel, Stuttgart 1990.
- [BEFH05] *Bliemel, F.; Eggert, A.; Fassott, G; Henseler, J.*: Die PLS-Pfadmodellierung: Mehr als eine Alternative zur Kovarianzstrukturanalyse. In: *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*. *Bliemel, F.; Eggert, A.; Fassott, G; Henseler, J.* (Hrsg.), Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2005, S. 9-16.
- [BeGü96] *Benkenstein, M.; Güthoff, J.*: Typologisierung von Dienstleistungen: Ein Ansatz auf der Grundlage system- und käuferverhaltenstheoretischer Überlegungen. In: *ZFB Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 66 (1996), 12, S. 1493-1510.
- [BeHe05] *Betzin, J.; Henseler, J.*: Einführung in die Funktionsweise des PLS-Algorithmus. In: *Handbuch PLS-Pfadmodellierung*. *Bliemel, F.; Eggert, A.; Fassott, G; Henseler, J.* (Hrsg.), Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2005, S. 49-69.
- [BeKn02] *Becker, J.; Knackstedt, R.*: Prozess- und Informationsmanagement für das CRM. In: *Customer Relationship Management im Handel - Strategien - Konzepte - Erfahrungen*. *Ahlert, D.; Becker, J.; Knackstedt, R.; Wunderlich, M.* (Hrsg.), Springer, Berlin et al. 2002, S. 131-173.
- [BEPW03] *Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.*: *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Springer, Berlin et al. 2003.

- [BeRS03] *Benz, A.; Ritz, T.; Stender, M.*: Marktstudie mobile CRM-Systeme. Fraunhofer IRB, Stuttgart 2003.
- [BGHS05] *Book, M.; Gruhn, V.; Hülder, M.; Schäfer, C.*: Der Einfluss verschiedener Mobilitätsgrade auf die Architektur von Informationssystemen. In: Mobile Business - Processes, Platforms, Payment, Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen (MCTA 2005). *Hampe, J. F.; Lehner, F.; Pousttchi, K.; Rannenber, K.; Turowski, K.* (Hrsg.), Lecture Notes in Informatics (LNI), Augsburg 2005, S. 117-130.
- [BIGG96] *Bleymüller, J.; Gehlert, G.; Güllicher, H.* Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. 1996.
- [BoDö05] *Bortz, J.; Döring, N.*: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer, Heidelberg 2005.
- [BoGö06] *Borchardt, A.; Göthlich, S. E.*: Erkenntnisgewinnung durch Fallstudien. In: Methodik der empirischen Forschung. *Albers, S.; Klapper, D.; Konradt, U.; Walter, A.; Wolf, J.* (Hrsg.), Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006, S. 37-54.
- [Böhr04] *Böhrs, S.*: Customer Value Management - Die Integration von Kundenwert und Kundennutzen als Marketingansatz im Verkehrsdienstleistungsbereich. 2004.
- [Bolt02] *Bolte, T.*: CRM und Call Center. Josef Eul Verlag, Köln 2002.
- [Book80] *Bookstein, F. L.*: Data analysis by partial least squares. In: Evaluation of economics models. *Kmenta, J.; Ramsey, J. B.* (Hrsg.), Academic Press, New York et al. 1980, S. 75-90.
- [Böss81] *Bössmann, E.*: Weshalb gibt es Unternehmen: Der Erklärungsansatz von Ronald H. Coase. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 137 (1981), 1981, S. 666-674.
- [BrHo05] *Bruhn, M.; Homburg, C.*: Handbuch Kundenbindungsmanagement. Springer, Wiesbaden 2005.
- [Brom04] *Bromberger, J.*: Internetgestütztes Customer Relationship Management. Springer, Heidelberg 2004.
- [Bruh01] *Bruhn, M.*: Relationship Marketing - Das Management von Kundenbeziehungen. Vahlen, München 2001.
- [Bula06] *Bulander, R.*: Kundenbindung vor Ort stärken: Mobiles Customer Relationship Management. In: CRM - Erfolgsfaktor Kundenorientierung. *Hubschneider, M.; Sibold, K.* (Hrsg.), Haufe, Freiburg et al. 2006, S. 125-130.
- [BuSD05] *Bulander, R.; Schiefer, G.; Decker, M.*: Anonymity by Design - Eine Architektur zur Gewährleistung von Kundenschutz im mobilen Marketing.

