

Mobile Kundeninteraktion bei Dienstleistungsunternehmen

DISSERTATION
der Universität St. Gallen,
Hochschule für Wirtschafts-,
Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG)
zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

vorgelegt von
Ragnar Schierholz
aus
Deutschland

Genehmigt auf Antrag der Herren

Prof. Dr. Walter Brenner
und
Prof. Dr. Thomas Gutzwiller

Dissertation Nr. 3310

Pro BUSINESS GmbH, Berlin 2007

Die Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG), gestattet hiermit die Drucklegung der vorliegenden Dissertation, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Anschauungen Stellung zu nehmen.

St. Gallen, den 22. Januar 2007

Der Rektor:

Prof. Dr. Ernst Mohr

Vorwort

Die vorliegende Arbeit „Mobile Kundeninteraktion“ entstand im Rahmen des Forschungsprogramms „Business Engineering“ am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen. In meiner mehr als dreijährigen Forschungstätigkeit in den Kompetenzzentren „Customer Knowledge Performance (CC CKP)“ sowie „Customer Management (CC CM)“ hatte ich die Gelegenheit, gemeinsam mit Forschungspartnern aus Wissenschaft und Praxis verschiedenste Aspekte des Managements von Kundenbeziehungen zu bearbeiten. In diesem Forschungsgebiet ist auch diese Arbeit zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktion angesiedelt.

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Zunächst gilt mein Dank Prof. Dr. Walter Brenner, geschäftsführender Direktor des Instituts, für die Bereitstellung einer ausgezeichneten, praxisnahen Arbeits- und Forschungsumgebung sowie die wissenschaftliche Betreuung dieser Arbeit und die freundliche und menschliche Art, in der er mich und meine Arbeit immer wieder gefordert und gefördert hat. Ebenso gilt mein Dank Prof. Dr. Thomas Gutzwiller für die Übernahme des Korreferats dieser Arbeit.

Dem Leiter der Kompetenzzentren, Prof. Dr. Lutz Kolbe, danke ich für die angenehme, freundschaftliche Zusammenarbeit sowie die kritische und konstruktive Diskussion aller inhaltlichen Aspekte meiner Forschungsarbeit. Auch von seiner Erfahrung als Führungskraft konnte ich immer wieder viel lernen.

Bei meinen Freunden und Kollegen am Institut möchte ich mich für die aufmunternde und motivierende Arbeitsatmosphäre und die humorvolle Zeit in und außerhalb der Arbeitszeit bedanken. Mein spezieller Dank gilt dabei den Kollegen aus den Kompetenzzentren, Dr. Henning Gebert, Dr. Stefan Kremer, Dr. Enrico Senger, Dr. Adrian Büren, Dr. Malte Geib, Dr. Annette Reichold, Malte Dous, Harald Salomann, Susanne Glissmann und Friedrich Köster. Die gemeinsame Arbeit in verschiedenen Projekten sowie die Diskussion der Inhalte dieser und anderer Arbeiten haben mir wesentliche Erkenntnisse eröffnet und auf die Ergebnisse dieser Arbeit großen Einfluss gehabt. Besonders hervorheben möchte ich dabei Susanne Glissmann, die mir bei der Aufnahme und Ausarbeitung der Fallstudien sowie bei verschiedenen Publikationen wichtige Hinweise und Anregungen gegeben hat, Harald Salomann, mit dem ich in verschiedensten Projekten zusammengearbeitet habe und mit dem ich lange Zeit das Büro geteilt habe sowie Dr. Annette Reichold und Malte Dous, die mich wie Susanne und Harald bei der Korrektur dieser Arbeit intensiv und mit großer Flexibilität und wertvollen Hinweisen unterstützt haben.

Bedanken möchte ich mich auch bei den Kollegen am Institut, die in anderen Kompetenzzentren gearbeitet haben, mit denen aber ebenso fruchtbare Diskussionen und erholsame Freizeitaktivitäten stattgefunden haben. Dafür danke ich Markus Handke, Oliver Wilke, Christian Wilhelmi, Dr. Felix Wortmann, Dr. Jochen Müller, Dr. Marc Cäsar, Dr. Axel Hochstein, Alexander Ritschel, Nico Ebert, Falk Übernickel, Stefan Reitbauer, Christian Braun und Jan Schemm.

Bei Dr. Dieter Zerndt und Dr. Ernst Ensslin, den Geschäftsführern des Institutes möchte ich mich für die umfassende Hilfsbereitschaft in geschäftlichen und anderen Belangen bedanken. Ebenso gilt mein Dank Barbara Rohner, Rita Bruderer, Caroline Andenmatten und Katharina Brühwiler, die in den Sekretariaten dafür gesorgt haben, dass der nicht immer ganz so alltägliche Arbeitsablauf seinen reibungslosen Gang gehen konnte.

Dafür, dass ich mich auch immer auf eine reibungslos funktionierende technische Infrastruktur verlassen konnte und auch mit anderen technischen sowie nicht-technischen Fragen immer Gehör finden konnte, möchte ich mich bei Markus Handke, Daniel Seiler und Michel Häusler bedanken.

Für die motivierte und engagierte Mitarbeit in verschiedenen Projekten und für die Unterstützung meiner Forschungsarbeit in jeder nur denkbaren Aufgabe möchte ich meinen studentischen Mitarbeitern Alexander Ostrowski, Michael-Dominic Bauer, Christian Ruhse und Martin Willi danken.

Die praxisorientierte Forschung am Institut wäre ohne die offene und kritische Zusammenarbeit mit unseren Forschungspartnern nicht möglich gewesen. Mein besonderer Dank gilt daher den Interviewpartnern der in dieser Arbeit beschriebenen Fallstudien, Erik Krumdieck und Matthias Stöckli von der Helsana Krankenversicherung, Sylvia Apfel und Annette Rösner von der Deutschen Lufthansa, Klaus Töpsch von den Kölner Verkehrsbetrieben sowie Dr. Alexander Schwinn und Ulf Brandes von eBay in Deutschland. Ebenso aufschlussreich und wertvoll waren auch die Erfahrungen in den Projekten sowie die Diskussionen auf den Workshops, welche im Rahmen der Kompetenzzentren stattgefunden haben. Für diese Einblicke danke ich besonders Christian Rhino, Thomas Schröder, Matthias Neumann und Jürgen Mieth von der Commerzbank, Sabine Vincze, Andrea Zenke, Thomas Pitz und Martin Werner von der Union Investment, Hans-Rudolf Häni und Kuno Bürge von der Credit Suisse, Dr. Kai Buchholz-Stepputtis, Dr. Carsten Giftge und Joachim Blechstein von der Commerzbank, Martin Panhans von der Altana Pharma sowie Marc Jenny, Marco Polito, Anton Hofer und Daniel Spycher von der PostFinance.

Von ganzem Herzen möchte ich mich bei Angelika Vesenmaier für die liebevolle und verständnisvolle Unterstützung und den Rückhalt während der Dissertationsphase bedanken. Besonderer Dank gilt schließlich meinen Eltern und meiner Schwester, die mich während meiner gesamten Ausbildung immer motiviert und gefördert haben sowie mir Orientierung gaben. Insbesondere möchte ich meiner Mutter danken, die in den letzten Jahren mit Sicherheit mehr meiner Zeit verdient hätte, aber immer hinter meiner Ausbildung und letzten Endes dieser Arbeit zurückgesteckt hat. Ihr widme ich diese Arbeit.

Inhaltsübersicht

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Ziele und Adressaten.....	3
1.3	Entstehung und Einordnung der Arbeit	4
1.4	Forschungsmethodik	6
1.5	Aufbau der Arbeit	9
2	Konzeptionelle Grundlagen	11
2.1	Business Engineering.....	12
2.2	Customer Relationship Management	16
2.3	Aktuelle Entwicklungen im Informationsmanagement	21
2.4	Mobile Business.....	26
2.5	Zusammenfassung und forschende Lücke	42
3	Relevante Ansätze aus der Literatur.....	44
3.1	Strategieanalyse für mobiles CRM	44
3.2	Prozessauswahl und -gestaltung für mobiles CRM	50
3.3	Definition und Sourcing von IT Produkten für mobiles CRM	59
4	Fallstudien	66
4.1	Auswahl der Fallbeispiele und Bezugsrahmen	66
4.2	Mobiles Marketing bei der Progrès Krankenversicherung	68
4.3	Mobile Vertrieb bei den Kölner Verkehrsbetrieben	84
4.4	Mobile Services bei der Deutschen Lufthansa.....	101
4.5	Mobile Services bei eBay in Deutschland	121
4.6	Vergleichende Fallstudienanalyse.....	134
4.7	Zusammenfassung.....	137
5	Methodenvorschlag zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktion	139
5.1	Metamodell	140
5.2	Vorgehensmodell	141
5.3	Strategische Potenzialanalyse	143
5.4	Kundenprozessanalyse	151
5.5	Interne Prozessanalyse	160
5.6	Mobile Prozessgestaltung	165
5.7	Beschaffung der IT Produkte	172
5.8	Einführung	178

6	Evaluation der Methode	182
6.1	Analyse der strategischen Rahmenbedingungen.....	182
6.2	Kundenprozessanalyse	185
6.3	Zusammenfassung.....	204
7	Zusammenfassung und Ausblick.....	206
7.1	Ergebnisse der Arbeit.....	206
7.2	Einschränkungen und weiterer Forschungsbedarf	207
7.3	Trends und Entwicklungen	208
Anhang A.	Interviewleitfaden für die Fallstudieninterviews	213
Anhang B.	Ergänzungen zu den Fallstudien	218
Anhang C.	CRM Einführung nach Schulze.....	221
Anhang D.	Multi-Kanal-Management nach Gronover.....	234
	Literaturverzeichnis.....	240

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Ziele und Adressaten.....	3
1.3	Entstehung und Einordnung der Arbeit	4
1.4	Forschungsmethodik	6
1.5	Aufbau der Arbeit	9
2	Konzeptionelle Grundlagen	11
2.1	Business Engineering.....	12
2.1.1	Charakteristika des Business Engineering	12
2.1.2	Methoden- und Modellbegriff.....	13
2.1.3	Methoden Engineering.....	14
2.1.4	Beitrag für diese Arbeit.....	15
2.2	Customer Relationship Management	16
2.2.1	Charakteristika des Customer Relationship Management	16
2.2.2	CRM Prozesse und Systemunterstützung	17
2.2.3	Beitrag für diese Arbeit.....	21
2.3	Aktuelle Entwicklungen im Informationsmanagement	21
2.3.1	Charakteristika der Industrialisierung des Informationsmanagements	21
2.3.2	Zum Begriff des IT Produktes	22
2.3.3	Sourcing von IT Produkten	24
2.3.4	Beitrag für diese Arbeit.....	25
2.4	Mobile Business.....	26
2.4.1	Charakteristika des Mobile Business	26
2.4.2	Technologische Grundlagen des Mobile Business	29
2.4.3	Nutzenpotenziale des Mobile Business.....	35
2.4.4	Erfolgsfaktoren des Mobile Business	39
2.4.5	Beitrag für diese Arbeit.....	41
2.5	Zusammenfassung und forschnerische Lücke	42
3	Relevante Ansätze aus der Literatur.....	44
3.1	Strategieanalyse für mobiles CRM	44
3.1.1	Differenzierungsmerkmale und Hygienefaktoren.....	45

3.1.2	Kundenwertversprechen aus Unternehmenssicht	46
3.1.3	Wertdimensionen aus Kundensicht.....	47
3.1.4	Mobile Business als disruptive Technologie	49
3.1.5	Bewertung für diese Arbeit.....	50
3.2	Prozessauswahl und -gestaltung für mobiles CRM	50
3.2.1	Mobile Business Process Landscaping	50
3.2.2	Task-Technology Fit für mobile Informationssysteme.....	53
3.2.3	Mobile Prozesse im CRM.....	56
3.2.4	Beurteilung für diese Arbeit.....	59
3.3	Definition und Sourcing von IT Produkten für mobiles CRM	59
3.3.1	Lösungsneutrale Spezifikation im industrialisierten Informationsmanagement.	59
3.3.2	Gestaltungsmerkmale von mobilen Lösungen.....	61
3.3.3	Beurteilung für diese Arbeit.....	65
4	Fallstudien	66
4.1	Auswahl der Fallbeispiele und Bezugsrahmen	66
4.2	Mobiles Marketing bei der Progrès Krankenversicherung	68
4.2.1	Unternehmen.....	68
4.2.2	Ausgangssituation	69
4.2.3	Projekt	73
4.2.4	Neue Lösung	76
4.2.5	Geplante Weiterentwicklung.....	83
4.2.6	Erkenntnisse	83
4.3	Mobiler Vertrieb bei den Kölner Verkehrsbetrieben	84
4.3.1	Unternehmen.....	84
4.3.2	Ausgangssituation	85
4.3.3	Projekt.....	88
4.3.4	Neue Lösung	91
4.3.5	Geplante Weiterentwicklung.....	98
4.3.6	Erkenntnisse	100
4.4	Mobile Services bei der Deutschen Lufthansa.....	101
4.4.1	Unternehmen.....	101
4.4.2	Ausgangssituation	102

4.4.3	Projekt	105
4.4.4	Neue Lösung	111
4.4.5	Geplante Weiterentwicklung.....	119
4.4.6	Erkenntnisse	120
4.5	Mobile Services bei eBay in Deutschland	121
4.5.1	Unternehmen.....	121
4.5.2	Ausgangssituation	122
4.5.3	Projekt	127
4.5.4	Neue Lösung	127
4.5.5	Geplante Weiterentwicklung.....	134
4.5.6	Erkenntnisse	134
4.6	Vergleichende Fallstudienanalyse.....	134
4.6.1	Strategische Rahmenbedingungen	135
4.6.2	Prozessauswahl und -gestaltung.....	135
4.6.3	Unterstützung durch Informationssysteme	136
4.6.4	Kritische Erfolgsfaktoren.....	137
4.7	Zusammenfassung.....	137
5	Methodenvorschlag zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktion	139
5.1	Metamodell	140
5.2	Vorgehensmodell	141
5.3	Strategische Potenzialanalyse	143
5.3.1	Vorgehensweise	143
5.3.2	Differenzierungsmerkmale beschreiben	144
5.3.3	Marktlage analysieren.....	146
5.3.4	Strategische Ziele formulieren	147
5.3.5	Mobiles Potenzial beschreiben.....	148
5.4	Kundenprozessanalyse	151
5.4.1	Vorgehensweise	152
5.4.2	Kundenprozesse identifizieren.....	153
5.4.3	Aufgaben identifizieren.....	155
5.4.4	Mobile Anforderungen identifizieren	158
5.5	Interne Prozessanalyse	160

5.5.1	Vorgehensweise	161
5.5.2	Prozessanforderungen identifizieren.....	161
5.5.3	Aufgaben identifizieren.....	163
5.5.4	Aufgabenträger identifizieren	164
5.6	Mobile Prozessgestaltung	165
5.6.1	Vorgehensweise	166
5.6.2	Fachliche Anforderungen konsolidieren.....	166
5.6.3	Mobile Prozesse entwerfen	168
5.6.4	Anpassungsbedarf bestimmen.....	171
5.7	Beschaffung der IT Produkte	172
5.7.1	Vorgehensweise	173
5.7.2	Spezifikation der benötigten IT Produkte	174
5.7.3	Vergabevorbereitung.....	175
5.7.4	Entwicklungsalternative.....	177
5.7.5	Angebotseingang.....	178
5.7.6	Vergabe	178
5.8	Einführung	178
5.8.1	Vorgehensweise	179
5.8.2	Anpassungen vorbereiten.....	180
5.8.3	Neues Angebot im Markt kommunizieren.....	180
5.8.4	Anpassungen durchführen	181
5.8.5	Kontinuierliche Kontrolle und Steuerung.....	181
6	Evaluation der Methode	182
6.1	Analyse der strategischen Rahmenbedingungen.....	182
6.2	Kundenprozessanalyse	185
6.2.1	Kundenprozesse identifizieren.....	186
6.2.2	Aufgaben identifizieren.....	189
6.2.3	Mobile Anforderungen identifizieren	201
6.3	Zusammenfassung.....	204
7	Zusammenfassung und Ausblick.....	206
7.1	Ergebnisse der Arbeit.....	206
7.2	Einschränkungen und weiterer Forschungsbedarf	207

7.3	Trends und Entwicklungen	208
7.3.1	Stabilisierung der mobilen Wertschöpfungskette	209
7.3.2	Neue Verhaltensweisen.....	210
7.3.3	Mobiles Identitätsmanagement und mobile digitale Sicherheit.....	211
Anhang A.	Interviewleitfaden für die Fallstudieninterviews	213
Anhang B.	Ergänzungen zu den Fallstudien	218
Anhang C.	CRM Einführung nach Schulze.....	221
Anhang D.	Multi-Kanal-Management nach Gronover.....	234
	Literaturverzeichnis.....	240

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Themenlandkarte des CC Customer Management	5
Abbildung 1-2:	Forschungsprozess dieser Arbeit (in Anlehnung an [Österle et al. 1992, 35])	7
Abbildung 1-3:	Aufbau der Arbeit	10
Abbildung 2-1:	Metamodell des Business Engineering [Österle/Blessing 2003, 81]	13
Abbildung 2-2:	Metamodell des Methoden Engineering [Österle/Blessing 2003, 80]	14
Abbildung 2-3:	Ursache-Wirkungsbeziehungen im CRM [Gronover 2003, 16]	17
Abbildung 2-4:	CRM Prozessmodell [Geib 2005, 34]	18
Abbildung 2-5:	CRM Systemarchitektur [Geib 2005, 39]	20
Abbildung 2-6:	Gesamtmodell des integrierten Informationsmanagements [Zarnekow et al. 2005, 68]	22
Abbildung 2-7:	Elemente und Rollen am Markt für IT Produkte [Zarnekow et al. 2005, 28]	23
Abbildung 2-8:	Produktorientiertes IT Sourcing in Zukunft [von Jouanne-Diedrich 2007, 160]	24
Abbildung 2-9:	Prozess für produktorientiertes IT Sourcing auf Fachseite [von Jouanne-Diedrich 2007, 118]	25
Abbildung 2-10:	Elemente des Mobile Business [Möhlenbruch/Schmieder 2001]	27
Abbildung 2-11:	Wertschöpfungskette des Mobile Business [Zobel 2001, 122]	28
Abbildung 2-12:	Überblick über Datenübertragungsraten in Mobilfunknetzen	30
Abbildung 2-13:	Zusammenspiel zwischen WAP 1.x und Web [WAP Forum 2002]	33
Abbildung 2-14:	Zusammenspiel zwischen WAP 2.0 und Web [WAP Forum 2002]	33
Abbildung 3-1:	Postmodernes „Bedürfnisschilf“ [Cummings/Angwin 2004]	46
Abbildung 3-2:	Kernprozesse einer Versicherung [Köhler/Gruhn 2004a]	52
Abbildung 3-3:	Teilprozesse des Vertriebsprozesses [Köhler/Gruhn 2004a]	52
Abbildung 3-4:	Aktivitäten im Teilprozess Vertragserstellung [Köhler/Gruhn 2004a]	52
Abbildung 3-5:	Informationsobjekte in den Aktivitäten der Risikoprüfung [Köhler/Gruhn 2004a]	53
Abbildung 3-6:	Task-Technology Fit Analyse [Gebauer 2002]	54

Abbildung 3-7:	Schematischer Überblick über die Architektur von mobilen Lösungen	65
Abbildung 4-1:	Überblick über die Situation der Progrès	70
Abbildung 4-2:	Kurzofferte im Online-Prämienrechner der Progrès	71
Abbildung 4-3:	Überblick über den Internet-basierten Akquisitionsprozess	72
Abbildung 4-4:	Überblick über die Systemkomponenten für den Online-Akquisitionsprozess	73
Abbildung 4-5:	Vergleichende Kurzcharakteristik	77
Abbildung 4-6:	Anfrage eines Prämienangebots per SMS und Anforderung des Vertrags an E-Mail-Adresse	79
Abbildung 4-7:	Akquisitionsprozess über den mobilen Kanal	80
Abbildung 4-8:	Überblick über die Systemkomponenten des mobilen Prämienrechners	81
Abbildung 4-9:	Überblick über die Situation bei der KVB	86
Abbildung 4-10:	Überblick über den Ticketing-Prozess	87
Abbildung 4-11:	Überblick über die Situation bei der KVB nach Einführung des HandyTickets	92
Abbildung 4-12:	Beispiel eines SMS-Tickets	93
Abbildung 4-13:	Überblick über den Ticketing-Prozess mit dem HandyTicket	94
Abbildung 4-14:	Überblick über die Systemkomponenten des HandyTickets	96
Abbildung 4-15:	Überblick über den Reiseprozess des Kunden	104
Abbildung 4-16:	Überblick über die bisherige Systemlandschaft der Lufthansa	105
Abbildung 4-17:	Priorisierung der Vorschläge für Mobile Dienste	108
Abbildung 4-18:	Detaillierte SMS Erlaubnis im Kundenprofil	111
Abbildung 4-19:	Überblick über die Änderungen in der Informationsversorgung durch die Einführung der mobilen Dienste	112
Abbildung 4-20:	Aufforderung zum Check-In per SMS	112
Abbildung 4-21:	Überblick über den Reiseprozess unter Verwendung der mobilen Dienste	114
Abbildung 4-22:	Überblick über die neue Systemlandschaft der Lufthansa	117
Abbildung 4-23:	Überblick über die Situation bei eBay	123
Abbildung 4-24:	Überblick über den Internet-basierten Auktionsprozess	125

Abbildung 4-25: Überblick über die Systemkomponenten für den Online-Auktionsprozess	127
Abbildung 4-26: Vergleichende Kurzcharakteristik	128
Abbildung 4-27: Link auf die Registrierung zum SMS-Bieten	128
Abbildung 4-28: Registrierungsformular für die SMS-Benachrichtigungen	130
Abbildung 4-29: Überblick über den SMS-Bietprozess	131
Abbildung 4-30: Überblick über die Systemlandschaft der neuen Lösung	133
Abbildung 5-1: Metamodell des Methodenvorschlages	140
Abbildung 5-2: Vorgehensmodell des Methodenvorschlages	141
Abbildung 5-3: Überblick über die Aktivität „Strategische Potenzialanalyse“	144
Abbildung 5-4: Überblick über die Aktivität „Kundenprozessanalyse“	153
Abbildung 5-5: Aufgabenkettendiagramm einer eBay Auktion aus Sicht des Käufers	156
Abbildung 5-6: Überblick über die Aktivität „Interne Prozessanalyse“	161
Abbildung 5-7: Überblick über die Aktivität „Mobile Prozessgestaltung“	166
Abbildung 5-8: Aufgabenkettendiagramm für die mobile Abgabe von Geboten bei eBay	170
Abbildung 5-9: Überblick über die Aktivität „Sourcing der IT Produkte“	173
Abbildung 5-10: Überblick über die Aktivität „Einführung“	180
Abbildung 6-1: Überblick über die evaluierten Bestandteile der Methode	182
Abbildung 6-2: Aufgabenkettendiagramm des kurzfristigen Liquiditätsmanagements	190
Abbildung 6-3: Abwicklung eines Barkredits (nach [Grill/Perczynski 2004, S. 395])	196
Abbildung 6-4: Abwicklung eines Akkreditivs (aus [Grill/Perczynski 2004, S. 494])	198
Abbildung 7-1: Metamodell zur CRM Einführungsmethode [Schulze 2000]	221
Abbildung 7-2: Vorgehensmodell zur CRM Einführung	225
Abbildung 7-3: Überblick über die Technik Kundenpotenzialanalyse	226
Abbildung 7-4: Überblick über die Technik Kundenprozessanalyse	227
Abbildung 7-5: Überblick über die Technik CRM Prozessentwicklung	228
Abbildung 7-6: Überblick über die Technik Multi-Kanal-Management	229

Abbildung 7-7: Überblick über die Technik Führungssystemplanung	230
Abbildung 7-8: Überblick über die Technik Systemplanung	231
Abbildung 7-9: Überblick über die Technik Systemeinführung	232
Abbildung 7-10: Überblick über die Technik Organisationsentwicklung	233
Abbildung 7-11: Überblick über das Multi-Kanal-Management nach [Gronover 2003]	234
Abbildung 7-12: Überblick über die Technik Strategieentwicklung	235
Abbildung 7-13: Überblick über die Technik Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	236
Abbildung 7-14: Überblick über die Technik Messgrößen	236
Abbildung 7-15: Überblick über die Technik Interaktionsdesign	237
Abbildung 7-16: Überblick über die Technik Multi-Kanal-Prozesse	238
Abbildung 7-17: Überblick über die Phasen des Konfliktmanagements	238

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1:	Partnerunternehmen der Kompetenzzentren CC CKP und CC CM.....	5
Tabelle 2-1:	Definition des Mobile Business vs. Mobile Commerce	26
Tabelle 2-2:	Nutzen von Mobile Business aus technischer Sicht [Schierholz et al. 2007a]	36
Tabelle 2-3:	Nutzen von Mobile Business aus Sicht der Geschäftsprozesse [Schierholz et al. 2007a]	38
Tabelle 2-4:	Erfolgsfaktoren des Mobile Business (nach [Wamser/Buschmann 2006]).....	40
Tabelle 3-1:	Vergleich bestehender Ansätze	44
Tabelle 3-2:	Beschreibung der Funktionalität von mobilen Informationssystemen [Gebauer et al. 2005a]	54
Tabelle 3-3:	Beschreibung von Aufgaben zur Analyse des Unterstützungspotenzials mobiler Informationssysteme [Gebauer et al. 2005a]	55
Tabelle 3-4:	Entscheidungsraster für den Abgleich in Phase 1 [Gebauer et al. 2005a]	55
Tabelle 3-5:	Beschreibung des Kontexts von Aufgaben [Gebauer et al. 2005a]	56
Tabelle 3-6:	Task-Technology Fit Matrix [Gebauer et al. 2005a]	56
Tabelle 3-7:	Fachliche Gestaltungsmerkmale und Erfolgsfaktoren von mobilem Marketing [Dickinger et al. 2003]	57
Tabelle 3-8:	Elemente einer lösungsneutralen Spezifikation [Ritschel/Zarnekow 2005]	61
Tabelle 3-9:	Fachliche Gestaltungsmerkmale mobiler Lösungen.....	62
Tabelle 3-10:	Typische Architekturkomponenten mobiler Lösungen	64
Tabelle 4-1:	Überblick über die analysierten Fallstudien	67
Tabelle 4-2:	Rahmendaten Progrès Versicherungen AG	69
Tabelle 4-3:	Aufwand und realisierter Nutzen des mobilen Akquisitionsprozesses	83
Tabelle 4-4:	Rahmendaten Kölner Verkehrsbetriebe AG	85
Tabelle 4-5:	Rahmendaten Deutsche Lufthansa AG	102
Tabelle 4-6:	Rahmendaten von eBay	122
Tabelle 4-7:	Nutzen für eBay Benutzer	123

Tabelle 5-1:	Zuordnung der Metamodellelemente zu Entwurfsaktivitäten und Ergebnisdokumenten	142
Tabelle 5-2:	Differenzierungsstrategie am Beispiel von eBay	146
Tabelle 5-3:	Bedarfsbeschreibung am Beispiel von eBay	147
Tabelle 5-4:	Priorisierung von Handlungsbedarfen und Zieldefinition	148
Tabelle 5-5:	Beschreibung mobilen Potenzials am Beispiel von eBay	151
Tabelle 5-6:	Prozessverzeichnis Kunde am Beispiel der Kundengruppe eBay Käufer	154
Tabelle 5-7:	Prozesskandidatenliste.....	155
Tabelle 5-8:	Aufgabenverzeichnis Kunde für eine eBay Auktion.....	157
Tabelle 5-9:	Mobile Anforderungsbeschreibung der Aufgabe „Abgabe eines Gebotes“	160
Tabelle 5-10:	Prozessleistungen für die Mobilisierung der Gebotsabgabe bei eBay	163
Tabelle 5-11:	Aufgabenverzeichnis für das Unternehmen am Beispiel der Mobilisierung der Gebotsabgabe bei eBay.....	164
Tabelle 5-12:	Aufgabenträgerverzeichnis für das Unternehmen am Beispiel der Mobilisierung der Gebotsabgabe bei eBay.....	165
Tabelle 5-13:	Fachlicher Anforderungskatalog für die mobile Gebotsabgabe bei eBay	168
Tabelle 5-14:	Konsolidiertes Aufgabenverzeichnis.....	171
Tabelle 5-15:	Spezifikation der benötigten IT Produkte.....	175
Tabelle 5-16:	Beispielhafte technische Ergänzungen der funktionalen Anforderungen.....	177
Tabelle 6-1:	Beschreibung des Potenzials mobiler Transaktionsunterstützung.....	184
Tabelle 6-2:	Beschreibung des Potenzials für mobile Informationsdienste im Zahlungsverkehr	185
Tabelle 6-3:	Prozessbeschreibung & Teilprozesse des Liquiditätsmanagements.....	187
Tabelle 6-4:	Aufgabenverzeichnis „Kurzfristiges Liquiditätsmanagement“	195
Tabelle 6-5:	Aufgabenverzeichnis „Barkredit“.....	197
Tabelle 6-6:	Aufgabenverzeichnis „Akkreditiv“	200
Tabelle 6-7:	Aufgabenverzeichnis „Mobile Markt- und Brancheninformationen“	201
Tabelle 6-8:	Anforderungen an eine mobile Transaktionsfreigabe	202
Tabelle 6-9:	Anforderungen an einen mobilen Kreditauftrag.....	203

Tabelle 6-10: Anforderungen an mobile Markt- und Brancheninformationen.....	204
Tabelle B-1: Überblick über die geführten Fallstudieninterviews	219
Tabelle B-2: Überblick über die analysierten Dokumente	220

Abkürzungsverzeichnis

2G	Mobilfunk der zweiten Generation
2.5G	Mobilfunk der sog. zweieinhalbsten Generation
3G	Mobilfunk der dritten Generation
API	Programmierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)
BE	Business Engineering
CC	Kompetenzzentrum (engl. Competence Center)
CM	Customer Management
CKP	Customer Knowledge Performance
CRM	Customer Relationship Management
GSM	Global System for Mobile Communications
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IIM	Industrialisierung des Informationsmanagements
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IT	Informationstechnologie
LAN	Local Area Network
MB	Mobile Business
MC	Mobile Commerce
mCRM	Mobile Customer Relationship Management
MMS	Multimedia Message Service
MNO	Mobilfunkbetreiber (engl. Mobile Network Operator)
MVNO	Mobile Virtual Network Operator
PIM	Persönliches Informationsmanagement
PDA	Personal Digital Assistant
SMS	Short Message Service
SSL	Secure Socket Layer
TLS	Transport Layer Security
UML	Unified Modeling Language
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
WAP	Wireless Application Protocol
W-LAN	Wireless Local Area Network
WML	Wireless Markup Language

Zusammenfassung

Die Telekommunikationsindustrie hat in den letzten Jahren große Hoffnungen in die mobilen Informationsdienste gesetzt. Nachdem bei den mobilen Sprachdiensten nahezu eine Marktsättigung erreicht ist, versuchen sich die Mobilfunkbetreiber durch Datendienste wie mobile Bankgeschäfte (Mobile Banking) bzw. Zahlungsvorgänge (Mobile Payment) oder ortsbezogene Informationsdienste neue Wachstumschancen zu eröffnen. Um Anwendungen für diese Datendienste bieten zu können, brauchen die Mobilfunkbetreiber Partner aus anderen Branchen. Diese Partner versuchen durch die Erweiterung ihres Angebots auf mobile Medien ihren Kunden einen Mehrwert zu bieten. Dies ist bisher von eher mäßigem Erfolg gekrönt. Einigen erfolgreichen Beispielen stehen ebenso viele erfolglose Beispiele gegenüber.

Das Kundenbeziehungsmanagement (Customer Relationship Management, CRM) bietet Konzepte für die zielgerichtete und systematische Gestaltung von Marktleistungen und Interaktionskanälen. Mobile Technologien wie der Short Messaging Service (SMS) oder das mobile Internet bieten sich hier als neue Interaktionskanäle an. Jedoch zeigt die Erfahrung, dass mobile Interaktionsangebote andere Voraussetzungen erfordern und andere Nutzenpotenziale ausschöpfen, als bisherige Angebote im Internet. Daher beschäftigt sich diese Arbeit mit der Frage: „Wie sollte ein Dienstleistungsunternehmen vorgehen, um im Einklang mit der Unternehmensstrategie und in sinnvoller Verbindung mit dem Nutzen der angebotenen Dienstleistung mobile Interaktionsangebote für seine Kunden einzuführen?“

Ausgehend von bestehenden Ansätzen aus der wissenschaftlichen Literatur und vier Fallstudien aus der unternehmerischen Praxis wird in dieser Arbeit eine Methode entwickelt, anhand derer ein Unternehmen durch systematische Analyse, Planung und Gestaltung mobiler Interaktionsangebote durchführen kann. Die Methode geht dabei von den Wertversprechen des Unternehmens bzw. seiner dadurch definierten Positionierung im Markt aus. Daraufhin wird der Kundenprozess untersucht, in dem die Kunden die Dienstleistung in Anspruch nehmen und darin werden Teilprozesse und Aufgaben identifiziert, in denen eine mobile Prozessunterstützung einen Mehrwert erzeugt. In einer auf die internen Prozesse des Unternehmens fokussierten Analyse wird untersucht, welche Unternehmensteile für die mobile Unterstützung des Kundenprozesses einen Beitrag leisten müssen. Diese Ergebnisse fließen dann in die mobile Prozessgestaltung. Die für mobile Interaktionsprozesse benötigten Informationssysteme können zumindest teilweise standardisiert am Markt beschafft werden, hierzu bietet die Methode Hilfestellungen bei der Spezifikation der Anforderungen. Abschließend müssen die neuen Interaktionsangebote in Betrieb genommen und im Markt bekannt gemacht werden. Erfahrungen aus dem Betrieb sollten laufend in die Verbesserung des Angebotes aufgenommen werden.

Abschließend wurde die in dieser Arbeit entwickelte Methode in einem Praxisprojekt teilweise überprüft. Die Zielsetzung des Projektes sowie die Ergebnisse der ersten Analysen erlaubten keine vollständige Umsetzung der Methode bis zur Markteinführung, die ersten Phasen konnten jedoch erfolgreich evaluiert werden.

1 Einleitung

„Mobilität von Menschen und Gütern ist nicht Folge, sondern Grundlage unseres Wohlstands.“

*Eberhard von Kuenheim (*1928), ehemaliger Vorsitzender des Vorstands (1970-1993) und des Aufsichtsrats (1993-1999) der BMW AG*

1.1 Ausgangslage

Die Verbreitung mobiler Technologien entwickelt sich rasant, allen voran Mobilfunk mit dem Standard des Global System for Mobile Communications (GSM) aber auch die Verbreitung mobiler Geräte für persönliches Informationsmanagement (PIM, Adressbücher, Kalender, E-Mail, etc.) sowie eingebettete Geräte wie Notrufsysteme in PKW. Diese Entwicklung hat seit Mitte der 90er Jahre weit reichende Veränderungen in der Gesellschaft hervorgerufen [Brown et al. 2001; Katz/Aakhus 2002; Andriessen/Vartiainen 2006], welche diese Technologien verstärkt in den Fokus der Unternehmen rücken [Salomann et al. 2005a, 29ff.; Luftman et al. 2006]. Drei dieser Veränderungen und Entwicklungen mit wesentlicher Bedeutung für diese Arbeit sind:

- Zunehmender Effizienz- und Effektivitätsdruck bei Unternehmen [Andriessen/Vartiainen 2006, 3-4]

Die Globalisierung des Wettbewerbs führt häufig auch zu international tätigen Unternehmen mit geographisch verteilten Strukturen. Diese implizieren dann automatisch höhere Anforderungen an die Mobilität der Arbeit sowie der Mitarbeiter. Mit dem wirtschaftlichen Druck auf die Unternehmen wächst auch der Druck, die Geschäftsprozesse effektiver und effizienter zu gestalten. Dazu bedienen sich die Unternehmen u.a. auch der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Die Effektivität von Marketingmaßnahmen kann durch persönlichere Ausprägung und Anpassung an den situativen Kontext des Adressaten erhöht werden. Dies kann insbesondere durch den Einsatz von mobilen Technologien im Marketing erreicht werden. Die Reichweite von Vertriebs- und Serviceprozessen kann durch mobilen Zugriff auf die Vertriebs- und Servicekanäle gesteigert werden [Nysveen et al. 2005b]. Außerdem kann die Dienstleistung für den Kunden durch gezielten Einsatz von mobilen Technologien, mit denen der Kunde teils schon selbst ausgerüstet ist, verbessert werden. Insbesondere die verbesserte Informationsversorgung im Dienstleistungsbereich sei hier als Beispiel angeführt.