- In: Mobile Business - Processes, Platforms, Payments. Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen (MCTA 2005). *Hampe, J. F.; Lehner, F.; Pousttchi, K.; Rannenber, K.; Turowski, K.* (Hrsg.), GI, Augsburg 2005, S. 87-100.
- [Capg06] *Capgemini*: Studie IT-Trends 2006. Berlin 2006.
- [CDMS00] *Cheverst, K.; Davies, N.; Mitchell, K.; Smith, P.*: Providing Tailored (Context-Aware) Information to City Visitors. In: Proceedings of the Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Webbased Systems. *Brusilovsk, P.; Stock, O.; Strapparava, C.* (Hrsg.), Trento 2000.
- [ChET02] *Chatelin, Y. M.; Esposito Vinzi, V.; Tenenhaus, M.*: State-of-art on PLS Path Modeling through the available software. Abruf am 08.03.2007.
- [Chin98] *Chin, W. W.*: The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In: Modern Methods for Business Research. *Marcoulides, G. A.* (Hrsg.), Mahwah 1998, S. 295-358.
- [ChNe99] *Chin, W. W.; Newsted, P. R.*: Structural equation modeling analysis with small samples using least squares. In: Statistical strategies for small sample research. *Hoyle, R. H.* (Hrsg.), Thousand Oaks et al. 1999, S. 307-342.
- [Coas37] *Coase, R. H.*: The Nature of the Firm. In: *Economica* 4 (1937), 11, S. 386-405.
- [CoBi07] *com4biz*: <http://www.com4biz.de>, Abruf am 11.11.2007.
- [CoEh06] *Conway, R. G.; Ehrlich, C.* GSM Assicoation 2006 - Brochure. 2006. www.gsmworld.com/documents/gsm_brochure.pdf (Abruf am 18.04.2006).
- [Comp05] *Competece, Site*: <http://www.competence-site.de>, Abruf am 25.09.2005.
- [CREx07] *CRM, Expert-Site*: <http://www.crm-expert-site.de>, Abruf am 11.11.2007.
- [CrMc78] *Craig, C. S.; McCann, J. M.*: Item Nonresponse in Mail Surveys: Extent and Correlates. In: *Journal of Marketing Research* 15 (1978), 2, S. 285-289.
- [CRMf05] *Forum, CRM*: CRM Forum. <http://www.crmforum.de>, Abruf am 23.09.2005.
- [DaBu02] *Day, S. G.; Van den Bulte, C.*: Superiority in Customer Relationship Management: Consequences for Competitive Advantages and Performance. In: Marketing Science Institute (2002), Report No. 02-123, Cambridge.
- [Dahm06] *Dahm, M.*: Grundlagen der Mensch-Copmuter-Interaktion. Pearson, München 2006.
- [Dave93] *Davenport, T.*: Process Innovation – Reengineering Work through Information Technology. Boston Massachusetts 1993.

- [DeBu06] *Decker, M.; Bulander, R.*: Notification Services for Mobile and Wireless Terminals. In: Proceedings of the International Conference on E-Business (ICE-B 2006). *Filipe, J.; Greene, T.* (Hrsg.), INSTICC Press, Setúbal, Portugal 2006, S. 151-156.
- [DeBu07] *Decker, M.; Bulander, R.*: A Middleware Infrastructure for Mobile Services based on an Enterprise Service Bus. In: Proceedings of the International Conference on E-Business (ICE-B 2007). *Filipe, J.; Marca, D. A.; Shishkov, B.; Sinderen, M. v.* (Hrsg.), INSTICC Press, Barcelona, Spain 2007, S. 122-129.
- [Deck06] *Decker, M.; Bulander, R.; Högler, T.; Schiefer, G.*: m-Advertising: Werbung mit mobilen Endgeräten - ein Überblick. In: Mobile Informationssysteme - Potentiale, Hindernisse, Einsatz. Proceedings der 1. Fachtagung Mobilität und Mobile Informationssysteme (MMS). *Kirste, T.; König-Ries, B.; Pousttchi, K.; Turowski, K.* (Hrsg.), Lecture Notes in Informatics (LNI), Passau 2006, S. 103-114.
- [DeSB06] *Decker, M.; Schiefer, G.; Bulander, R.*: A SME-friendly Framework for the Provision of Mobile Services. In: Proceedings of the 5th International Conference on Mobile Business (ICMB 2006). In m-Business Revisited - From Speculation to Reality. IEEE, Copenhagen, Denmark 2006.
- [Dieb01] *Diebold*: Studie: Moving Economies - Winning in Mobile B2B Markets. Diebold Deutschland GmbH, Eschborn 2001.
- [Diet04] *Dietze, C.*: CRM in der Automobilzulieferindustrie - Entwicklung eines Kundenkontaktmanagement-Konzeptes bei einem mittelständischen Automobilzulieferer. Diplomarbeit, Universität Karlsruhe (TH), Karlsruhe 2004.
- [Dill04] *Diller, H.*: Die Bedeutung des Beziehungsmarketing für den Unternehmenserfolg. In: Grundlagen des CRM - Konzepte und Gestaltung. *Hippner, H.; Wilde, K. D.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004, S. 43-66.
- [DIN 1999] *DIN EN ISO, 9241-11*: Ergonomische Anforderungen an Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten, Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit - Leitsätze, Deutsche Fassung EN ISO9241-11:1998. Beuth, Berlin 1999.
- [Dittm00] *Dittmar, M.*: Profitabilität durch das Management von Kundentreue. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2000.
- [Efti93] *Efron, B.; Tibshirani, R. J.*: An Introduction to the Bootstrap. Chapman & Hall, New York et al. 1993.

- [EgFa03] *Eggert, A.; Fassgott, G.*: Zur Verwendung formativer und reflektiver Indikatoren in Strukturgleichungsmodellen: Ergebnisse einer Metaanalyse und Anwendungsempfehlungen. <http://www.pfingsttagung.unizh.ch/Papers/Eggert-Fassgott.pdf>, Abruf am 30.06.2005.
- [EgFH05] *Eggert, A.; Fassgott, G.; Helm, S.*: Identifizierung und Quantifizierung mediiender und moderierender Effekte in komplexen Kausalstrukturen. In: Handbuch PLS-Pfadmodellierung. *Bliemel, F.; Eggert, A.; Fassgott, G.; Henseler, J.* (Hrsg.), Schäfer Pöschel, Stuttgart 2005, S. 101-116.
- [Egge01] *Eggert, A.*: Konzeptionelle Grundlagen des elektronischen Kundenbeziehungsmanagements. In: eCRM - Electronic Customer Relationship Management. *Eggert, A.; Fassgott, G.* (Hrsg.), Schäfer-Poeschel, Stuttgart 2001, S. 87-108.
- [EnGü81] *Engelhardt, W.; Günter, B.*: Investitionsgütermarketing. Kohlhammer, Stuttgart et al. 1981.
- [FaEg05] *Fassgott, G.; Eggert, A.*: Zur Verwendung formativer und reflektiver Indikatoren in Strukturgleichungsmodellen: Bestandsaufnahme und Anwendungsempfehlungen. In: Handbuch PLS-Pfadmodellierung. *Bliemel, F.; Eggert, A.; Fassgott, G.; Henseler, J.* (Hrsg.), Schäfer-Poeschel, Stuttgart 2005, S. 31-47.
- [FKPT04] *Fahrmeir, L.; Künstler, R.; Pigeot, I.; Tutz, G.*: Statistik. Springer, Berlin et al. 2004.
- [Flei00] *Fleisch, E.*: Das Netzwerkunternehmen. 2000.
- [FoLa81] *Fornell, C.; Larcker, D. F.*: Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Errors. In: Journal of Marketing Research 18 (1981), S. 39-50.
- [Fret83] *Freter, H.*: Marktsegmentierung. Kohlhammer-Edition Marketing, Stuttgart 1983.
- [Gada02] *Gadatsch, A.*: Management von Geschäftsprozessen. Vieweg, Braunschweig, u. a. 2002.
- [Gier00] *Giering, A.*: Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenloyalität. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2000.
- [GöLi04] *Götz, O.; Liehr-Gobbers, K.*: Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe der Partial-Least-Squares (PLS) -Methode. In: Die Betriebswirtschaft 64 (2004), 6, S. 714-738.
- [Grev06] *Greve, G.*: Erfolgsfaktoren von Customer-Relationship-Management-Implementierungen. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006.
- [GrJK02] *Grimm, R.; Jüstel, M.; Klotz, M.*: Methoden zur Personalisierung im M-Commerce. In: Handbuch Mobile-Commerce. *Gora, W.; Röttger-Gerik, S.* (Hrsg.), Springer, Berlin u. a. 2002, S. 177-190.

- [GrWe01] *Gruhn, V.; Wellen, U.*: Process Landscaping: Modelling Distributed Processes and Providing Properties of Distributed Models. In: Lecture Notes in Computer Science, Springer 2128 (2001), S. 103-125.
- [HaBM97] *Hagedorn, J.; Bissantz, N.; Mertens, P.*: Data Mining (Datenmustererkennung): Stand der Forschung und Entwicklung. In: Wirtschaftsinformatik 39 (1997), 6, S. 601-612.
- [HaBu06] *Hartel, M.; Bulander, R.*: Success Factors of mobile CRM Projekts - An Overview. In: Proceedings of the International Conference on E-Business (ICE-B 2006). INSTICC Press, Setúbal, Portugal 2006, S. 306-311.
- [HaCh94] *Hammer, M.; Champy, J.*: Business Reengineering - Die Radikalkur für das Unternehmen. Campus, Frankfurt, New York 1994.
- [HaEr94] *Hammann, P.; Erichson, B.*: Marktforschung. Gustav Fischer, Stuttgart et al. 1994.
- [HaRi05] *Hansmann, K.-W.; Ringle, C. M.*: Wirkung einer Teilnahme an Unternehmensnetzwerken auf die strategischen Erfolgsfaktoren von Partnerunternehmen - eine empirische Untersuchung. In: Die Unternehmung 59 (2005), 3, S. 217-236.
- [HaSc02] *Hampe, J. F.; Schwabe, G.*: Mobiles Customer Relationship Management. In: Mobile Kommunikation - Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste. *Reichwald, R.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2002, S. 301-316.
- [Haub97] *Haubner, P. J.*: Evaluating Quality of Interactive Systems in Terms of Usability. In: CONQUEST, 1. International Conference on Quality Engineering in Software Technology. Nürnberg 1997.
- [Haus05] *Hausen, T.*: Elektronischer Handel. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2005.
- [Haus90] *Hausknecht, D. R.*: Measurement Scales in Consumer Satisfaction/ Dissatisfaction. In: Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior 3 (1990), 1, S. 1-11.
- [HeBu02] *Hertweck, D.; Bulander, R.*: Erfahrungen bei der Implementierung eines eCRM-Systems bei einem Internetanbieter. In: CRM-Systeme mit EAI. *Meyer, M.* (Hrsg.), Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 2002, S. 159-182.
- [HeGü03] *Helm, S.; Günter, B.*: Kundenwert - Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Herausforderungen der Bewertung von Kundenbeziehungen. In: Kundenwert: Grundlagen - Innovative Konzepte - Praktische Umsetzung. *Günter, B.; Helm, S.* (Hrsg.), Gabler, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden 2003, S. 3-38.
- [HeHK06] *Herrmann, A.; Huber, F.; Kressmann, F.*: Varianz- und kovarianzbasierte Strukturgleichungsmodelle - Ein Leitfaden zu deren Spezifikation, Schätzung und Beurteilung. In: zfbf 58 (2006), Februar 2006, S. 34-66.