- Steigender Anspruch der Kunden [Wohlfahrt 2001; Schwarz 2003; Andriessen/Vartiainen 2006, 4-5]

In der verschärften Wettbewerbssituation entdeckt der Kunde seine Machtstellung. „Was gestern noch als besonderer Service für Überraschung sorgte, ist morgen eine selbstverständliche Forderung von Kunden, die es zu erfüllen gilt“ [Schwarz 2003, 149; Andriessen/Vartiainen 2006]. Er steigert seine Ansprüche in Bezug auf Befriedigung seiner indi-

viduellen, situationsabhängigen Bedürfnisse zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort. Der Kunde wählt das Unternehmen bzw. den Dienstleistungsanbieter, der ihm zum Zeitpunkt der Entstehung eines Bedürfnisses an Ort und Stelle die Dienstleistung anbieten kann. Einflussparameter der Kaufentscheidung sind immer mehr Individualität, Orts- und Zeitunabhängigkeit sowie Flexibilität des Angebots. Crawford/Mathews bezeichnen Kunden mit solchem Konsumverhalten als „Instavidual“, um die Kombination aus individuellen und situativen Bedürfnissen zu betonen [Crawford/Mathews 2001, 14].

- Mobilisierung des Alltags im beruflichen wie im sozialen Umfeld [Puro 2002; Andriesen/Vartiainen 2006, 5]

Die Menschen leben heutzutage wesentlich mobiler, Kommunikation mit ihrem sozialen wie beruflichen Umfeld ist nahezu zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort möglich. Die Grenzen zwischen privatem und beruflichem Leben verschwimmen dadurch immer mehr. Einerseits können private Angelegenheiten nun leicht während der Arbeitszeit und vom Arbeitsplatz aus erledigt werden. Andererseits können berufliche Aufgaben ebenso nach der Arbeitszeit und von zu Hause aus delegiert, koordiniert, erledigt und kontrolliert werden. Dies führt zu einer Mobilisierung der Kunden- sowie der Geschäftsprozesse, da Kunden und Mitarbeiter ihre Aufgaben zunehmend von verschiedensten Orten oder sogar von unterwegs erledigen wollen bzw. müssen.

Diesen drei Entwicklungen Rechnung zu tragen, erfordert von Unternehmen die gezielte und systematische Ausnutzung der Potenziale der modernen, mobilen IKT zur Umgestaltung und Mobilisierung ihrer Kundeninteraktion. Dies betrifft sowohl die Marketing-, als auch die Vertriebs- und die Serviceorganisationen. In jedem Geschäftsprozess mit Kundenorientierung muss geprüft werden, inwiefern die mobile IKT zur Effektivitäts- oder Effizienzsteigerung und damit zur besseren Erreichung der Unternehmensziele beitragen kann. Wie bei anderen unternehmerischen Entscheidungen sind dabei jedoch die Rahmenbedingungen der Unternehmensstrategie sowie die Kosten- und Nutzenverhältnisse zu berücksichtigen, sowohl aus Sicht des Unternehmens als auch aus Sicht des Kunden [Lockamy/Smith 1997]. Die Allgegenwärtigkeit, die aus der Mobilisierung der Kundeninteraktion resultiert, ermöglicht ein stärkeres Eindringen in den persönlichen Raum des Kunden (bspw. größere Kontrollmöglichkeiten durch Tracking mobiler Geräte oder Verletzung der Privatsphäre durch SMS Marketing). Um trotzdem die Akzeptanz der Kunden sicherzustellen, ist die anwenderfreundliche Gestaltung der mobilen Kundeninteraktion und die Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse der Kunden erforderlich [Ghosh/Swaminatha 2001; Scharl et al. 2005].

In der wissenschaftlichen Literatur sowie in der Praxis existieren Ansätze für strategische Optionen [bspw. Evans 2001; Luo/Seyedian 2003; Chen 2005], Prozessgestaltung [bspw. Brans 2002, 192ff.; van der Heijden/Valiente 2002; Gruhn/Book 2003; Aschmoneit 2004; Nurcan et al. 2005] und Anwendungsentwicklung [bspw. Ganci et al. 2001; Brans 2002, 223ff.; Köhler/Gruhn 2004b; NetMotion 2004; Sairamesh et al. 2004] für mobile Lösungen im Allgemeinen sowie für mobile Kundeninteraktion im Besonderen. Dennoch fehlt es den

Unternehmen noch an einer umfassenden, strukturierten Methode zur Einführung von mobilen Elementen in der Interaktion mit ihren Kunden. Heutige Projekte haben häufig einen experimentellen Charakter und ihr Erfolg oder Misserfolg ist oftmals nicht vorhersehbar. Als Beispiel sei an dieser Stelle die schweizerische UBS und ihr inzwischen aufgrund mangelnder Nutzung eingestelltes Mobile Banking im Gegensatz zu dem weiterhin angebotenen und genutzten Mobile Brokerage angeführt. Selbst der Erfolg so ähnlicher Dienste wie dem mobilen Zugriff auf das Bankkonto und dem mobilen Zugriff auf das Aktienportfolio, eingesetzt innerhalb eines vergleichbaren wenn nicht identischen Unternehmens- und Kundenkontextes, ist offenbar nach heutigem Wissensstand nicht planbar.

Die vorliegende Arbeit möchte mit einem Methodenvorschlag zur Ableitung von relevanten Zielen aus der Unternehmens- bzw. CRM Strategie, zur zielorientierten Prozessauswahl und Prozessgestaltung sowie zur Spezifikation und Beschaffung der Systemunterstützung für mobile Kundeninteraktion diese Lücke in der Wissenschaft und Praxis schließen.

1.2 Ziele und Adressaten

Forschungsgegenstand dieser Arbeit ist die Interaktion zwischen Dienstleistungsunternehmen und ihren Kunden. Ausgangspunkt ist die zunehmende Wahrnehmung der Kundenorientierung als wettbewerbskritischer Faktor, die sich in der unternehmerischen Praxis in den letzten Jahren immer stärker durchgesetzt hat und dort mit dem Stichwort Customer Relationship Management (CRM) bezeichnet wird (s. Kapitel 2.2). Sichtbare Ergebnisse dieses Wandels sind zum Beispiel die Multi-Kanal-Angebote vieler Dienstleistungsanbieter. Diese ermöglichen es ihren Kunden, verschiedenste Kanäle wie Filialen, Call Center oder das Internet für die Interaktion mit dem Unternehmen zu nutzen [Gronover 2003]. Wie in Kapitel 1.1 beschrieben gestaltet sich diese Interaktion zunehmend mobiler, das heißt die Kunden erwarten, die Dienstleistungen zu jeder Zeit und an jedem Ort in Anspruch nehmen zu können bzw. zu jeder Zeit und an jedem Ort mit dem Dienstleistungsanbieter in Kontakt treten zu können. Dies erfordert von den Unternehmen den Einsatz von Konzepten des Mobile Business (MB, s. Kapitel 2.4) im CRM. MB bezeichnet dabei die Neu- bzw. Umgestaltung von Geschäftsprozessen, um deren Ausführung möglichst orts- und zeitunabhängig sowie an die Erfordernisse der jeweiligen Situation angepasst zu erlauben. Typischerweise wird dabei auf mobile IKT wie z.B. Mobilfunknetze zurückgegriffen. Verbindet man die Konzepte des CRM mit denen des MB, so ergibt sich dabei das Konzept des Mobile Customer Relationship Management (mCRM). Die Interaktion zwischen Kunden und Unternehmen über mobile Medien abzuwickeln ist wesentlicher Bestandteil des mCRM.

Ziel der Arbeit ist es, einen Methodenvorschlag zur Einführung von mobilen Interaktionsmöglichkeiten zu entwickeln, der alle Ebenen des Business Engineering [Österle 1995, 13-31] umfasst. Der Methodenvorschlag gibt verschiedene Techniken und Dokumente vor, die zur Systematisierung der Einführung beitragen und eine Durchgängigkeit von der Strategie über den Prozess bis zum Informationssystem gewährleisten. Der Methodenvorschlag ist als Referenzmodell für die Vorgehensweise bei der Einführung von mobilen Diensten zu verstehen. Damit geht eine eingeschränkte Beweisbarkeit seiner Gültigkeit im Sinne eines positivisti-

schen Erkenntnisverständnisses einher. Referenzmodelle erfüllen keine Erklärungsaufgabe, sondern stellen vielmehr ein vorgefertigtes Lösungsschema für eine Klasse von Problemen dar und haben damit einen normativen Charakter [Schütte 1998; Becker et al. 2000, 39ff.; Becker et al. 2002, 25ff.]. Das Ziel dieser Arbeit lässt sich damit in folgender Forschungsfrage ausdrücken:

Wie sollte ein Dienstleistungsunternehmen vorgehen, um im Einklang mit der Unternehmensstrategie und in sinnvoller Verbindung mit dem Nutzen der angebotenen Dienstleistung mobile Interaktionsangebote für seine Kunden einzuführen?

Damit richtet sich die Arbeit an alle Personen, die sich mit der Gestaltung von mobilen Interaktionsangeboten für Dienstleistungsunternehmen beschäftigen. Die Arbeit stiftet konkreten Nutzen für:

- **Praktiker in Anwenderunternehmen und Unternehmensberatungen**
Mitarbeiter von Unternehmen oder Berater, die sich mit der Gestaltung von mobilen Interaktionsangeboten befassen, erhalten mit der in dieser Arbeit entwickelten Methode ein Vorgehensmodell, das ihnen bei wichtigen Entscheidungen Unterstützung bietet.
- **Wissenschaftler**
Forscher, die sich mit dem Einsatz mobiler Informationssysteme in der Interaktion mit Kunden beschäftigen, erhalten eine aus den Fallstudien und der wissenschaftlichen Literatur abgeleitete Referenzmethode für die Entwicklung von mobilen Interaktionsangeboten.
- **Lehrende und Studierende**
Lehrende können die Fallstudien im Unterricht als Anschauungsmaterial verwenden, um Grundprinzipien für den erfolgreichen Einsatz von mobilen Informationssystemen in der Kundeninteraktion zu vermitteln.

1.3 Entstehung und Einordnung der Arbeit

Diese Arbeit ordnet sich in das Forschungsprogramm Business Engineering des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen (IWI-HSG) ein. Methodisch basiert sie auf Konzepten des Business Engineering [Brenner 1995; Österle 1995], des Kundenbeziehungsmanagements [Bach et al. 2000; Kolbe et al. 2003] und der Industrialisierung des Informationsmanagements [Brenner 1994; Zarnekow et al. 2004]. Die Arbeit entstand im Rahmen der Kompetenzzentren Customer Knowledge Performance (CC CKP) und Customer Management (CC CM). Das CC CKP beschäftigte sich in den Jahren 2003 und 2004 mit der Performance-Verbesserung im Customer Relationship Management (CRM) durch Einsatz von Konzepten des Wissensmanagements. Das CC CM beschäftigt sich seit 2005 mit dem CRM im Spannungsfeld zwischen Kooperation/Integration, Wissensmanagement, Privatsphäre/Datenschutz und technologischer Innovation (s. Abbildung 1-1). Kernthemen waren dabei Service Automation, integrierte Kundeninformationssysteme, internes CRM, vollständige Wissenskreisläufe (Closed Loop Kundenmanagement) sowie Performance Messung.

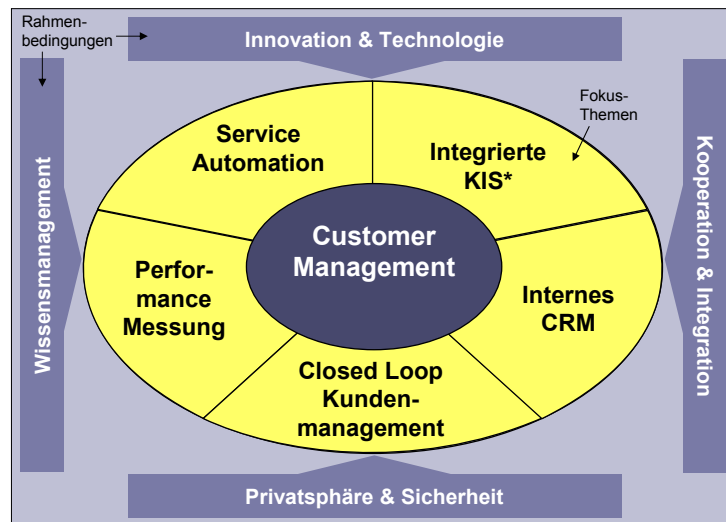


Abbildung 1-1: Themenlandkarte des CC Customer Management
 *KIS = Integrierte Kundeninformationssysteme

Die Kompetenzzentren des Forschungsprogramms Business Engineering forschen anwendungsorientiert auf strategischen Gebieten der Wirtschaftsinformatik und in enger Kooperation mit Forschungspartnern aus der Praxis. An den Kompetenzzentren CC CKP und CC CM waren folgende Unternehmen beteiligt:

Kompetenzzentrum Customer Knowledge Performance (01.01.2003 – 31.12.2004)	Kompetenzzentrum Customer Management (01.01.2005 – 31.12.2006)
• AGI Kooperation (CH) • Altana Pharma (D) • Bausparkasse Schwäbisch Hall (D) • Credit Suisse Group (CH) • Helsana Versicherungen (CH) • PostFinance (CH) • Swisscom IT Services (CH) • Union Investment (D)	• Altana Pharma (D) • Audi AG (D) • Commerzbank (D) • Credit Suisse Group (CH) • Swisscom IT Services bzw. später Comit (CH) • TUI AG (D)

Tabelle 1-1: Partnerunternehmen der Kompetenzzentren CC CKP und CC CM

Diese Dissertation steht mit anderen wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Forschungsprogramm Business Engineering in engem inhaltlichen Zusammenhang und reiht sich ein in die Forschungsarbeiten der oben genannten Kompetenzzentren [Kolbe 2006]. Besonders hervorzuheben sind die folgenden Arbeiten:

- Relevante Arbeiten aus dem Bereich CRM sind eine Methode zur Einführung von CRM [Schulze 2000], Konzepte zum Multi-Kanal-Management [Gronover 2003], eine Methode zum Information Retrieval in Portalen [Kremer 2004], eine Referenzarchitektur zum kooperativen CRM in Finanznetzwerken [Geib 2005], eine Referenzarchitektur für Prozesse

des analytischen CRM [Reichold 2006], sowie ein Vorgehenskonzept zur Gestaltung mobiler Beziehungsservices [Aschmoneit 2004].

- Relevante Arbeiten aus dem Bereich der Industrialisierung des Informationsmanagements sind das Source-Make-Deliver Modell zum Management von IT Dienstleistungen [Zarnekow et al. 2005; Hochstein 2006] sowie ein Referenzprozess für produktorientiertes IT Sourcing in Fach- bzw. Geschäftsbereichen [von Jouanne-Diedrich 2007].
- Relevante Arbeiten aus dem Bereich mobiler Informationssysteme und mobiler Geschäftsprozesse sind verschiedene Untersuchungen der Potenziale des Ubiquitous Computing im allgemeinen betriebswirtschaftlichen Umfeld [Fleisch et al. 2002], in der Logistik [Fleisch 2001a], in der Assekuranz [Fleisch/Bechmann 2002] sowie in der Instandhaltung von Anlagen und Gebäuden [Hanhart et al. 2005a; Hanhart et al. 2005b].

1.4 Forschungsmethodik

Gemäß Poppers „Logik der Sozialwissenschaften“ beginnt die Wissenschaft bzw. ihr Erkenntnisprozess mit Problemen [Popper 1995]. Die Sozialwissenschaften sind daher erfolgreich oder erfolglos „in genauem Verhältnis zu der Bedeutung [...] der Probleme, um die es sich handelt.“ Ziel der Sozialwissenschaften muss es sein, für die Probleme, von denen sie ausgehen, Lösungsvorschläge zu machen und auszuprobieren. Der Wert der wissenschaftlichen Leistung wird dabei durch die „Qualität und den Charakter des Problems“ sowie die „Kühnheit und Eigenart des Lösungsvorschlages“ bestimmt [Popper 1995, 81]. Die Wissenschaftlichkeit definiert Popper dabei im Sinne des kritischen Rationalismus mit der Kritikfähigkeit. „Lösungen werden vorgeschlagen und kritisiert. Wenn ein Lösungsversuch der sachlichen Kritik nicht zugänglich ist, so wird er eben deshalb als unwissenschaftlich ausgeschaltet [...]. Wenn er einer sachlichen Kritik zugänglich ist, dann versuchen wir, ihn zu widerlegen; denn alle Kritik besteht in Widerlegungsversuchen. [...] Die einzige Form der Rechtfertigung unseres Wissens [...] besteht in der Kritik, oder genauer darin, dass unsere Lösungsversuche bisher auch der scharfsinnigsten Kritik standzuhalten scheinen. Eine darüber hinausgehende positive Rechtfertigung gibt es nicht.“ [Popper 1995, 82].

Die Wirtschaftsinformatik ist als Teil der Betriebswirtschaftslehre ebenfalls eine angewandte Sozialwissenschaft und bezieht daher ihre Problemstellungen gleichermaßen aus der Praxis. Nach Ulrich trifft die Betriebswirtschaftslehre wertende und normative Aussagen und versucht, die betriebliche Wirklichkeit aktiv zu gestalten [Ulrich 1984, 178-191]. Diese Gestaltung entspricht den „Lösungsvorschlägen“ nach Popper. Auf dieser Grundlage haben Österle et al. für die Wirtschaftsinformatik einen Forschungsprozess definiert, der in Abbildung 1-2 für diese Arbeit dargestellt ist [Österle et al. 1992, 35].

Der Forschungsrahmen, in dem dieser Forschungsprozess eingebettet ist, ist der des Business Engineering (BE). BE sieht sich an der Schnittstelle zwischen betriebswirtschaftlicher und informationstechnischer Forschungsarbeit und damit im Kern der Wirtschaftsinformatik. Zielsetzung ist die Abbildung der Forschungsgegenstände aus der betrieblichen Wirklichkeit in Modellen und Methoden. Betrachtet werden die Transformationsprozesse in Unternehmen

und anderen Organisationen, die durch Innovationen in der IKT ausgelöst oder zumindest ermöglicht werden. Forschungsziel des Business Engineering sind in der Praxis umsetzbare Handlungsempfehlungen zur Gestaltung dieser Transformationen [Gutzwiller 1994; Brenner 1995, 7ff.], die damit Poppers Anspruch an die angewandten Wissenschaften genügen.

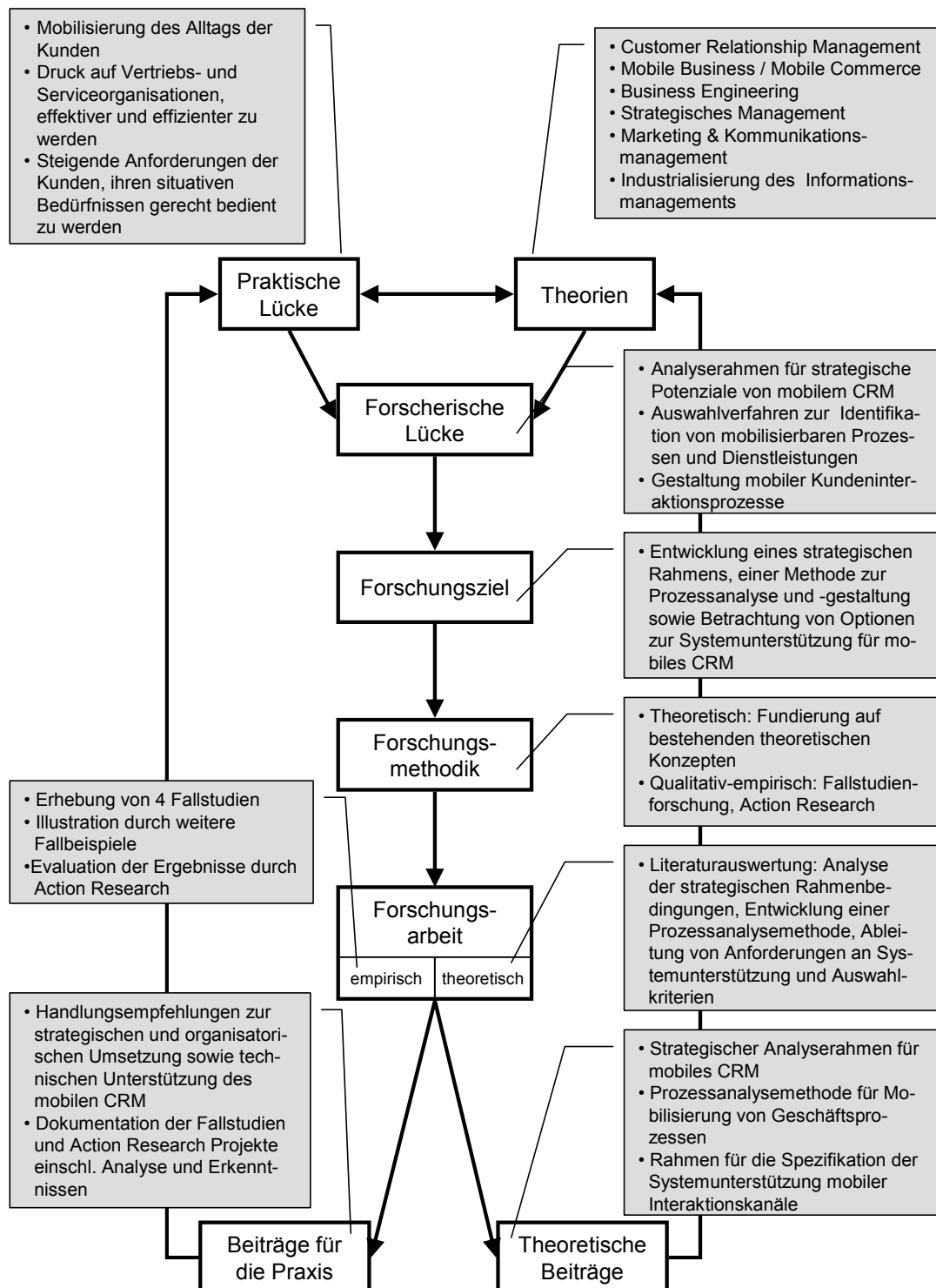


Abbildung 1-2: Forschungsprozess dieser Arbeit
(in Anlehnung an [Österle et al. 1992, 35])

Das Business Engineering steht damit hinsichtlich der Orientierung an praktisch relevanten Fragestellungen im Einklang mit dem im englischen Sprachraum immer stärkere Beachtung

findenden Ansatz der „Design Science“ [March/Smith 1995; Hevner et al. 2004]. Design Science definiert sich dabei für die Information Systems Disziplin (das angloamerikanische Pendant zur deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik) wie folgt:

Design science “is fundamentally a problem-solving paradigm. It seeks to create innovations that define the ideas, practices, technical capabilities, and products through which the analysis, design, implementation, management, and use of information systems can be effectively and efficiently accomplished” [Hevner et al. 2004, 76]. „The result of design-science research in IS is, by definition, a purposeful IT artefact created to address an important organizational problem. It must be described effectively, enabling its implementation and application in an appropriate domain [Hevner et al. 2004, 82].

Die Innovationen in der Wirtschaftsinformatik, welche die Design Science zu schaffen versucht, sind Artefakte verschiedener Art: Konstrukte (Begrifflichkeiten und Symbole), Modelle (Abstraktionen und Repräsentationen), Methoden (Algorithmen und Praktiken) sowie Instanziierungen (Prototypen und Implementierungen).

Literaturstudium und quantitativ-empirische Forschung sind wenig geeignet, um Gestaltungsvorschläge zu erarbeiten [Brenner 1993; Benbasat/Zmud 1999, 5]. Daher basieren viele Ergebnisse der Wirtschaftsinformatik und insbesondere des Business Engineering auf qualitativ-empirischen Methoden [Myers 2002]. Zu diesen Methoden gehören Grounded Theory [Martin/Turner 1986; Baskerville/Wood-Harper 1998], partizipative Aktionsforschung [Susman/Evered 1978; Checkland/Holwell 1998; Avison et al. 1999] sowie Fallstudienforschung [Eisenhardt 1989; Stake 1995; Yin 2002a]. Grundlage dieser Arbeit sind die Fallstudienforschung und die partizipative Aktionsforschung.

Fallstudienforschung eignet sich besonders für Forschungsgegenstände, bei denen Beobachtungsgegenstand und Umwelt nicht vollständig voneinander getrennt werden können [Yin 2002a, 13], weil bspw. der Untersuchungsgegenstand von so vielen Größen beeinflusst wird, dass eine klare Trennung zwischen der Lösung und ihrem Kontext nicht möglich ist. Damit eignet sich die Fallstudienforschung in besonderem Maße für die Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik und des Business Engineering [Benbasat et al. 1987, 387]. Hevner et al. sehen die Fallstudienforschung zudem als geeignete Methode zur Evaluierung der Ergebnisse (Artefakte) der Design Science [Hevner et al. 2004, 80]. In dieser Arbeit wird eine Fallstudienmethodik für Transformationsprojekte des Business Engineering, PROMET BECS, verwendet [Senger/Österle 2002], die auf [Yin 2002a] und [Eisenhardt 1989] basiert.

Da das Forschungsziel dieser Arbeit eine Methode ist, kommt neben der Fallstudienforschung als weitere Forschungsmethodik das Methoden Engineering nach Gutzwiller [Gutzwiller 1994, 11-39] zum Einsatz. Methoden Engineering wurde ursprünglich entwickelt, um die Entwicklung, Modifikation und Anpassung von Methoden des Software Engineering durch systematisierte und strukturierte Beschreibung der Methodenelemente und ihrer Beziehungen untereinander zu unterstützen [Heym 1993]. Es wurde in der Vergangenheit aber auch mehrfach erfolgreich zum Entwurf von Vorgehensmodellen bzw. Methoden zur Transformation

von Organisationen verwendet [bspw. Kremer 2004; Büren 2005]. Insbesondere wird in dieser Arbeit die prozessorientierte Methode zur Einführung von CRM aus [Schulze 2000] als Basis verwendet und für die Anwendung auf Unterstützung von Kundeninteraktion durch Konzepte des Mobile Business erweitert. Damit liefert diese Arbeit implizit die Bestätigung, dass die Methoden des Business Engineering im Allgemeinen sowie die Methode von [Schulze 2000] im Besonderen flexibel genug sind, um auch auf aktuelle Technologien und Herausforderungen angepasst zu werden.

Die partielle Evaluation der Ergebnisse dieser Arbeit findet im Rahmen eines Praxisprojektes statt und folgt den Regeln der partizipativen Aktionsforschung [Whyte 1991, 20ff.]. Basisgedanke der Aktionsforschung ist die Aufhebung der sonst üblichen Trennung zwischen Forscher und Forschungsgegenstand. Diese Evaluation dient nicht der Validierung im Sinne eines positivistischen Erkenntnisverständnisses, sondern ist vielmehr eine Evaluation im Sinne der Design Science und damit der Versuch einer rationalen Kritik in Poppers Sinn. Kritik an den Ergebnissen entsteht durch Aufdeckung potenzieller Mängel in der praktischen Anwendung bei der Lösung der adressierten Probleme.

1.5 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit umfasst sieben Kapitel (s. Abbildung 1-3). Die Einleitung im ersten Kapitel leitet die Forschungsfrage und die Ziele der Arbeit her, erläutert ihre Adressaten, den Aufbau, sowie das Umfeld, in dem die Arbeit entstanden ist.

Im zweiten Kapitel werden die konzeptionellen Grundlagen des Business Engineering, des Customer Relationship Management, des integrierten Informationsmanagements und des Mobile Business erläutert. Daraus ergeben sich grundsätzliche Anforderungen an eine Methode zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktion.

Im dritten Kapitel werden konkrete Ansätze aus der wissenschaftlichen und praxisorientierten Literatur untersucht, welche die zuvor identifizierten Anforderungen erfüllen bzw. Hinweise für deren Erfüllung liefern können.

Im vierten Kapitel werden anhand von vier Fallstudien Lösungen aus der Praxis vorgestellt, in denen die zuvor identifizierten Anforderungen ganz oder teilweise erfüllt wurden. Dementsprechend sind die Darstellungen der einzelnen Fälle und die anschließende vergleichende Analyse auch gemäß den identifizierten Anforderungen gegliedert.

Im fünften Kapitel wird dann aus den bestehenden Ansätzen in der Literatur und den Erfahrungen aus der Praxis ein Methodenvorschlag für die Gestaltung mobiler Kundeninteraktion entwickelt. Innerhalb eines übergreifenden Vorgehensmodells werden verschiedene Techniken entwickelt, um die Ergebnisse der einzelnen Phasen der Methode zu dokumentieren. Diese Techniken und Ergebnisdokumente werden punktuell durch Beispiele aus den Fallstudien veranschaulicht.

Im sechsten Kapitel wird die Anwendung des entwickelten Methodenvorschlags in einem weiteren Praxisprojekt beschrieben. Dabei werden sowohl die Ergebnisse als auch der Weg zu deren Erlangung gemäß der Methode dargelegt.

Im siebten Kapitel werden abschließend die Ergebnisse zusammengefasst und Ansätze für weitere Forschungsarbeit in diesem Feld sowie aktuelle Trends und Entwicklungen aufgezeigt.

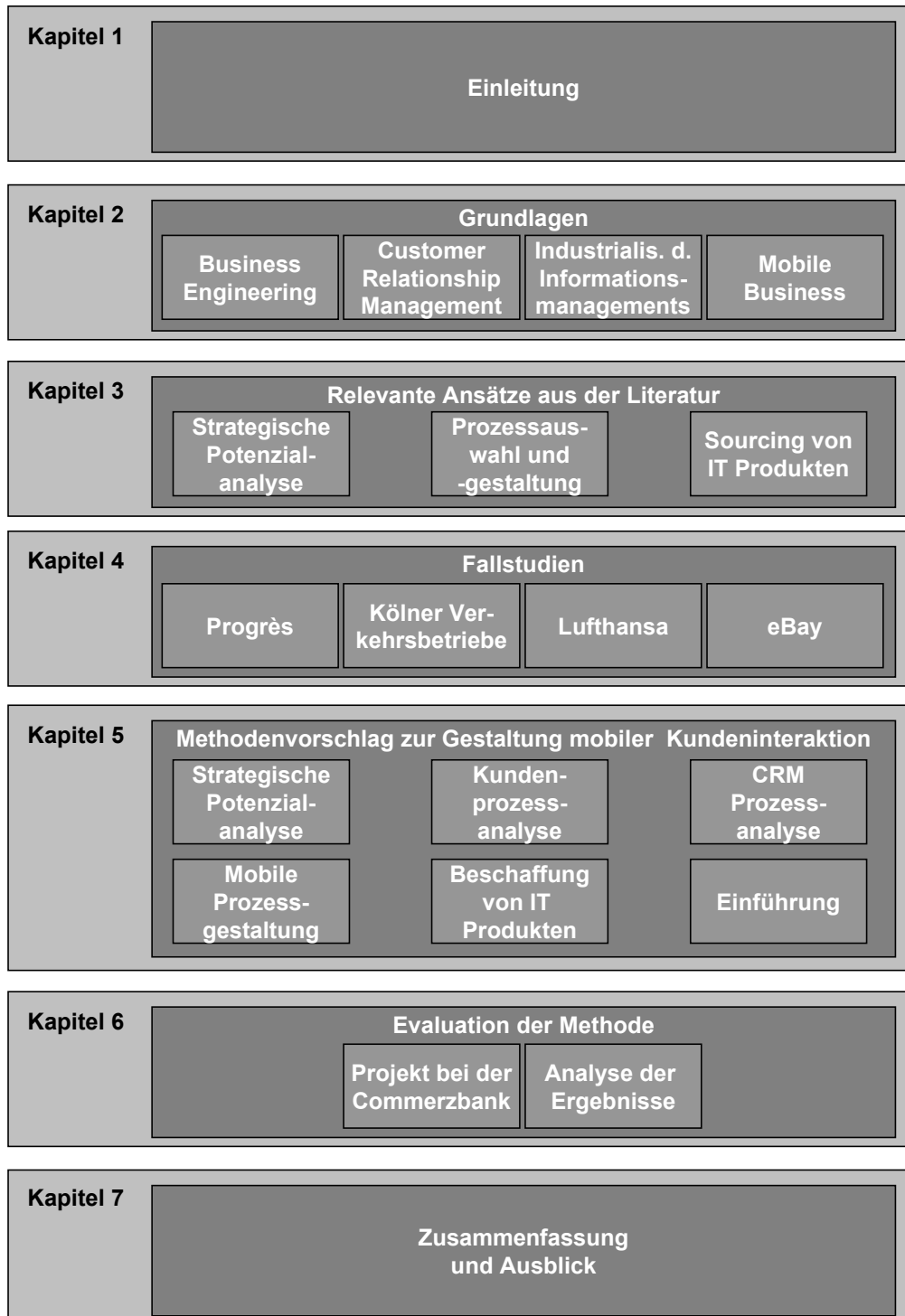


Abbildung 1-3: Aufbau der Arbeit

2 Konzeptionelle Grundlagen

Das vorliegende Kapitel beschreibt die konzeptionellen Grundlagen dieser Arbeit. Der Bezugsrahmen für die wissenschaftliche Analyse und Konzeption der Gestaltung mobiler Kundeninteraktion besteht in dieser Arbeit aus folgenden Schwerpunkten:

- **Business Engineering**
Die Grundsätze des Business Engineering (BE) bilden den Forschungs- und Analyserahmen dieser Arbeit. Sie stellen eine ingenieurmäßige Vorgehensweise bei der Neu- bzw. Umgestaltung von Unternehmen zur Ausnutzung von Potenzialen der modernen IKT bereit. Von besonderer Bedeutung ist in dieser Arbeit der Baustein des Methoden Engineering zum Entwurf von Business Engineering Methoden.
- **Customer Relationship Management**
Customer Relationship Management (CRM) ist ein Managementansatz, der die Gestaltung von langfristigen Beziehungen zwischen Unternehmen und ihren Kunden zum Ziel hat. Es soll damit eine engere Bindung zwischen den Unternehmen und ihren Kunden erreicht werden, um beiderseitig höhere Nutzen zu erzielen. Dabei soll aus Sicht der Unternehmen eine Balance zwischen den Investitionen in die einzelnen Kundenbeziehungen und den jeweils daraus erwachsenden Profiten erreicht werden.
- **Aktuelle Entwicklungen im Informationsmanagement**
Um die Komplexität des Informationsmanagements auf der Ebene der Unternehmensführung beherrschbar zu machen, existieren in der aktuellen Literatur verschiedene Ansätze. Einer davon ist die Industrialisierung des Informationsmanagements (IIM). Es beschreibt die zentralen Prozesse und Aufgaben des Informationsmanagements aus Sicht eines IT Leistungserbringers und IT Leistungsabnehmers. Dabei werden Prinzipien aus der Industrialisierung der Produktionswirtschaft auf die Informationswirtschaft übertragen.
- **Mobile Business**
Unter Mobile Business (MB) wird in dieser Arbeit die Anbahnung, Aushandlung und Abwicklung beliebiger Geschäftsprozesse eines Unternehmens auf mobiler Basis verstanden. Dabei ist eine der wesentlichen Rahmenbedingungen die Nutzung moderner, mobiler IKT. Die Verbindung von Konzepten des CRM, insbesondere des Interaktionsmanagements, mit den Konzepten des Mobile Business führt zu mobilem CRM (mCRM) bzw. zu mobilem Interaktionsmanagement. Darunter wird in dieser Arbeit die Gestaltung von Kundenbeziehungen und insbesondere der Interaktion zwischen Unternehmen und ihren Kunden mittels mobiler IKT verstanden.