- [Hens05] *Henseler, J.*: Einführung in die PLS-Modellierung. In: *WiST 2* (2005), S. 70-75.
- [HeRi06] *Henseler, J.; Ringle, C. M.*: Workshop zu PLS-Pfadmodellierung - Methode und Anwendung. PLS-Akademie, 28.10.2006, Lüneburg 2006.
- [Hess05] *Hess, T.; Figge, S.; Hanekop, H.; Hochstatter, I.; Hogrefe, D.; Kasper, C.; Rauscher, B.; Richter, M.; Riedel, A.; Zibull, M.*: Technische Möglichkeiten und Akzeptanz mobiler Anwendungen - Eine interdisziplinäre Betrachtung. In: *Wirtschaftsinformatik 47* (2005), 1, S. 6-16.
- [Hild84] *Hildebrandt, L.*: Kausalanalytische Validierung in der Marketingforschung. In: *Marketing ZfP* Februar (1984), 1, S. 41-51.
- [HiLW04] *Hippner, H.; Leber, M.; Wilde, K. D.*: Controlling von CRM-Projekten. In: *Management von CRM-Projekten - Handlungsempfehlungen und Branchenkonzepte*. Hippner, H.; Wilde, K. D. (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004.
- [Hipp02] *Hippner, H.*: Einführung: Kritische Erfolgsfaktoren. In: *Absatzwirtschaft 2002* (2002), 2, S. 43.
- [Hipp04] *Hippner, H.*: CRM - Grundlagen, Ziele und Konzepte. In: *Grundlagen des CRM - Konzepte und Gestaltung*. Hippner, H.; Wilde, K. D. (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004, S. 13-41.
- [HiRW04] *Hippner, H.; Rentzmann, R.; Wilde, K. D.*: Aufbau und Funktionalitäten von CRM-Systemen. In: *IT-Systeme im CRM*. Hippner, H.; Wilde, K. D. (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004.
- [HiWi03] *Hippner, H.; Wilde, K. D.*: CRM - Ein Überblick. In: *Effektives Customer Relationship Management*. Helmke, S.; Uebel, M.; Dangelmaier, W. (Hrsg.), Gabler, 3. überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2003, S. 3-38.
- [HoBH05] *Homburg, C.; Becker, A.; Hentschel, F.*: Der Zusammenhang zwischen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. In: *Handbuch Kundenbindungsmanagement: Grundlagen - Konzepte - Erfahrungen*. Bruhn, M.; Homburg, C. (Hrsg.), Gabler, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden 2005, S. 93-123.
- [HoBr05] *Homburg, C.; Bruhn, M.*: Kundenbindungsmanagement - Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen. In: *Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*. Bruhn, M.; Homburg, C. (Hrsg.), Gabler, 5. überarbeitet und erweiterte Auflage, Wiesbaden 2005, S. 3-37.
- [Hofm00] *Hofmeister, W.*: Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse. W. Kohlhammer, Stuttgart et al. 2000.

- [HoGi96] *Homburg, C.; Giering, A.*: Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte. In: *Marketing ZfP* 1. Quartal 1996 (1996), 1, S. 5-24.
- [HoKr03] *Homburg, C.; Krohmer, H.*: *Marketingmanagement*. Gabler, Wiesbaden 2003.
- [Homb00] *Homburg, C.*: *Kundennähe von Industriegüterunternehmen*. Gabler, Wiesbaden 2000.
- [HoRu98] *Homburg, C.; Rudolph, B.*: Theoretische Perspektiven zur Kundenzufriedenheit. In: *Kundenzufriedenheit - Konzepte, Methoden, Erfahrungen*. *Simon, H.; Homburg, C.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage 1998, S. 33-55.
- [Horv01] *Horváth, P.*: *Controlling*. Vahlen, München 2001.
- [Horv93] *Horváth, P.*: Controllingfunktion. In: *Vahlens großer Controllinglexikon*. *Horváth, P.* (Hrsg.), Vahlen, München 1993, S. 130.
- [HoSi05] *Homburg, C.; Sieben, F. G.*: Customer Relationship Management (CRM) - Strategische Ausrichtung statt IT-getriebenem Aktivismus. In: *Handbuch Kundenbindungsmanagement - Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*. *Bruhn, M.; Homburg, C.* (Hrsg.), Gabler, 5. überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2005, S. 435-462.
- [HöB05] *HöB, O. et al.*: Ein Klassifikationsschema für die Architektur von mobilen Anwendungen - Erläutert an einem Praxisbeispiel zur mobilen Erfassung von Führerscheinprüfungen. In: *Mobile Business - Processes, Platforms, Payment, Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen (MCTA 2005)*. *Hampe, J. F.; Lehner, F.; Pousttchi, K.; Rannenber, K.; Turowski, K.* (Hrsg.), *Lecture Notes in Informatics (LNI)*, Augsburg 2005, S. 131-142.
- [Hull99] *Hulland, J.*: Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies. In: *Strategic Management Journal* 20 (1999), 4, S. 195-204.
- [Illio01] *Illik, J. A.*: *Electronic Commerce: Grundlagen und Technik für die Erschließung elektronischer Märkte*. Oldenburg, München 2001.
- [ISO 9126] *ISO/IEC, 9126: 1991*: Bewerten von Softwareprodukten, Qualitätsmerkmale und Leitfaden zu ihrer Verwendung (dt. Übersetzung in DIN 66272; 1994). Beuth, Berlin 1995.
- [ISO 9241-11a] *ISO, 9241-11*. Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) - Part 11, Guidance on Usability. 1998.