Die genannten Schwerpunkte werden in den folgenden Unterkapiteln jeweils konkretisiert. Abschließend wird in jedem Unterkapitel der Beitrag des jeweiligen Schwerpunkts für diese Arbeit zusammengefasst.

2.1 Business Engineering

2.1.1 Charakteristika des Business Engineering

Business Engineering (BE) „bezeichnet die methoden- und modellbasierte Konstruktionslehre für Unternehmen des Informationszeitalters“ [Österle/Winter 2003, 7]. Leitgedanke ist dabei die Transformation der Industrie- in die Informationsgesellschaft. Auslöser für diese Transformationen sind Innovationen in der IKT. Diese Innovationen erlauben Unternehmen, ihr Geschäft zu transformieren und einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen, sofern sie diese Transformation besser als ihre Wettbewerber oder vor diesen vollenden können [Kagermann/Österle 2006].

Das BE identifiziert diese Potenziale moderner Technologien und entwickelt auf deren Basis neue Geschäftslösungen. Dabei betrachtet das BE den Problem- bzw. Lösungsraum in zwei Dimensionen: Die fachliche Dimension untergliedert sich in die Ebenen Strategie, Prozesse und Informationssysteme, während die politisch-kulturelle Dimension den Fokus auf „weiche“ Faktoren wie Führung, Wandel der Organisation und Machtverhältnisse legt [Österle/Winter 2003, 11-12]. In dieser Arbeit wird vorwiegend die fachliche Dimension betrachtet, auf die politisch-kulturelle Dimension wird an einzelnen Stellen punktuell eingegangen.

Die Betrachtungsebenen der fachlichen Dimension werden wie folgt definiert:

- Strategie
„Die Ebene Strategie definiert die Position des Unternehmens im Markt und die daraus abgeleiteten Schlüsselentscheidungen für das Unternehmen und seine Geschäftsfelder“ [Österle et al. 1995, 3]. „Die Gestaltungsziele auf dieser Ebene sind die optimale Positionierung im Wertschöpfungsnetzwerk und die optimale Grobstrukturierung des Wertschöpfungsbeitrages“ [Winter 2003, 94].
- Prozesse
„Die Ebene Prozess leitet aus der Strategie die Leistungen, den Ablauf, die Computerunterstützung und die Führungsmittel ab und detailliert die Organisationsstruktur“ [Österle et al. 1995, 5]. „Das Gestaltungsziel auf dieser Ebene ist die optimale Organisation und Führung der Wertschöpfung“ [Winter 2003, 94].
- Informationssysteme (IS)
„Die Ebene Informationssystem konkretisiert den Prozessentwurf; sie liefert die Vorgabe für die organisatorische und die informationstechnische Implementierung“ [Österle et al. 1995, 6]. „Die Gestaltungsziele auf dieser Ebene sind der optimale Schnitt der Applikationen und im weiteren Verlauf die Wiederverwendung von Implementierungskomponenten“ [Winter 2003, 94].

Abbildung 2-1 zeigt das Metamodell des Business Engineering nach [Österle/Blessing 2003, 81]. Dieses ordnet die Gestaltungselemente den Betrachtungsebenen zu und stellt die Beziehungen unter ihnen dar.

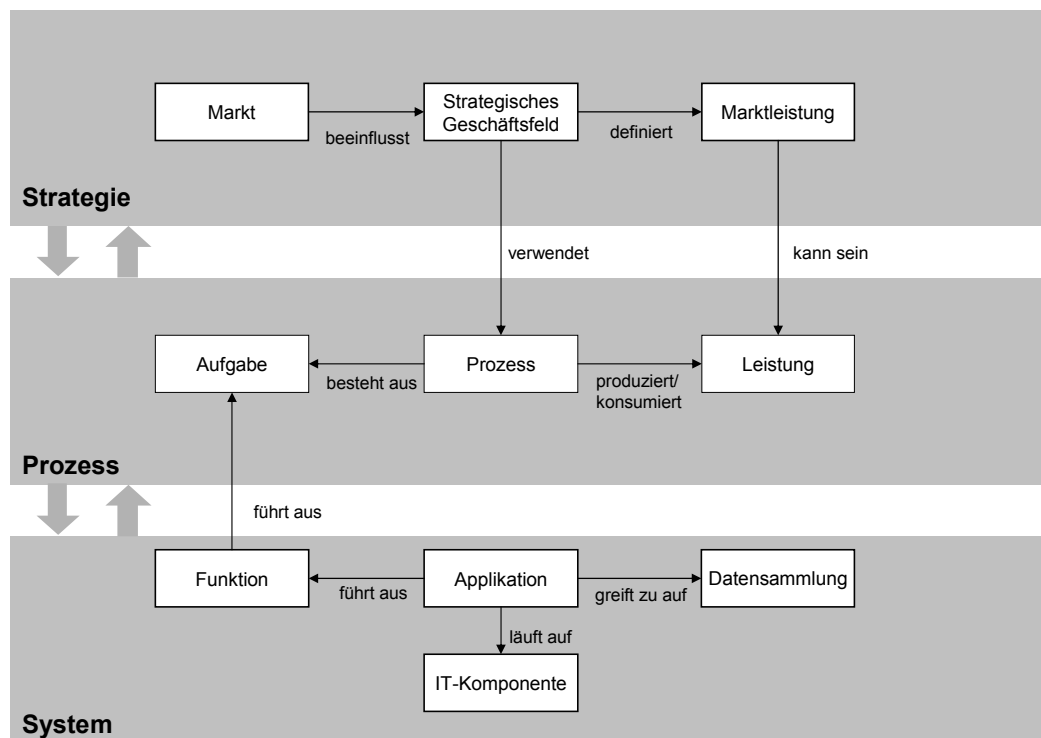


Abbildung 2-1: Metamodell des Business Engineering [Österle/Blessing 2003, 81]

Weiterhin ist für das BE die konsequente Kundenorientierung bezeichnend. Dazu geht das BE bei der Neu- bzw. Umgestaltung des Geschäfts immer vom sogenannten Kundenprozess aus. „Der Kundenprozess ist die Zusammenfassung aller Aufgaben, die der Kunde im Zusammenhang mit der vom Unternehmen gelieferten Ressource (Information, Dienstleistung und Produkt) zu erfüllen hat und die untereinander über Daten zusammenhängen“ [Österle/Winter 2003, 24ff.].

Durch diese differenzierte Betrachtung des Problem- bzw. Lösungsraumes bietet das BE einen ganzheitlichen Ansatz bei der Um- bzw. Neugestaltung von Geschäftslösungen [Brenner 1995, 7-8; Österle 1995, 16ff.; Österle/Blessing 2003, 82]. Dabei ist das BE jedoch ein prozessorientierter Ansatz und räumt dem Prozess eine Schlüsselstellung ein. Das BE „integriert die Strategie- und Systementwicklung über die Prozessentwicklung“ [Österle 1995, 21]. Der Komplexität dieser ganzheitlichen Betrachtung begegnet das BE durch eine ingenieurmäßige Vorgehensweise [Brenner 1995, 7-8], die durch Methoden und Modelle strukturiert und dokumentiert wird [Österle/Winter 2003].

2.1.2 Methoden- und Modellbegriff

Forschungsergebnisse des BE werden häufig in Form von Methoden und Modellen veröffentlicht [bspw. Schulze 2000; Gebert 2003; Puschmann 2003; Kremer 2004; Wortmann 2005]. Methoden und Modelle werden verwendet, da sie Transparenz erzeugen, als Kommunikationsgrundlage dienen, die Arbeitsteiligkeit ermöglichen bzw. unterstützen und den Prozess des

Business Engineering dokumentieren. „Durch Methoden- und Modellnutzung unterscheidet sich arbeitsteiliges, ingenieurmäßiges ‚Konstruieren‘ von individualistischem ‚Schaffen‘“ [Österle/Winter 2003, 88].

Ein Modell ist eine „vereinfachte Darstellung der Funktion eines Gegenstands od. des Ablaufs eines Sachverhalts, die eine Untersuchung od. Erforschung erleichtert od. erst möglich macht“ [Duden 1990]. Ein Modell dient also der Veranschaulichung komplexer Sachverhalte und Funktionsweisen, um sie leichter verständlich darstellen zu können. Im Kontext des BE werden Modelle zu verschiedenen Zwecken erstellt [Winter 2003, 89]: Schulungszweck, Kommunikationszweck, Analysezweck sowie Gestaltungs- und Entwicklungszweck. Das Modell, das der in dieser Arbeit entwickelten Methode zugrunde liegt, dient primär dem Gestaltungs- und Entwicklungszweck.

Da Methoden eine solch zentrale Rolle im BE spielen, stellt es eine eigene Metamethode zur Konstruktion von BE Methoden bereit, das Methoden Engineering nach Gutzwiller [Gutzwiller 1994, 11-39].

2.1.3 Methoden Engineering

Im BE bildet das Methoden Engineering die Grundlage für die Entwicklung und Beschreibung von Methoden. Abbildung 2-2 zeigt das Metamodell des Methoden Engineering, welches die Komponenten von Methoden und deren Beziehungen untereinander darstellt.

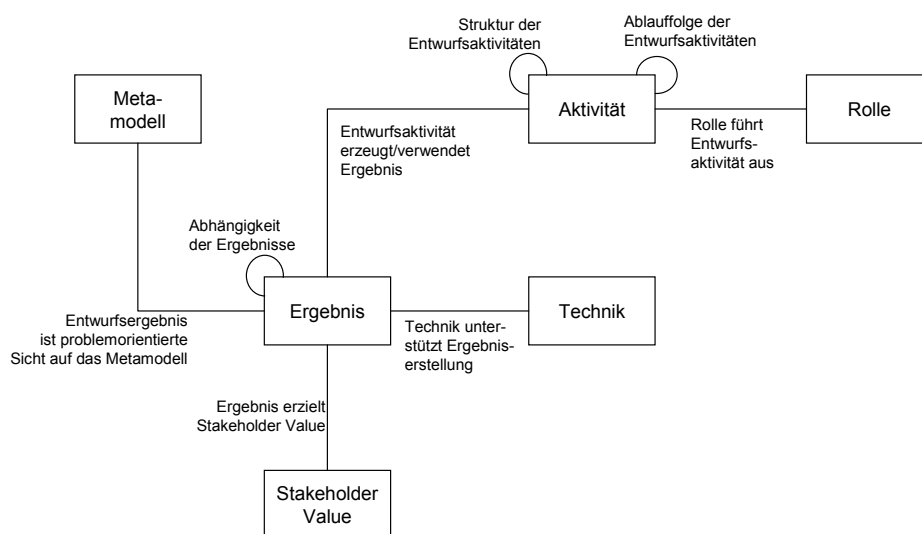


Abbildung 2-2: Metamodell des Methoden Engineering [Österle/Blessing 2003, 80]
in Anlehnung an [Gutzwiller 1994, 13]

Die einzelnen Komponenten werden im Folgenden beschrieben [Gutzwiller 1994, 11-39; Österle/Blessing 2003, 80]:

- **Metamodell**

Das Metamodell ist das Datenmodell der jeweiligen Methode. Es beschreibt die Gestaltungselemente und ihre Beziehungen untereinander. Abbildung 2-1 zeigt bspw. das Metamodell der Methode „Business Engineering“. Um ein komplexes Metamodell übersicht-

licher zu gestalten, kann es in Sichten zerlegt werden, die jeweils auf zusammengehörige Teilaspekte fokussieren.

- **Stakeholder Value**
Das oberste Kriterium für Geschäftslösungen ist der Stakeholder Value. Stakeholder Value ist der Nutzen für die an der Lösung Beteiligten bzw. von der Lösung Betroffenen, insbesondere die Kunden. Er wird auf der Strategiebene definiert und auf allen Ebenen zur Erfolgsmessung herangezogen.
- **Aktivitäten**
Eine Aktivität ist eine Verrichtungseinheit, die darauf abzielt, ein Ergebnis zu erzeugen. Eine Methode besteht aus einer Folge von Aktivitäten. Aktivitäten können Ergebnisse vorgelagerter Aktivitäten als Input verwenden. Betrachtet man alle Aktivitäten in ihrer Ablauffolge, spricht man von einem Vorgehensmodell.
- **Rollen**
Die an der Ausführung einer Methode Beteiligten nehmen verschiedene Rollen wahr. Eine Rolle ist jeweils mit bestimmten Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen verknüpft.
- **Ergebnisse**
BE ist ergebnisorientiert. Die Resultate von Aktivitäten werden in Form von Ergebnissen (meist Dokumente in einer vorgegebenen Form) festgehalten.
- **Techniken**
Techniken sind Anleitungen für die Erstellung von Ergebnissen und fokussieren auf die kritischen Fragestellungen.

2.1.4 Beitrag für diese Arbeit

Die vorliegende Arbeit gewinnt aus dem Business Engineering folgende Erkenntnisse:

- **Ganzheitlichkeit**
Durch die Betrachtung von Transformationen auf den Ebenen Strategie, Prozess und Informationssystem verbindet das Business Engineering betriebswirtschaftliches und technisches Wissen.
- **Ingenieurmäßige Vorgehensweise**
Auf der Grundlage des Methoden Engineering systematisiert das Business Engineering die Transformation durch die Vorgabe von Methoden und die Entwicklung von Handlungsoptionen.
- **Kundenprozessorientierung**
Zusammengefasst in Kundenprozessen bilden die Anforderungen des Kunden den Ausgangspunkt jeder Transformation. Sie bestimmen das Handeln der Unternehmen.

- Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)
Business Engineering leitet aus Innovationen in der IKT Potenziale für die Neu- und Umgestaltung der Geschäftsfelder und -prozesse von Unternehmen ab. Diese erfolgt in Transformationsprojekten.

2.2 Customer Relationship Management

2.2.1 Charakteristika des Customer Relationship Management

Primäres Ziel der Kundenorientierung ist die Ausschöpfung wirtschaftlicher Potenziale, um die Profitabilität des Unternehmens zu steigern. In der heutigen Wettbewerbslage, insbesondere im Bereich standardisierter Dienstleistungen, reichen Qualität und Preis nicht immer als Differenzierungsmerkmale aus [Lassak/Werner 2000]. Entscheidende Kriterien sind vielmehr die Qualität der kundenbezogenen Prozesse, die Flexibilität im Umgang mit Kunden sowie die Interaktion zwischen Anbietern und Nachfragern [Behr 2000]. Zielsetzung ist dabei eine engere Kundenbindung und damit der Aufbau langfristiger und profitabler Kundenbeziehungen [Day 2000].

Customer Relationship Management (CRM) bezeichnet einen technologiegestützten Managementansatz, der diese Kundenorientierung in die gesamte Unternehmung tragen soll. Im CRM helfen Informationssysteme, das erforderliche Wissen zur Unterstützung der kundenorientierten Prozesse zu sammeln, zu analysieren sowie den richtigen Adressaten (Mitarbeiter sowie Kunden) integriert und zielgerichtet aufbereitet zur Verfügung zu stellen [Schulze 2000, 11ff.; Gronover 2003, 20ff.; Geib 2005, 31ff.]. Dazu werden nicht nur die einzelnen Transaktionen eines Kunden in ihren verschiedenen Phasen betrachtet [Picot et al. 1999, 67; Johnston/Marshall 2003, 52ff.], sondern der Kunde insgesamt, d.h. alle Transaktionen sowie sein sonstiger Kontext. Unternehmen verwenden dieses Wissen u.a. zur Verbesserung der Kundengewinnung, zur Erhöhung der Prozesseffizienz sowie zur Verbesserung der Interaktionsmöglichkeiten mit den Kunden [Gebert et al. 2002; Salomann et al. 2005b]. Dabei versucht CRM explizit, die Investitionen in die Kundenbeziehungen und den daraus erzielten Profit in ein wirtschaftliches Verhältnis zu bringen [Shaw/Reed 1999]. U.a. geschieht dies dadurch, dass Transaktionskosten der einzelnen Phasen durch eine langfristige Kundenbeziehung gesenkt werden [Picot et al. 1999, 67]. Bspw. entfallen Anbahnungskosten durch die bestehende Beziehung, Kontrollkosten können durch ein Vertrauensverhältnis reduziert werden.

Die Abhängigkeiten zwischen Kundenorientierung, Prozesseffizienz und Rentabilitätssteigerung stehen in einer Ursache-Wirkungsbeziehung, die sich vereinfacht in einem Netz darstellen lässt (s. Abbildung 2-3).

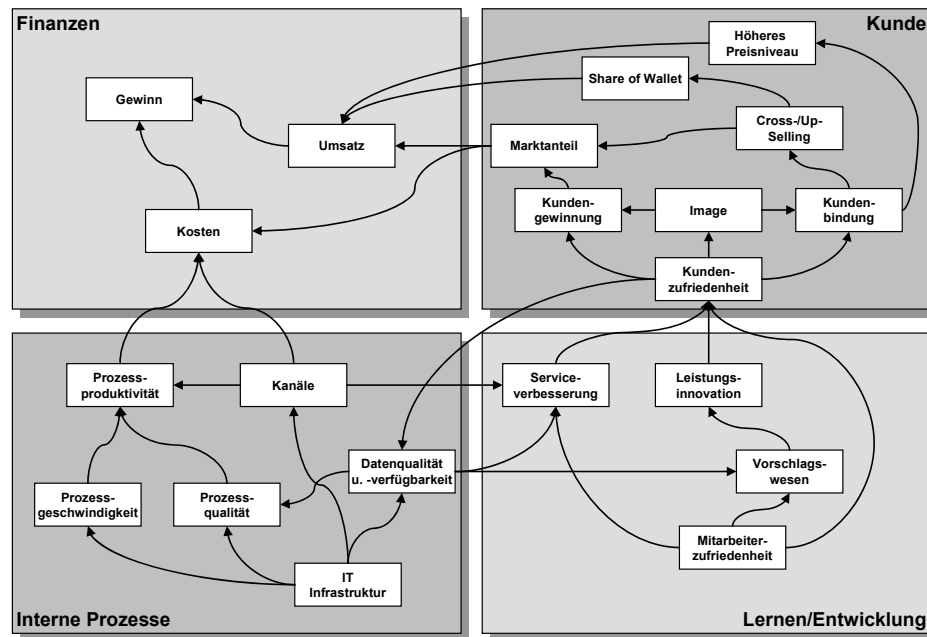


Abbildung 2-3: Ursache-Wirkungsbeziehungen im CRM [Gronover 2003, 16]

Einzelne Zusammenhänge mit besonderer Bedeutung für diese Arbeit sind im Folgenden kurz erläutert, weitere finden sich in [Gronover 2003, 16ff.]:

- Eine verbesserte IT Infrastruktur ermöglicht vielfältigere, den Kundenbedürfnissen besser entsprechende Kanäle zur Kundeninteraktion. Damit ist eine wahrgenommene Serviceverbesserung verbunden, die zu erhöhter Kundenzufriedenheit führt [Gronover 2003, 40; Nysveen et al. 2005b; Kagermann/Österle 2006, 87ff.]. Dadurch können mehr Neukunden und damit mehr Marktanteile gewonnen sowie Bestandskunden besser gehalten und bei ihnen geringere Preissensitivität und so ein höheres Preisniveau erzielt werden [Reichheld/Sasser 1990; Jendrosch 2001, 2ff.; Stauss/Seidel 2002, 69ff.; Nysveen et al. 2005b]. Mehr Marktanteil sowie höheres Preisniveau steigern den Umsatz und damit den Gewinn.
- Eine verbesserte IT Infrastruktur ermöglicht effizientere Kanäle, bessere Prozessqualität sowie -geschwindigkeit. Dies senkt die operativen Kosten und erhöht ebenfalls den Gewinn [Picot et al. 1999, 274].
- Eine verbesserte IT Infrastruktur ermöglicht bessere Datenqualität und -verfügbarkeit. Dadurch können qualifiziertere Verbesserungsvorschläge gemacht werden und so die Leistungsinnovation erhöht werden. Dies steigert wiederum die Kundenzufriedenheit.

2.2.2 CRM Prozesse und Systemunterstützung

Die strategische Kundenorientierung eines Unternehmens und die Nutzung von Innovationen in der IKT reichen allein jedoch nicht aus, um die Potenziale des CRM auszuschöpfen und die o.g. Wirkungszusammenhänge zu entfalten. Dazu bedarf es einer Abstimmung zwischen Strategie, Prozessen und Informationssystemunterstützung [Kehl/Rudolph 2001]. Die Kategorisierung der CRM Prozesse ist in der Literatur jedoch äußerst uneinheitlich. Ansätze mit eher

strategischem Fokus unterscheiden meist nur drei wesentliche CRM Prozesse: Marketing, Vertrieb und Service [Vara 1995, 17; Stender/Schulze-Klein 1998, 23; Herrmann/Füllgraf 2001, 47ff.]. Für eine konkrete Umsetzung von CRM Initiativen ist diese Gliederung jedoch zu grob [Gronover 2003].

Ansätze, die aus dem Bereich der IKT stammen, leiten hingegen ihre CRM Prozessdefinitionen oftmals aus den Systemfunktionen der CRM Systeme ab. Bspw. werden dort Funktionen wie E-Mail-Management, Stammdatenmanagement, Service Order Management, etc. zu Prozesslandkarten aggregiert [bspw. Siebel 2003; SAP 2004].

Eine weitere Einteilung richtet sich nach dem Nutzungsszenario bzw. Zweck der CRM Funktionen und Prozesse. Dabei umfasst das analytische CRM die Datengewinnung, -haltung und -auswertung, das operative CRM das Prozessmanagement und die Effizienzsteigerung der kundenorientierten Prozesse sowie das kommunikative bzw. kollaborative CRM die Synchronisation und Integration der verschiedenen Interaktionskanäle zu den Kunden [Schwede/Spies 2001]. In Zusammenarbeit mit den Forschungspartnern des Kompetenzzentrums Customer Management (CC CM) wurde ein Prozessmodell entwickelt, das die Lücke zwischen den strategierorientierten und den IT orientierten Ansätzen schließt [Geib 2005, 33ff.; Geib et al. 2005; Reichold 2006, 20ff.]. Es unterteilt in analytische CRM Prozesse, operative CRM Prozesse und CRM Führungsprozesse (s. Abbildung 2-4).



Abbildung 2-4: CRM Prozessmodell [Geib 2005, 34]

Im Fokus dieser Arbeit stehen aus diesem Modell jene Prozesse, in denen eine direkte Interaktion zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden stattfindet, d.h. die Prozesse des operativen CRM:

- Kampagnenmanagement

Kampagnenmanagement ist der zentrale Marketingprozess und umfasst die Planung, Durchführung, Steuerung und Kontrolle typischerweise mediengestützter Marketingaktionen [Geib 2005, 35]. Diese sollten idealerweise zielgruppen- und zeitpunktgerecht über verschiedene Kanäle laufen und einen möglichst direkten Rückkanal für mögliche Kundeninteraktionen bieten [Kenny/Marshall 2000]. Ziel dabei ist es, Kundenkontakte (sogen.

„Leads“) zu generieren. Das Kampagnenmanagement unterstützt somit Teile der Transaktionsphase der Anbahnung [Picot et al. 1999, 67] bzw. der Information und Evaluation (s. Abbildung 2-4).

- Vertriebsmanagement

Ziel des Vertriebsmanagements ist es, die Bedürfnisse der Leads (teils nach Qualifizierung durch Lead Management) zu erfassen und sie bei der Befriedigung dieser Bedürfnisse zu beraten, ein Angebot zu erstellen und letzten Endes einen Vertragsabschluss zu erzielen. Das Vertriebsmanagement unterstützt dabei die Transaktionsphasen der Anbahnung und Vereinbarung [Picot et al. 1999, 67] bzw. der Evaluation und des Vertragsabschlusses (s. Abbildung 2-4).

- Servicemanagement

Das Servicemanagement umfasst die Planung, Realisierung und Kontrolle der Bereitstellung der im Vertrag vereinbarten Dienstleistungen sowie der zusätzlich zu diesen Dienstleistungen notwendigen Interaktionen. Damit unterstützt das Servicemanagement die Transaktionsphasen der Abwicklung, Kontrolle und der Anpassung [Picot et al. 1999, 67] bzw. des Service und der Vertragsauflösung (s. Abbildung 2-4).

- Beschwerdemanagement

Das Beschwerdemanagement umfasst die Aufnahme und Bearbeitung möglicher Unzufriedenheit des Kunden sowie deren Kommunikation in die Unternehmung. Damit soll einerseits kurzfristig die Zufriedenheit des einzelnen Kunden wiederhergestellt und langfristig Unzufriedenheit weiterer Kunden vermieden werden [Geib 2005, 36]. Damit unterstützt das Beschwerdemanagement zentral die Transaktionsphase der Anpassung [Picot et al. 1999, 67] bzw. des Service und der Vertragsauflösung (s. Abbildung 2-4).

- Kundenbindungsmanagement

Das Kundenbindungsmanagement umfasst die Planung, Realisation, Steuerung und Kontrolle von Maßnahmen zur Optimierung der Dauer und Intensität der Kundenbeziehungen. Insbesondere fallen hierunter Kundenbindungsprogramme wie sie zunächst bei Fluggesellschaften eingeführt wurden und inzwischen auch in anderen Branchen üblich sind (bspw. „Miles & More“ bei der Lufthansa, „Cumulus“ bei der Migros oder markenübergreifende Programme wie „Payback“) [Geib 2005, 36]. Das Kundenbindungsmanagement unterstützt explizit keine Transaktionsphasen, sondern ist transaktionsübergreifend bzw. -unabhängig orientiert.

- Multi-Kanal-Management

Das Multi-Kanal-Management ist kein operativer CRM Prozess, sondern ein CRM Führungsprozess [Geib 2005, 38] und hat die Synchronisation und Abstimmung der operativen und kommunikativen CRM Prozesse zur Aufgabe. Dazu umfasst es das Interaktions- und das Kanalmanagement [Gronover 2003, 20ff. sowie 104ff.]. „Interaktionsmanagement beschäftigt sich mit der Frage, welche Kommunikationstechnologien die Interaktion

mit dem Kunden in welchen Kundenprozessen bestmöglich unterstützen. Kanalmanagement hingegen geht der Frage der internen Ausgestaltung und Abstimmung der verschiedenen Kanäle nach“ [Gronover 2003, 20].

Dieses Prozessmodell wurde durch eine Architektur der unterstützenden Informationssysteme ergänzt [Geib 2005, 38ff.; Geib et al. 2005; Reichold 2006, 25ff.]. Sie basiert auf der Unterteilung dieser Systeme in analytische (aCRM), operative (oCRM) und kommunikative CRM (cCRM) Systeme [Shahnam 2000].

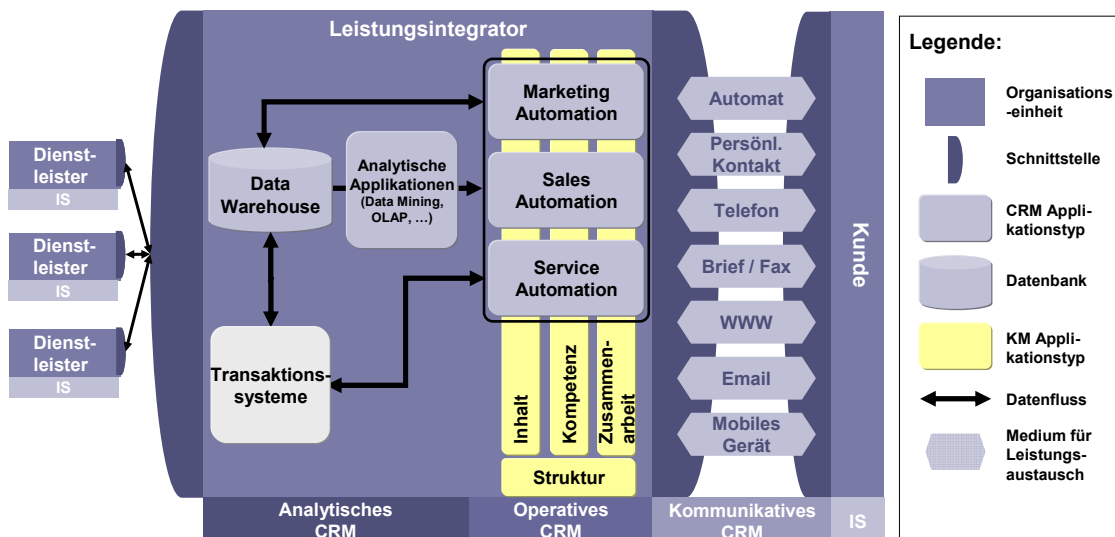


Abbildung 2-5: CRM Systemarchitektur [Geib 2005, 39]

Analytische CRM Systeme wie bspw. Data Warehouse Systeme der Transaktionssysteme sammeln Informationen über Kunden und deren Verhalten, die von ihnen verwendeten Produkte, etc. und stellen diese Informationen für spätere Analyse bereit. Sie unterstützen damit die analytischen CRM Prozesse, denen sie die notwendige Informationsbasis bereitstellen [Geib 2005, 38ff.; Geib et al. 2005; Reichold 2006, 25ff.].

Operative CRM Systeme bieten die Funktionalität, welche die Mitarbeiter in den Aufgaben der operativen CRM Prozesse benötigen. Dazu gehören beispielsweise Systeme zur Kampagnensteuerung im Marketing, elektronische Vertriebskanäle oder Self-Service Systeme [Geib 2005, 38ff.; Geib et al. 2005; Reichold 2006, 25ff.].

Kommunikative CRM Systeme bilden die technische Basis für die Interaktion mit den Kunden. Sie steuern und koordinieren Interaktionskanäle wie Self-Service-Angebote über Automaten oder das Internet, Customer Contact Center für telefonische oder postalische Interaktion (inkl. E-Mail). Mobile Informationstechnologien können ebenfalls als kommunikative CRM Systeme eingesetzt werden.

Aus diesem Modell fokussiert diese Arbeit auf die Schnittstelle zwischen kommunikativen und operativen CRM Systemen, insbesondere auf die Anbindung mobiler Geräte wie Mobiltelefone oder PDAs auf Seiten des Kunden an die Systeme im Unternehmen.

2.2.3 Beitrag für diese Arbeit

Das CRM ist der betriebswirtschaftliche Anwendungsbereich, auf den sich diese Arbeit konzentriert. Sie gewinnt dazu folgende Erkenntnisse aus dem CRM:

- CRM als ganzheitlicher Managementansatz
CRM ist die Umsetzung des Gedankens der Kundenorientierung aus dem Business Engineering. CRM konkretisiert diese Idee auf allen Ebenen des BE. Die abgestimmte Gestaltung von Strategie, Prozessen und Systemunterstützung ist wesentlich für den Erfolg der Umsetzung von CRM.
- CRM Prozesse
Die Prozesse im CRM umfassen analytische und operative CRM Prozesse sowie CRM Führungsprozesse.
- Kundeninteraktion
Die operativen CRM Prozesse enthalten als eine essenzielle Komponente die Interaktion mit dem Kunden. Diese Interaktion muss unter gegebenen Ressourcenrestriktionen möglichst individuell und kontextgerecht gestaltet sein.

2.3 Aktuelle Entwicklungen im Informationsmanagement

Die steigende Komplexität und immer größer werdende Bedeutung des Informationsmanagements für die Unternehmen führen dazu, dass sich immer mehr auch die Unternehmensführung mit diesem Thema auseinandersetzen muss. Dabei stellt sich die Frage, über wie viel Fachwissen bezüglich der IT bzw. des Informationsmanagements die Verantwortlichen (CIO, CTO, etc.) im Vorstand dazu verfügen müssen. Verschiedene Ansätze in der wissenschaftlichen und praxisorientierten Literatur beschäftigen sich mit diesem Thema. Im Umfeld des Business Engineering wurde der Ansatz der Industrialisierung des Informationsmanagements entwickelt [Brenner/Zarnekow 2003; Brenner et al. 2003; Zarnekow et al. 2005].

2.3.1 Charakteristika der Industrialisierung des Informationsmanagements

In der IKT Branche wird in jüngster Zeit zunehmend von einer Industrialisierung des Informationsmanagements gesprochen [Brenner 2004; Bode et al. 2005; CIO 2005; Taubner 2005; Zarnekow et al. 2005]. Dabei betrachtet man die Erstellung und Vermarktung sowie den Bezug von IT Dienstleistungen mit Methoden aus der industriellen Fertigung [Brenner/Zarnekow 2003; Brenner et al. 2003]. Grundidee ist, dass IT Dienstleistungen nicht um ihrer selbst Willen erstellt und bezogen werden, sondern einen Geschäftsprozess unterstützen sollen bzw. Teil eines Gesamtproduktes sind. Daher ist eine ausschließlich projektorientierte Betrachtung von IT Dienstleistungen nicht sinnvoll, sondern eine produktorientierte Betrachtung bietet sich an. Daher wird auch der Begriff des IT Produktes geprägt (s. u.). Die Kompetenzzentren „Integriertes Informationsmanagement“ und „Industrialisierung des Informationsmanagements“ (CC IIM) am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen haben für das Management der Erstellung und Verwendung von IT Produkten ein Mo-

dell entwickelt, welches das projektorientierte „Plan-Build-Run“ ablösen soll [Zarnekow et al. 2005]. Dieses Modell ist in Abbildung 2-6 dargestellt.

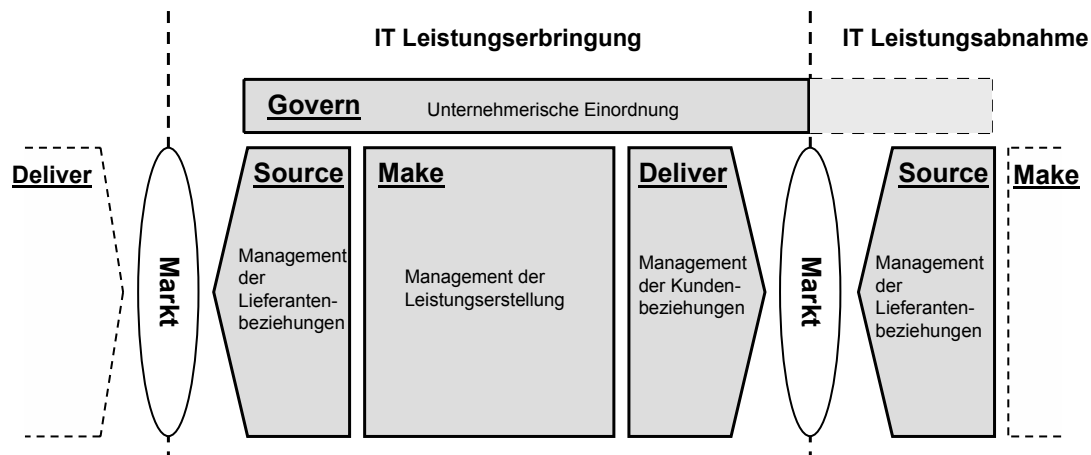


Abbildung 2-6: Gesamtmodell des integrierten Informationsmanagements [Zarnekow et al. 2005, 68]

Auf der rechten Seite des Modells befindet sich der IT Leistungsabnehmer, das heißt der Geschäftsprozess, zu dessen Abwicklung die IT Produkte benötigt werden, bzw. die Organisationseinheit, die für diesen Geschäftsprozess zuständig ist. In der Mitte befindet sich der IT Leistungserbringer, das heißt die Organisationseinheit, welche die IT Produkte erstellt und anbietet, sei es ein interner IT Bereich oder ein externer Anbieter. Für diese Arbeit ist die Schnittstelle zwischen diesen beiden Kernelementen von Bedeutung.