- [JaHK04] *Jayachandran, S.; Hewett, K.; Kaufman, P.*: Customer Response Capability in a Sense-and-Response Era: The Role of Customer Knowledge Process. In: *Journal of Academy of Marketing Science* 32 (2004), 3, S. 219-233.
- [JaMS] *Jarvis, C. B.; MacKenzie, S. B.; Podsakoff, P. M.*: A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research. In: *Journal of Consumer Research* 30 (2003), September, S. 199-218.
- [Jung99] *Jung, S.*: Das Management von Geschäftsbeziehungen. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 1999.
- [Kamm05] *Kammerer, M.*: Controlling von Customer Relationship Management-Projekten - Informationsgrundlage zur Steuerung und Bewertung von CRM-Projekten. Logos, Berlin 2005.
- [Kaya06] *Kaya, M.*: Verfahren der Datenerhebung. In: *Methodik der empirischen Forschung*. *Albers, S.; Klapper, D.; Konradt, U.; Walter, A.; Wolf, J.* (Hrsg.), Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006, S. 55-72.
- [KKLS03] *Kirchhoff, S.; Kuhnt, S.; Lipp, P.; Schlawin, S.*: Fragebogen - Datenbasis. Konstruktion. Auswertung. Leske + Budrich, Opladen 2003.
- [Klee00] *Klee, A.*: Strategisches Beziehungsmanagement: Ein integrativer Ansatz zur strategischen Planung und Implementierung des Beziehungsmanagement. Shaker, Aachen 2000.
- [KIHM02] *Kletschke, L.; Hauser, P.; Meier, A.*: Customer Relationship Management - Status quo und Perspektiven im Schweizer Markt 2002. KPMG und Universität Freiburg, 2002.
- [KoBI01] *Kotler, P.; Bliemel, F.*: Marketing Management. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2001.
- [KöGr04] *Köhler, A.; Gruhn, V.*: Mobile Process Landscaping am Beispiel von Vertriebsprozessen in der Assekuranz. In: *Mobile Economy - Transaktionen, Prozesse, Anwendungen und Dienste*. Proceedings zum 4. Workshop Mobile Commerce. *Pousttchi, K.; Turowski, K.* (Hrsg.), Lecture Notes in Informatics (LNI), Augsburg 2004, S. 12-24.
- [KöGr04a] *Köhler, A.; Gruhn, V.*: Lösungsansätze für verteilte mobile Geschäftsprozesse. In: *Elektronische Geschäftsprozesse*. *Horster, P.* (Hrsg.), Syssec 2004, S. 243-255.
- [Kost02] *Koster, K.*: Die Gestaltung von Geschäftsprozessen im Mobile Business. In: *Geschäftsprozesse mit Mobile Computing*. *Hartmann, D.* (Hrsg.), Vieweg, Braunschweig 2002, S. 127-145.
- [Kraf02] *Krafft, M.*: Kundenbindung und Kundenwert. Physica, Heidelberg 2002.

- [KrAl06] *Krafft, M.; Albers, S.*: Optimale Segmentierung von Kunden: Verfahren, Bewertung, Umsetzung. In: Vertrieb. *Albers, S.; Haßmann, V.; Tomczak, T.* (Hrsg.), Symposion Publishing GmbH, Düsseldorf 2006.
- [KrGL05] *Krafft, M.; Götz, O.; Liehr-Gobbers, K.*: Die Validierung von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe des Partial-Least-Square (PLS)-Ansatzes. In: Handbuch - PLS-Pfadmodellierung. *Bliemel, F.; Eggert, A.; Fassott, G.; Henseler, J.* (Hrsg.), Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2005, S. 71-98.
- [Krie05] *Krieger, K.*: Customer Relationship Management und Innovationserfolg. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2005.
- [KrST05] *Krämer, W.; Schoffer, O.; Tschiersch, L.*: Datenanalyse mit SAS. Springer, Berlin et al. 2005.
- [KrWe99] *Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.*: Konsumentenverhalten. Vahlen, München 1999.
- [Kuhn03] *Kuhn, J.*: Kommerzielle Nutzung mobiler Anwendungen. Universität Regensburg, Regensburg 2003.
- [KuRe04] *Küpper, A.; Reiser, H.; Schiffer, M.*: Mobilitätsmanagement im Überblick - Von 2G zu 3,5G. In: Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation 27 (2004), S. 68-73.
- [Lech96] *Lechler, T.*: Erfolgsfaktoren des Projektmanagements. Peter Lang, Europäischer Verlag der Wissenschaft, Frankfurt a. M., et al 1996.
- [Lehn03] *Lehner, F.*: Mobile und drahtlose Informationssysteme - Technologien, Anwendungen, Märkte. Springer, Berlin et al. 2003.
- [LeMc05] *Lemieux, J.; McAlister, L.*: Handling Missing Values in Marketing Data: A Comparison of Techniques. 2005.
- [Litz98] *Litz, H. P.*: Statistische Methoden in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Oldenbourg, München et al. 1998.
- [Loew03] *von Loewenfeld, F.*: Involvement generieren - Kundenzufriedenheit schaffen: Neue Wege zur Kundenzufriedenheit. Tectum, Marburg 2003.
- [Lohm89] *Lohmöller, J.-B.*: Latent variable path modeling with partial least squares. Physica-Verlag, Heidelberg 1989.
- [Mack75] *Mackensen, R.*: Probleme regionaler Mobilität. Göttingen 1975.
- [MaGr03] *Martens, S.; Gronau, N.*: Erschließung neuer Potenziale im Wissensmanagement über den mobilen Kanal. In: Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen. *Reimer, U.; Abecker, A.; Staab, S.; Stumme, G.* (Hrsg.), Proceedings der GI, Bonn 2003.
- [MaSt00] *Matzler, K.; Stahl, H. K.*: Kundenzufriedenheit und Unternehmenswertsteigerung. In: Die Betriebswirtschaft 60 (2000), 5, S. 626-641.