2.3.2 Zum Begriff des IT Produktes

„Ein IT-Produkt (engl. IT service) stellt ein Bündel von IT-Leistungen dar, mit Hilfe derer ein Geschäftsprozeß oder ein Geschäftsprodukt des Leistungsabnehmers unterstützt und dort ein Nutzen erzielt wird“ [Zarnekow et al. 2005, 18]. Auf Basis dieser Definition geht das IIM Modell davon aus, dass IT Produkte nicht nach IT technischen Größen, sondern in fachlichen Größen nachgefragt, angeboten, gemessen und abgerechnet werden sollten. IT technische Größen, nach denen heute häufig gearbeitet wird, sind bspw. Speicherplatz in GB, Rechenleistung in MIPS Stunden oder Datendurchsatz in einem Netzwerk in MB/s. Fachliche Größen könnten bspw. die Abwicklung einer Rechnung, Durchführung einer Videokonferenz oder Erstellung eines elektronischen Tickets inkl. Zustellung an den Kunden sein. Zudem werden IT Produkte heute typischerweise in Form von Projekten erstellt, d.h. eine Lösung wird einmal erstellt, z.B. ein Rechnungssystem. Der Betrieb und Einsatz sind nicht enthalten. Die Lösgröße ist damit eins. Mit fortschreitender Industrialisierung wird sich dies ändern, nicht die Lösung an sich ist das IT Produkt, sondern ihr Prozessnutzen. Damit ist das IT Produkt bspw. nicht mehr das Rechnungssystem, sondern die informationstechnische Abwicklung einzelner Rechnungen. Die Lösgröße wird damit variabel.

Diese Transformation der Anforderungen des Leistungsabnehmers in Anforderungen an die Leistungserstellung wird im IIM Modell im Delivery-Prozess beschrieben und muss beim

Leistungserbringer stattfinden, also für den Leistungsabnehmer transparent sein [Zarnekow et al. 2005, 85ff.].

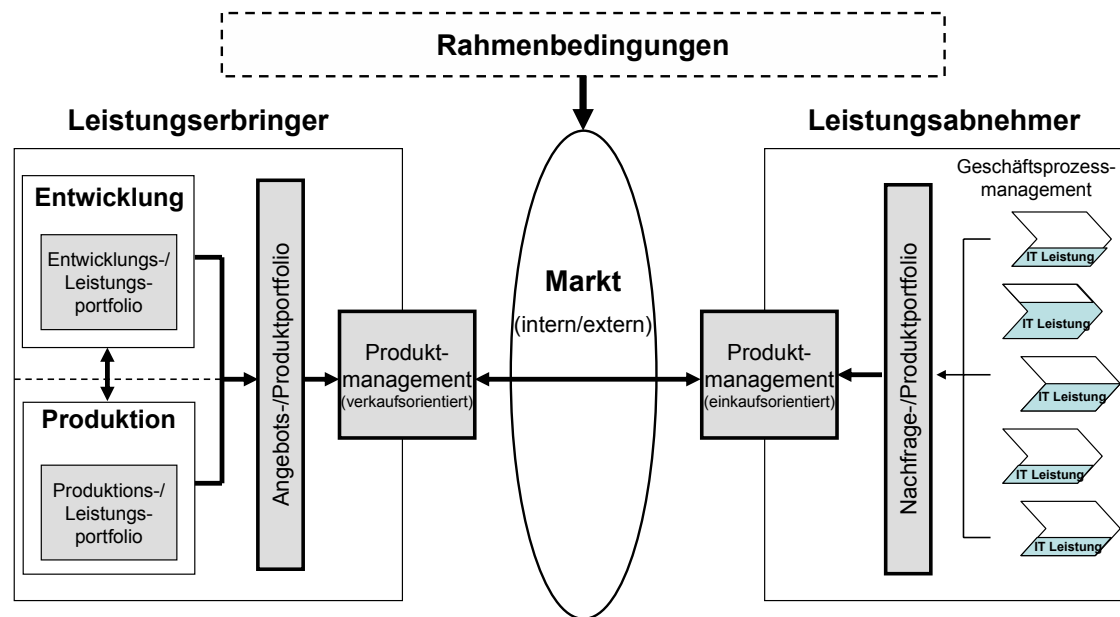


Abbildung 2-7: Elemente und Rollen am Markt für IT Produkte [Zarnekow et al. 2005, 28]

Werden IT Produkte gemäß dem IIM Modell über Märkte angeboten und nachgefragt, so müssen Anbieter (IT Leistungserbringer) und Nachfrager (IT Leistungsabnehmer) an ihren Marktschnittstellen entsprechende Prozesse des Angebots- bzw. Einkaufsmanagement abbilden (s. Abbildung 2-7). Auch diese sind im Rahmen des IIM Modells konkretisiert (s. Kapitel 2.3.3).

Beispielsweise können die Leistungsabnehmer die Organisationseinheiten im CRM sein, die für die Durchführung ihrer Geschäftsprozesse IT Produkte verwenden. Im Servicemanagement eines Call Centers wird bspw. heutzutage üblicherweise ein computerintegrierter Telefonarbeitsplatz verwendet. Ruft ein Kunde an, erkennt das System seine Rufnummer. Anhand dieser kann der passende Kundenstammdatensatz mit der vollständigen Kundenkontakthistorie aus dem operativen CRM System geladen und dem Call Center Agent angezeigt werden. Der Prozessnutzen ist dabei, dass der Call Center Agent nicht mehr den Kunden manuell identifizieren und dessen Akte laden muss. Für das Call Center wird dadurch der Aufwand für die Bearbeitung eines Anrufs geringer, für den Kunden wird die Bearbeitung angenehmer, da er sich nicht identifizieren und lange seine Historie erläutern muss. Für die Realisierung dieses Prozessnutzens ist für das Call Center jedoch nicht relevant, welches Betriebssystem der Call Center Agent an seinem Arbeitsplatz hat, welche Datendurchsatzrate im Netzwerk zur Verfügung steht und wie viel Speicherplatz das operative CRM System für die Kundenstammdaten benötigt. Es ist vielmehr relevant, dass ein eingehender Anruf innerhalb einer vorgegebenen Zeit an einen Call Center Agent weitergeleitet wird und dieser bei Annahme des Anrufes die richtigen Kundenstammdaten auf dem Bildschirm hat. Zudem ist es vermutlich noch relevant, dass der Call Center Agent Zugriff auf ein E-Mail-Benutzerkonto hat und über dieses dem Kunden eine Antwort bzw. zusätzliche Unterlagen schicken kann. Auch hier ist für das Call Center irrelevant, wie viel Speicherplatz der E-Mail-Server benötigt, welche

Datendurchsatzrate im Netzwerk zur Verfügung steht oder welche Clientsoftware der Call Center Agent einsetzt.

2.3.3 Sourcing von IT Produkten

Die für CRM verantwortlichen Organisationseinheiten sollten sich gemäß dem IIM Modell explizit der für die Ausführung der CRM Prozesse benötigten IT Produkte (vgl. Kapitel 2.2.2) sowie deren Eigenschaften hinsichtlich Qualität, Menge, Flexibilität und Kosten bewusst werden. Danach muss abgewägt und entschieden werden, wie und von wem diese Leistungen bezogen werden können und sollen. Diese Entscheidung ist eine klassische Sourcing-Entscheidung, wie sie in der unternehmerischen Praxis regelmäßig und für eine Vielzahl von Ressourcen zu treffen ist. Für diese Entscheidung hat das IIM Model einen Sourcing-Prozess vorgeschlagen, der in [von Jouanne-Diedrich 2007] weiter detailliert wurde und dessen konzeptionelle Positionierung in Abbildung 2-8 dargestellt ist.

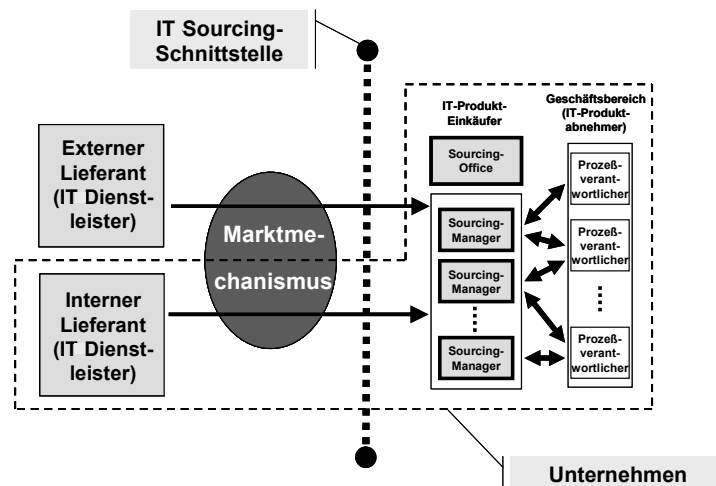


Abbildung 2-8: Produktorientiertes IT Sourcing in Zukunft [von Jouanne-Diedrich 2007, 160]

Abbildung 2-9 zeigt den Referenzprozess für das Sourcing von IT Produkten auf der Fachseite nach [von Jouanne-Diedrich 2007]. Nach einer lösungsneutralen Spezifikation des Bedarfes an IT Produkten folgt die Prüfung, ob die Leistung bereits im Nachfragekatalog des Unternehmens enthalten ist. Ist dies der Fall, so wird schlicht eine Bestellung beim definierten Lieferanten ausgelöst. Andernfalls geht der Prozess an das IT Sourcing Office über, welches in der Vergabevorbereitung IT-spezifische Qualitätsanforderungen und technische Rahmenbedingungen definiert, diese mit den Fachanforderungen in ein Lastenheft kombiniert, eine Vergabeart auswählt und nach einer Beschaffungsmarktforschung eine Shortlist von möglichen Lieferanten erstellt. Diese erhalten das Lastenheft, um ein Angebot abgeben zu können. Innovationen, welche von IT Lieferanten eingebracht werden, werden im Teilprozess Entwicklungsalternative geprüft und eventuell in die Spezifikation aufgenommen. Abschließend werden die eingegangenen Angebote geprüft und eine Vergabeentscheidung wird getroffen. Anschließend kann die Leistung vom Fachbereich bestellt werden. Detailliertere Ausführungen zum Sourcing-Prozess des IIM Modells finden sich in [von Jouanne-Diedrich 2007].

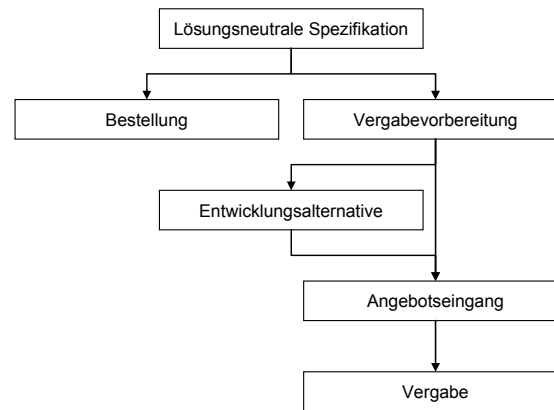


Abbildung 2-9: Prozess für produktorientiertes IT Sourcing auf Fachseite [von Jouanne-Diedrich 2007, 118]

2.3.4 Beitrag für diese Arbeit

Die vorliegende Arbeit gewinnt aus der Industrialisierung des Informationsmanagements folgende Erkenntnisse:

- **Geschäftsprozessnutzen der IT**
Nicht IT Projekte, sondern IT Produkte unterstützen die Geschäftsprozesse und stiften dadurch Nutzen.
- **Marktbeziehung**
Zwischen Fachbereichen bzw. Geschäftsprozessen (IT Leistungsabnehmern) und IT Dienstleistern (IT Leistungserbringern) sollte eine Marktbeziehung bestehen. Diese kann sowohl eine externe als auch eine interne Marktbeziehung sein. Für jedes IT Produkt kann diese Entscheidung anders gefällt werden. Diese Marktbeziehung muss jedoch mit entsprechenden Marktprozessen gemanaged werden. Basis für die Marktbeziehung sind IT Produkte.
- **Produktportfoliomanagement**
Um das Funktionieren dieses Marktes zu sichern und ihn erfolgreich zu nutzen, müssen alle Teilnehmer ein Produktportfoliomanagement betreiben. Dies gilt sowohl für IT Leistungserbringer (aus Angebotssicht) als auch IT Leistungsabnehmer (aus Nachfragesicht). Das Nachfrageportfolio für IT Produkte wird auf Fachseite ausschließlich anhand von fachlichen Kriterien definiert.
- **Sourcing von IT Produkten**
Nachdem ein Nachfrageportfolio definiert ist, können die darin spezifizierten IT Produkte analog zum Sourcing von anderen Ressourcen bezogen werden. Die Losgröße ist dabei im Unterschied zu IT Projekten nicht eins, sondern variabel mit den Geschäftsprozessanforderungen. Ein IT Sourcing Office ergänzt die fachlichen Kriterien um IT-spezifische Qualitätskriterien und technische Rahmenbedingungen und kann dann mittels einer Ausschreibung oder anderen Vergabearten einen Lieferanten auswählen.

2.4 Mobile Business

2.4.1 Charakteristika des Mobile Business

In der wissenschaftlichen sowie der praxisorientierten Literatur gibt es keine einheitliche Definition des Begriffs „Mobile Business“ (MB) oder verwandter und synonyme Begriffe. Insbesondere wird auch häufig der Begriff des „Mobile Commerce“ (MC) verwendet, teils synonym zu „Mobile Business“, teils in Abgrenzung dazu. Tabelle 2-1 gibt einen Überblick über die in dieser Arbeit verwendeten Definitionen des Mobile Business und des Mobile Commerce.

Tabelle 2-1 gibt einen Überblick über die in dieser Arbeit verwendeten Definitionen des Mobile Business und des Mobile Commerce.

Begriff	Definition	Quellen
Mobile Business oder M-Business (MB)	Mobile Business bezeichnet die Abwicklung von organisations-internen bzw. -übergreifenden Geschäftsprozessen mittels mobiler Informationssysteme auf Basis von mobiler IKT. Letztere sind Mobilfunknetze, aber auch nicht-netzabhängige Technologien wie bspw. Bluetooth und mobile Endgeräte. Vorteile sind häufig die Orts- und Zeitunabhängigkeit der Ausführung von Aufgaben oder der Orts- und Zeitbezug bei der Unterstützung von Aufgaben. Beispiele für MB sind die Unterstützung von mobilen Vertriebsmitarbeitern durch einen mobilen Zugriff auf Kundenstammdaten und Kontakthistorie oder die Benachrichtigung von Kunden über wichtige Ereignisse per SMS oder MMS.	[Burkhardt et al. 2001, 46ff.; Kalakota/Robinson 2001, 8; Zobel 2001, 2-3; Paavilainen 2002, 1; Reichwald et al. 2002; Lehner 2003, 6-7; Mallick 2003, 7-8; Wamser 2003]
Mobile Commerce oder M-Commerce (MC)	Mobile Commerce bezeichnet die orts- und zeitunabhängige Abwicklung von Transaktionen zwischen Unternehmen und Kunden mittels mobiler Informationssysteme auf Basis von mobiler IKT. Vorteile sind ähnlich wie beim MB zu sehen. Im Unterschied zu MB fokussiert MC ausschließlich auf Transaktionsabwicklung und kann somit als Teilgebiet des MB gesehen werden.	[Kalakota/Robinson 2001, 8; Geisselbrecht/Fotschki 2002; Paavilainen 2002, 1; Sadeh 2002, 5; Lehner 2003, 7-9; Mallick 2003, 5-7; Turowski/Pousttchi 2003, 5; Wamser 2003]

Tabelle 2-1: Definition des Mobile Business vs. Mobile Commerce

Weitere häufig in diesem Zusammenhang genannte Begriffe, werden im Folgenden kurz erläutert und gegenüber MB abgegrenzt. Mit dem Begriff des „Pervasive Computing“ (meist synonym mit „Mobile Computing“ verwendet) bezeichnet man die Nutzung von computerisierten bzw. computerähnlichen Geräten im alltäglichen Umfeld des Menschen, also als Hilfsmittel in der Mensch-zu-Mensch- bzw. Mensch-zu-Maschine-Kommunikation [Fleisch/Bechmann 2002, 2]. Damit bezeichnen „Pervasive Computing“ bzw. „Mobile Computing“ die technischen Komponenten des MB [Burkhardt et al. 2001, 34ff.; Hansmann et al. 2001, 14ff.; Roth 2002]. „Ubiquitous Computing“ hingegen bezeichnet die Einbettung von IKT in Geräte, Waren und sonstige Dinge, die damit zu „intelligenten Dingen“ werden [Weiser 1991; Fleisch 2001a; Fleisch/Bechmann 2002, 2]. Eng damit verbunden ist der Begriff „Ubiquitous Commerce“, der die Verwendung solcher Technologien insbesondere in der Unterstützung von Transaktionen durch Maschine-zu-Maschine-Kommunikation bezeichnet [Fleisch et al. 2002, 3].

MB umfasst Lösungen auf Basis mobiler IKT in verschiedenen Unternehmens- bzw. Organisationsbereichen. Eine Analogie zu Klassifizierungen der Bereiche des Electronic Business ist klar erkennbar. Bei Prozessen zwischen der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft bzw. privaten Individuen spricht man von Mobile Government, an der Schnittstelle zu Lieferanten fallen Begriffe wie „Mobile Procurement“ und „Mobile Supply Chain Management“ (bspw. mobile Wareneingangserfassung, mobile Übermittlung von Lagerbeständen und Nachbestellungen). Werden Prozesse innerhalb des Unternehmens mit mobiler IKT unterstützt, so spricht man vom „Mobile Enterprise Management“ (bspw. Unified Messaging, mobile PIM, etc.). Werden auf den Kunden ausgerichtete Prozesse mobil unterstützt, so spricht man von Mobile Commerce (s.o.), Mobile Demand Chain Management oder Mobile Customer Relationship Management.