- [Mayer93] *Mayer, H.*: Wirkungen der Kommunikationspolitik. In: Handbuch Marketing-Kommunikation. *Berndt, R.; Herrmanns, A.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 1993, S. 209-224.
- [McKi01] *McKinsey*: Profit in wireless B2B. 2001. http://www.mckinseyquarterly.com/article_abstract.aspx?ar=995&L2=22&L3=78 (Abruf am 06.04.2005).
- [Meie01] *Meier, R.*: Die Mobile Ökonomie und ihre Wirtschaftsgüter. München 2001.
- [Meie02] *Meier, R.*: Generierung von Kundenwert durch mobile Dienste. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2002.
- [MeKa04] *Meyer, A.; Kantsperger, R.*: Customer Interaction Center als Instrument des CRM? - Empirische Befunde einer branchenübergreifenden Benchmarkingstudie. In: IT-Systeme im CRM. *Hippner, H.; Wilde, K. D.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004, S. 491-510.
- [Metz05] *Metzler, P.*: Nutzenorientierte Markenführung - Die Modellierung des Wirkungsbeitrags einzelner Markenassoziationen auf das Konsumentenverhalten - Allgemeines Modell und Messansatz. Münster 2005.
- [Meye02] *Meyer, M.*: CRM und CRM-Systeme - Grundlagen und Überblick. In: CRM-Systeme mit EAI. Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 2002, S. 3-19.
- [Müll04] *Müller, H. D.*: Einsatz von Customer Relationship Management-Systemen - Bestimmungsgrößen, Ausprägungen und Erfolgsfaktoren. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2004.
- [MuSP04] *Mutschler, B.; Specht, G.*: Mobile Datenbanksysteme. Springer, Berlin et al. 2004.
- [Neti07] *Netigator*: <http://www.netigator.de/>, Abruf am 11.11.2007.
- [Nöse05] *Nösekabel, H.*: Mobile Education. GITO-Verlag, Berlin 2005.
- [ObPS01] *Oberweis, A.; Paulzen, O.; Sexauer, H. J.*: Ein wissensbasiertes Vorgehensmodell zur Gestaltung von CRM-Systemen. In: Informatik 2001. Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy - Visionen und Wirklichkeit. 2001, *Tagungsband der GI/OCG Jahrestagung* (Hrsg.), Bauknecht, K.; Brauer, W.; Mück, T. A., Wien, 25.-28. September 2001, S. 429-436.
- [Öste95] *Österle, H.*: Business Engineering - Prozeß- und Systementwicklung, Band 1 und Band 2. Springer, Berlin 1995.
- [Pare06] *Pareek, Deepak*: WiMAX - Taking Wireless to the Max. Auerbach Publications, Boca Raton (FL, USA) 2006.

- [PaZB88] *Parasuraman, A.; Zeithaml, V.; Berry, L.*: SERVQUAL: A Multiple-Item-Scale for Measuring Customer Perception of Service Quality. In: *Journal of Retailing* 64 (1988), 1, S. 12-40.
- [Pham02] *Pham, T.-L.*: Mobile Kommunikationstechnologien für Mobile Business. In: *Geschäftsprozesse mit Mobile Computing*. *Hartmann, D.* (Hrsg.), Vieweg, Braunschweig 2002, S. 2-24.
- [PiDF05] *Picot, A.; Dietl, H.; Franck, E.*: Organisation - Eine ökonomische Perspektive. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2005.
- [PiDi90] *Picot, A.; Dietl, H.*: Transaktionskostentheorie. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt)* 19 (1990), 4, S. 178-184.
- [Pill99] *Piller, F. T.*: Aufbau dauerhafter Kundenbindungen mit Customer Relationship Management (CRM). <http://www.aib.ws.tum.de/piller> (Abruf am 18.10.2001).
- [PiRe94] *Picot, A.; Reichwald, R.*: Auflösung der Unternehmung? Vom Einfluss der IuK-Technik auf Organisationsstrukturen und Koordinationsformen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)* 64 (1994), 5, S. 547-570.
- [PiRW03] *Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. T.*: Die grenzenlose Unternehmung. Gabler, Wiesbaden 2003.
- [PrRR97] *Probst, G. J. B.; Raub, S.; Romhardt, K.*: Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Gabler, Wiesbaden 1997.
- [Rajo03] *Rajola, F.*: Customer Relationship Management. Springer, Berlin 2000.
- [Rapp00] *Rapp, R.*: Customer Relationship Management - Das neue Konzept zur Revolutionierung der Kundenbeziehungen. Campus, Frankfurt a. M. 2000.
- [Refe03] *Referenzberichte*: <http://www.referenzberichte.de>, Abruf am 23.09.2005.
- [Reim06] *Reimer, K.*: Bootstrapping und andere Resampling-Methoden. In: *Methodik der empirischen Forschung*. *Albers, S.; Klapper, D.; Konradt, U.; Walter, A.; Wolf, J.* (Hrsg.), Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006, S. 401-418.
- [ReKH03] *Reinartz, W.; Krafft, M.; Hoyer, W. D.*: Measuring the Customer Relationship Management Construct and Linking it to Performance Outcomes. Unveröffentlichtes Arbeitspapier, 2003.
- [ReKH04] *Reinartz, W.; Krafft, M.; Hoyer, W. D.*: The Customer Relationship Management Process: Its Measurement and Impact on Performance. In: *Journal of Marketing Research XLI* (2004), August 2004, S. 293-305.
- [ReMF02] *Reichwald, R.; Meier, R.; Fremuth, N.*: Die mobile Ökonomie - Definition und Spezifika. In: *Mobile Kommunikation - Wertschöpfung, Technologie, neue Dienste*. *Reichwald, R.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2002, S. 19-36.

- [ReSa91] *Reichheld, F.; Sasser, W. E.:* Zero-Migration: Dienstleister im Sog der Qualitätsrevolution. In: Harvard Business Manager 13. Jg. (1991), IV. Quartal, S. 108-116.
- [Rich94] *Richter, R.:* Institutionen ökonomisch analysiert: Zur jüngsten Entwicklung auf dem Gebiet der Wirtschaftstheorie. Mohr, Tübingen 1994.
- [Riem06] *Riemenschneider, M.:* Der Wert von Produktvielfalt: Wirkung großer Sortimente auf das Verhalten von Konsumenten. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006.
- [Ries06] *Riesenhuber, F.:* Großzahlige empirische Forschung. In: Methodik der empirischen Forschung. *Albers, S.; Klapper, D.; Konradt, U.; Walter, A.; Wolf, J.* (Hrsg.), Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2006, S. 1-18.
- [Ring04] *Ringle, C. M.:* Arbeitspapier Nr. 16: Gütemaße für den Partial Least Squares-Ansatz zur Bestimmung von Kausalmodellen. Universität Hamburg, Hamburg 2004.
- [Rinn97] *Rinne, H.:* Taschenbuch der Statistik von Horst Rinne. Deutsch, Thun et al. 1997.
- [RiSt04] *Richter-von Hagen, C.; Stucky, W.:* Business-Process- und Workflow-Management. Teubner, Stuttgart et al. 2004.
- [Roga00] *Rogall, D.:* Kundenbindung als strategisches Ziel des Medienmarketings. Tecum, Marburg 2000.
- [RSKB05] *Reichold, A.; Schierholz, R.; Kolbe, L. M.; Brenner, W.:* Mobile-Commerce bei der Helsana: Mobile Prämienerstellung. In: Management von CRM-Projekten. *Hippner, H.; Wilde, K. D.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2005, S. 505-523.
- [RTK02] *Riemer, K.; Totz, C.; Klein, S.:* Vergleichende Buchbesprechung - Customer-Relationship-Management. In: Wirtschaftsinformatik 44 (2002), Heft 6, S. 600-607.
- [Rudo01] *Rudolf-Sipötz, E.:* Kundenwert: Konzeption - Determinanten - Management. Difo-Druck GmbH, Bamberg 2001.
- [SaHB04] *Sandel, O.; Högler, T.; Bulander, R.:* Privacy and Security of Personal Data: Requirements and Techniques for Mobile Communication Terminals and Applications. In: Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2004, Universität Duisburg-Essen, 9.-11. März 2004, Band 3: Mobile Business Systems, Mobile and Collaborative Business, Techniques and Applications for Mobile Commerce (TAMoCO). *Branki, C.; Unland, R.; Wanner, G.* (Hrsg.), Essen 2004, S. 183-193.
- [Saut04] *Sauter, M.:* Mobile Kommunikationssysteme. Vieweg, Wiesbaden 2004.

- [SBÖ00] *Schulze, J.; Bach, V.; Österle, H.*: Customer Relationship Management - Konzept, Potentiale und methodische Einführung. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 37 (2000), Heft 212.
- [ScAW94] *Schilit, B. N.; Adams, N. I.; Want R.*: Context-Aware Computing Applications. In: Proceedings of the IEEE Workshop on Mobile Computing Systems and Applications. IEEE Computer Society, Santa Cruz, Ca. 1994, S. 85-90.
- [ScBÖ00] *Schmid, R. E.; Bach, V.; Österle, H.*: Mit Customer Relationship Management zum Prozessportal. In: Customer Relationship Management in der Praxis - Erfolgreiche Wege zu kundenzentrierten Lösungen. *Bach, V.; Österle, H.* (Hrsg.), Berlin et al. 2000, S. 3-56.
- [Schi03] *Schiller, J.*: Mobilkommunikation. Pearson, München 2003.
- [Schl97] *Schleuning, C.*: Die Analyse und Bewertung der einzelnen Interessenten und Kunden als Grundlage für die Ausgestaltung des Database Marketing. In: Handbuch Database Marketing. *Link, J.; Brändli, D.; Schleuning, C.; Kehl, R. E.* (Hrsg.), IM-Fachverl. Marketing-Forum, Ettlingen 1997, S. 142-157.
- [Schm01] *Schmid, R.*: Eine Architektur für Customer Relationship Management und Prozessportale bei Banken. Universität St. Gallen, St. Gallen 2001.
- [Schn07] *Schneck, O.*: Lexikon der Betriebswirtschaft. Beck-Wirtschaftsberater im dtv, München 2007.
- [Schö04] *Schöler, A.*: Rückgewinnungsmanagement. In: Grundlagen des CRM - Konzepte und Gestaltung. *Hippner, H.; Wilde, K. D.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004, S. 517-543.
- [Schu00] *Schulze, J.*: Prozessorientierte Einführungsmethode für das Customer Relationship Management. Difo-Druck GmbH, Bamberg 2000.
- [Schu00a] *Schulze, J.*: Methodische Einführung des Customer Relationship Managements. In: Customer Relationship Management in der Praxis. *Bach, V.; Österle, H.* (Hrsg.), Springer, Berlin et al. 2000, S. 57-84.
- [Schu99] *Schulte, B. A.*: Organisation mobiler Arbeit - Der Einfluss von IuK-Technologien. DUV, Wiesbaden 1999.
- [Schw00] *Schwetz, W.*: Customer Relationship Management - Mit dem richtigen CAS/CRM-System Kundenbeziehungen erfolgreich gestalten. Gabler, Wiesbaden 2000.
- [ScMe04] *Schumacher, J.; Meyer, M.*: Customer Relationship Management strukturiert dargestellt. Springer, Berlin et al. 2004.
- [ScTr02] *Schrader, I.; Treutler, M.*: Organisation in multinationalen Unternehmen. Fakultät Medien, Bauhaus-Universität Weimar, Weimar 2002.

- [Selc05] *Selchert, M.*: CFROI of Customer Relationship Management. In: Managementschriften. *Kremin-Buch, B.; Unger, F.; Walz, H.* (Hrsg.), Wissenschaft und Praxis, Sternenfels 2005.
- [SpWH05] *Spath, D.; Weisbecker, A.; Höß, O.*: Mobile Anwendungen. In: Mobile Anwendungen. *Spath, D.; Weisbecker, A.; Höß, O.* (Hrsg.), Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2005, S. 11-15.
- [Stat06] *StatSoft, Inc.*: Partial Least Squares (PLS). <http://www.statsoft.com/textbook/stpls.html>, Abruf am 25.10.2006.
- [Stau04] *Stauss, B.*: Grundlagen und Phasen der Kundenbeziehung: Der Kundenbeziehungs-Lebenszyklus. In: Grundlagen des CRM - Konzepte und Gestaltung. *Hippner, H.; Wilde, K. D.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2004, S. 339-360.
- [StHa05] *Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.*: Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer, Berlin 2005.
- [StPu02] *Stockburger, G.; Pufahl, M.*: Kosten senken mit CRM - Strategien, Methoden und Kennzahlen. Gabler, Berlin et al. 2002.
- [StSe00] *Stauss, B.; Seidel, W.*: Beschwerdemanagement. Hanser, München, et al. 2000.
- [Swis05] *Swiss, CRM Guide*: <http://www.swisscrmguide.ch>, Abruf am 23.09.2005.
- [Todo01] *Todorovic, A.*: Vertrieboptimierung durch Mobile Arbeit mit UMTS. Diplomarbeit, Fachhochschule Wien, Wien 2001.
- [Töpf99] *Töpfer, A.*: Kundenzufriedenheit - Messen und Steigern. Luchtenhand, 2. Auflage, München 1999.
- [TuPo04] *Turowski, K.; Pousttchi, K.*: Mobile Commerce - Grundlagen und Techniken. Springer, Berlin et al. 2004.
- [Uebe01] *Uebel, M.*: Kosten- und Nutzenaspekte von CRM als DV-gestütztes Informationssystem. In: Effektives Customer Relationship Management - Instrumente - Einführungskonzepte - Organisation. *Helmke, S.; Dangelmaier, W.* (Hrsg.), Gabler, Wiesbaden 2001, S. 327-340.
- [VaHe02] *Valiente, P.; van der Heijden, H.*: A Method to Identify Opportunities for Mobile Business Processes. SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration, Stockholm and Amsterdam 2002.
- [Wals02] *Walser, K.*: Integrierte Prozessabwicklung aus Sicht der Kundenbeziehung - Eine Übersicht. In: CRM-Systeme mit EAI - Konzeption, Implementierung und Evaluation. *Meyer, M.* (Hrsg.), Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 2002.
- [Webe99] *Weber, S.-M.*: Netzwerkartige Wertschöpfungssysteme: Informations- und Kommunikationssysteme im Beziehungsgeflecht Hersteller-Handel-Serviceanbieter. Gabler, Wiesbaden 1999.

- [Wehr01] *Wehrmeister, D.*: Customer Relationship Management - Kunden gewinnen und an das Unternehmen binden. Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, Köln 2001.
- [Wein02] *Weinmann, D.*: CRM - Grundlagen und Realisierung am Beispiel einer Standardabweichung. Diplomarbeit, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg 2002.
- [WiDM02] *Wilson, H.; Daniel, E.; McDonald, M.*: Factors for Success in Customer Relationship Management (CRM) Systems. In: Journal of Marketing Management 18 (2002), 1/2, S. 193-219.
- [Will79] *Williamson, O. E.*: Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. In: Journal Of Law and Economics 22 (1997), 1979, S. 233-261.
- [Will81] *Williamson, O. E.*: The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. In: American Journal of Sociology 87 (1981), 3, S. 548-577.
- [Will96] *Williamson, O. E.*: Transaktionskostenökonomik. LIT Verlag, Hamburg 1996.
- [Wind83] *Windsperger, J.*: Transaktionskostentheorie in der Theorie der Firma. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre (ZfB) 53 (1983), 9, S. 889-903.
- [Wink00] *Winkelmann, P.*: Marketing und Vertrieb - Fundamente für die Markt-orientierte Unternehmensführung. Vahlen, München 2000.
- [Wink05] *Winkelmann, P.*: Vertriebssteuerung und Vertriebskonzeption - Instrumente des integrierten Kundenmanagements (CRM). Vahlen, München 2005.
- [WiSt04] *Wichmann, T.; Stiehler, A.*: Basisreport: Prozesse optimieren mit Mobile Solutions. Berlecon Research GmbH, Berlin 2004.
- [Wohl04] *Wohlfahrt, J.*: Akzeptanz und Wirkungen von Mobile-Business-Anwendungen. Hamburg 2004.
- [Wolf02] *Wolf, E. E.*: Konzeption eines CRM-Anreizsystems. Rainer Hampp Verlag, München et al. 2002.
- [ZaGi02] *Zahay, D.; Griffin, A.*: Are customer information systems worth it? Results from B2B services. In: Marketing Science Institute (2002), Report No. 02-113, Cambridge.
- [Zapf03] *Zapf, M.*: Flexible Kundeninteraktionsprozesse im Communication Center. Europäischer Verlag der Wissenschaft, Frankfurt a. M. 2003.
- [Zobe01] *Zobel, J.*: Business und M-Commerce - Die Märkte der Zukunft erobern. Hansen, München u. a. 2001.

Customer Relationship Management (CRM) und die Unterstützung von CRM durch stationäre und mobile Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) haben in der einschlägigen Literatur eine hohe Relevanz. Jedoch besteht ein Mangel an wissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen, welche die Darstellung der Auswirkungen des Einsatzes von CRM-Systemen und mobiler IKT in Unternehmen thematisieren. Besonders für Unternehmen des Business-to-Business-Bereichs liegen hierzu bisher kaum Ergebnisse vor. Ziel der Arbeit ist die Erfassung, die empirische Untersuchung und die Analyse geeigneter Variablen für Einflussfaktoren und Auswirkungen von CRM-Einführungen in Unternehmen. Bei der Untersuchung werden besonders die Ausprägungen der stationären und mobilen IKT sowie die Auswirkungen im Außendienst berücksichtigt. Basierend auf den Ergebnissen der empirischen Untersuchung werden Handlungsempfehlungen für Unternehmen abgeleitet.