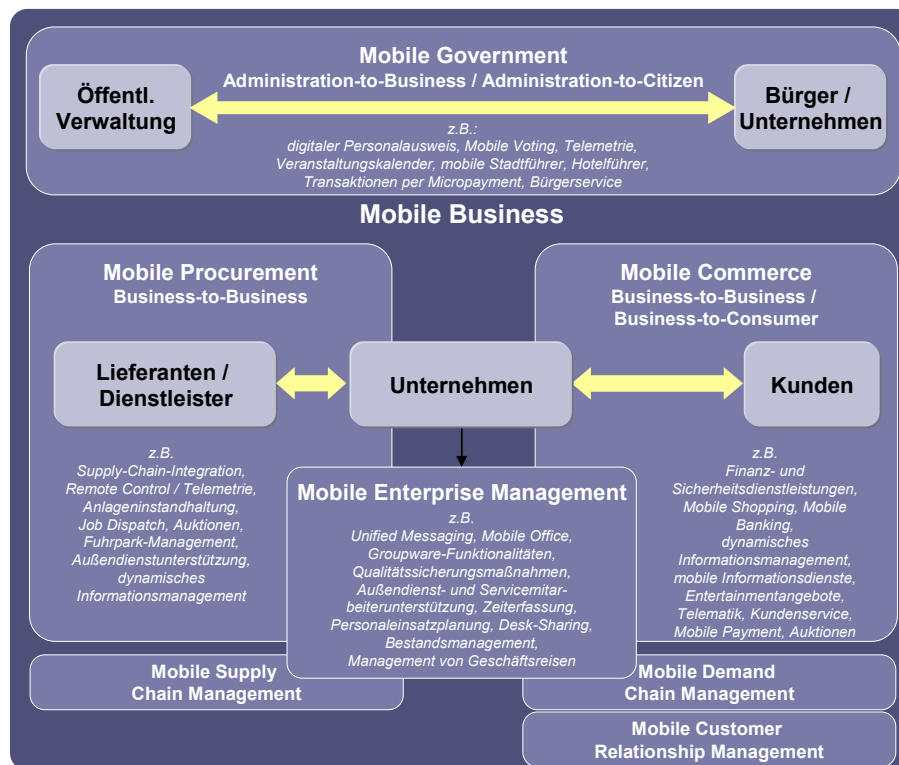


Abbildung 2-10: Elemente des Mobile Business [Möhlenbruch/Schmieder 2001]

Verschiedene Betrachtungen haben sich mit den Komponenten der Wertschöpfungskette beschäftigt und untersuchen, welche Unternehmen bzw. Branchen welche Rollen darin übernehmen können [bspw. Gerpott 2001, 52ff.; Zobel 2001, 121ff.; Barnes 2002; Paavilainen 2002, 50ff.; Reichwald/Meier 2002b, 26ff.; Sadeh 2002, 33ff.; Lehner 2003; Turrowski/Pousttchi 2003, 129ff.]. Dabei wird aufgezeigt, welche strategischen Potenziale das Geschäftsfeld des MB für Unternehmen wie bspw. Betreiber von Mobilfunknetzen (MNO, MVNO¹), Anbieter von Web-Inhalten, etc. bietet. Abbildung 2-11 zeigt exemplarisch die Wertschöpfungskette des MB nach [Zobel 2001].

¹ Mobilfunknetze können auch untervermietet werden, hierbei betreibt ein Anbieter von Mobilfunkdiensten (Mobile Network Operator, MNO) die Infrastruktur für sein Netz und vermietet nicht benötigte Kapazitäten an sogen. Virtuelle Mobilfunkbetreiber (Mobile Virtual Network Operator, MVNO), die den Dienst dann unter

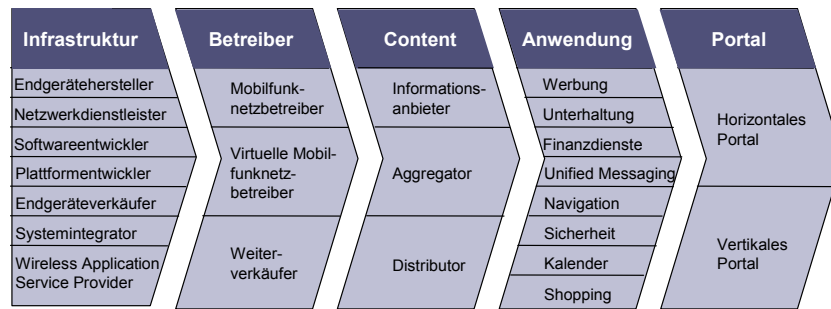


Abbildung 2-11: Wertschöpfungskette des Mobile Business [Zobel 2001, 122]

Wenige Analysen betrachten hingegen die strategischen Potenziale von MB Lösungen aus Anwendersicht, d.h. ihr Potenzial zur strategieorientierten Unterstützung von Geschäftsprozessen. Die Giga Information Group stellte 2002 die folgenden Elemente einer Strategie zur Mobilisierung von Unternehmen heraus [Zetie 2002]:

- **Identifizierung von Business Values**
Die Mehrwerte von MB, die für die jeweilige Geschäftsstrategie förderlich sind, müssen identifiziert werden, damit die Einführung von MB nicht rein technologiegetrieben stattfindet.
- **Identifizierung von essenziellen Mobile Services**
Diejenigen MB Anwendungen müssen identifiziert werden, welche die Mehrwerte in den richtigen Geschäftsprozessen realisieren.
- **Definition des erforderlichen Levels an Mobilität und „Drahtlosigkeit“**
Für die identifizierten Anwendungen müssen die Anwenderanforderungen spezifiziert werden, insbesondere hinsichtlich Mobilität (d.h. Unabhängigkeit von Ort und ggf. Zeit) sowie Drahtlosigkeit (d.h. Unabhängigkeit von kabelgebundenen Anschlüssen).
- **Strategische Auswahl der Geräte und Plattformen (inkl. Integrationsarchitektur)**
Die Auswahl von Endgeräten und Plattformen muss gemäß der zuvor definierten Anforderungen und strategischen Rahmenbedingungen wie Partnerschaften mit IT Lieferanten gefällt werden. Mit zunehmender Standardisierung von MB Technologie wird dieser Aspekt an Relevanz abnehmen.
- **Definition eines Regelwerks für Systemmanagement und -benutzung**
Ähnlich wie andere Systeme müssen auch MB Anwendungen gewartet und gepflegt werden und es müssen Regeln für deren Nutzung existieren. Besonders zu beachten ist bei MB Anwendungen bspw. die Sicherung gegen Diebstahl der mobilen Informationen und Geräte.

Die Prozesse des CRM bieten strategisches Potenzial für die Schaffung von Mehrwert durch mobile IKT. Im *Kampagnenmanagement* sind mobile Marketingkampagnen in der Praxis im-

einer eigenen Marke anbieten können. Beispiele für MVNOs sind in Deutschland Simyo, Debitel light, Easy-Mobile oder Tchibo sowie in der Schweiz Migros, Coop oder die CableCom.

mer häufiger zu beobachten, bspw. Coca Colas „Thrill Seeker“ oder Novartis „Aller-eze“ [Lerner/Frank 2004, 70-71, 74-75]. Ebenso implementiert das *Vertriebsmanagement* auf Basis von mobiler IKT neue Vertriebskanäle, bspw. der mobile Ticketverkauf der zweitgrößten niederländischen Nahverkehrsgesellschaft NoordNed [Lerner/Frank 2004, 14-17]. Im *Service-management* wird die mobile IKT oft für die Unterstützung mobiler Servicemitarbeiter sowie für zusätzliche Informationsdienste für Kunden eingesetzt, bspw. die Zählerstandskontrolle beim schwedischen Energieversorger Fortum oder die mobile Fahrplanauskunft in Echtzeit bei den Stadtbussen Chur und Engadin [Lerner/Frank 2004, 30-31, 62-65]. Beim *Beschwerdemanagement* ist eine wichtige Komponente die Prozesstransparenz gegenüber dem Kunden, die durch mobile Lösungen verbessert werden kann [Kadyte 2005]. Im *Kundenbindungsmanagement* werden oftmals zusätzlich zu den eigentlichen Produkten weitere Informationsdienste angeboten, wie bspw. DaimlerChryslers City Companion [Aschmoneit 2004, 175-181]. Außerdem kann eine Kundenbindung erreicht oder verbessert werden, indem vormals anonyme Interaktionen auf einen personalisierten mobilen Kanal verlagert werden (s. Fallstudie bei den Kölner Verkehrsbetrieben in Kapitel 4.3). Alle diese Angebote sind in den jeweiligen Unternehmen als ein Interaktionskanal von vielen positioniert, so dass das mobile CRM auch innerhalb des *Multi-Kanal-Managements* berücksichtigt werden muss.

2.4.2 Technologische Grundlagen des Mobile Business

Die IKT, die dem MB zugrunde liegt, lässt sich in verschiedene Kategorien unterteilen [Lehner 2003; Turowski/Pousttchi 2003]. Der Endanwender besitzt *mobile Endgeräte*, die über *mobile Netze* miteinander und mit dem Internet kommunizieren. Auf Basis dieser Infrastruktur können *mobile Anwendungen* unter Verwendung von Protokollen und anderen Standards betrieben werden. Die aktuellen Grundlagen dieser Kategorien werden in den folgenden Kapiteln behandelt. Detaillierte Ausführungen zu den Technologien finden sich bspw. in [Lehner 2003], [Turowski/Pousttchi 2003], [Mallick 2003] sowie insbesondere im Internet, zu Mobilfunknetzen bspw. bei der GSM Association (www.gsacom.com). Die Details der Mobilfunktechnik sind nicht Gegenstand dieser Arbeit. Zur Einschätzung der Potenziale ist jedoch ein grundsätzliches Verständnis der Konzepte notwendig, daher seien im Folgenden trotzdem einige ihrer Grundlagen vorgestellt.

2.4.2.1 Mobile Netze

Die mobilen Geräte benötigen für die Verbindung zum Internet bzw. anderen Diensten eine Netzinfrastruktur auf Funkwellenbasis. Um eine effiziente Ausnutzung des Frequenzspektrums zu ermöglichen, wird der zu bedienende Raum in diesen Netzen in (theoretisch) sechseckige Zellen eingeteilt, in denen jeweils eine Basisstation in unterschiedlichen Frequenzbereichen bzw. Kanälen sendet. Nicht aneinander grenzende Zellen können die gleichen Frequenzen wieder verwenden. Folgende Mobilfunkstandards spielen heute noch eine entscheidende Rolle. Die ältesten sind die der sogenannten zweiten Generation (2G): Global System for Mobile Communications (GSM) ist vorwiegend in Europa und Asien verbreitet, IS-136 bzw. IS-95 sind in Nordamerika dominierend und PDC war in Japan verbreitet.

Erhöhte Anforderungen an die Netze, insbesondere durch die stärkere Verbreitung von Datendiensten, lösten eine Weiterentwicklung aus. Einerseits wurde ein umfassender und damit langwieriger Generationswechsel zur dritten Generation (3G) eingeleitet, andererseits wurde eine kurzfristige, evolutionäre Weiterentwicklung zur sogen. zweieinhalbsten Generation (2.5G) beschritten. Für GSM Netze relevante Standards der 2.5G sind High Speed Circuit Switched Data (HSCSD), General Packet Switched Radio (GPRS) und Enhanced Data Rates for GSM Evolution (EDGE).

Während die 2.5G noch durch vergleichsweise geringfügige Erweiterung der Infrastruktur und unter Nutzung der gleichen Frequenzen betrieben werden konnte, bringt die 3G grundlegende Veränderungen mit sich. Relevante Standards sind hier das Universal Mobile Telecommunication System (UMTS), welches vorwiegend in Europa und Asien Verbreitung findet, Freedom of Mobile Multimedia (FOMA), welches in Japan schon weitgehend die 2.5G Netze abgelöst hat und inzwischen zu UMTS kompatibel ist, sowie CDMA2000 in Nordamerika. Einen Überblick über die aktuellen Datendurchsatzraten in Mobilfunknetzen verschiedener Standards und deren Verfügbarkeit bietet Abbildung 2-12.

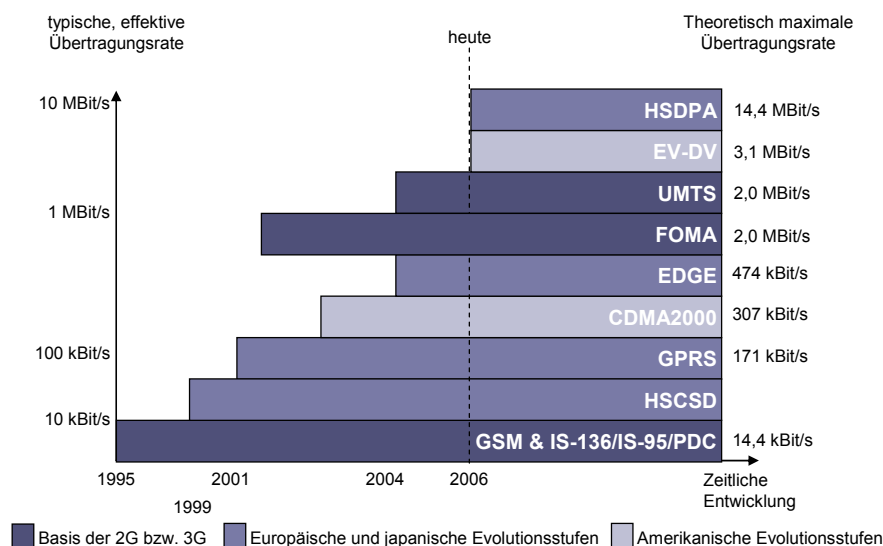


*Abbildung 2-12: Überblick über Datenübertragungsraten in Mobilfunknetzen
(jeweils bezogen auf den Downlink vom Netz zum Kunden)*

Neben den Mobilfunknetzen sind noch andere Netze mit mobilen Nutzungsmöglichkeiten relevant, die meist im nicht-lizenzpflichtigen Frequenzspektrum betrieben werden und damit auch für den Betrieb durch private Organisationen (bspw. Unternehmen oder Privatleute) geeignet sind. Dies sind vor allem Wireless LAN (W-LAN), WiMax sowie Bluetooth. Sie werden nicht von Mobilfunkkonsortien, sondern vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) entwickelt. Diese Technologien bieten eine deutlich höhere Verbindungsqualität. Die Preismodelle sind derzeit noch nicht stabil, aber Experten erwarten deutlich sinkende Tarife. Die Endgeräte, welche derzeit mit den oben beschriebenen Netzen für mobile Interaktionsangebote verwendet werden, werden in neueren Generationen vermehrt für W-LAN vorbereitet und auch für WiMAX gibt es bereits erste marktreife Chipsätze, die im Laufe des Jahres 2007 in Geräten am Markt erscheinen dürften.

2.4.2.2 Mobile Endgeräte

Verschiedene Klassen von Endgeräten sind insbesondere in der Praktikerliteratur von Analysten zu finden, die sich oftmals an den Bezeichnungen der Hersteller orientieren und daher wenig trennscharf sind. Hier soll in Anlehnung an die Klassifizierung von [Turowski/Pousttchi 2003, 61ff.] ein Überblick über die relevanten Charakteristika von mobilen Endgeräten gegeben werden.

- Einfache Mobiltelefone

Die wohl einfachste Geräteklasse sind die Mobiltelefone. Diese sind zum primären Zweck der Telefonie konzipiert. Heute übliche Geräte verfügen aber meist zusätzlich über einfache Datendienste wie Textnachrichten (bspw. über SMS). Die unterstützten Netze sind meist aus der 2G. Die Bedienung erfolgt über eine typische Telefontastatur mit zwölf Wähltasten und einem Display, das i.d.R. nur zwei bis drei Zeilen Text darstellen kann. In der mobilen Kundeninteraktion eignen sich solche Geräte neben dem persönlichen Kontakt für Sprachportale (Interactive Voice Response, IVR) sowie für sehr einfache Informationsdienste (bspw. SMS).

- Erweiterte Mobiltelefone

Erweiterte Mobiltelefone verfügen zusätzlich zu den Sprach- und Textnachrichten-Funktionalitäten über Multimedia-Messaging (MMS) sowie über Zugang zum mobilen Internet, i.d.R. über das WAP-Protokoll (s. Kapitel 2.4.2.3). Diese Geräte unterstützen in der Regel die Standards der 2.5G bzw. mit wachsender Verbreitung auch der 3G. Die Bedienung erfolgt ebenfalls i.d.R. über zwölf Wähltasten sowie einige zusätzliche Funktionstasten. Das Display kann häufig mehr Zeilen und Grafiken darstellen, i.d.R. auch in Farbe. Außerdem verfügen diese Geräte meist schon über einen für kleine Anwendungen ausreichenden Speicher, oft durch Speicherkarten erweiterbar. Auch sind digitale Kameras in diesen Geräten immer häufiger verfügbar. In der mobilen Kundeninteraktion eignen sich solche Geräte für einfache Portalanwendungen sowie für Informationsdienste mit einfacher bis mittlerer Komplexität und Multimedialität.

- Personal Digital Assistants (PDA)

PDAs sind typischerweise nicht mit Mobilfunknetzen verbunden, sondern mit W-LANs und W-PANs. Die hauptsächlichen Einsatzzwecke sind die Verwaltung von PIM-Daten. Weitere Applikationen bis hin zu Unternehmensanwendungen wie bspw. SAP mySAP CRM sind bereits auf PDAs adaptiert worden. Die Rechenleistung (wenige hundert MHz) und Speicherkapazität (meist um 100 MB, i.d.R. auch hier durch Speicherkarten erweiterbar) ist vergleichbar mit frühen PCs. Die Bedienung erfolgt meist über einen berührungsempfindlichen Bildschirm mittels eines Stiftes oder über eine miniaturisierte Tastatur. Die Displays verfügen in aktuellen Geräten über Auflösungen, die ebenfalls mit frühen PCs vergleichbar sind; in der Farbdarstellung sind sie bereits weiter als diese. In der mobilen Kundeninteraktion eignen sich solche Geräte für einfache bis mittlere Portalanwendungen

sowie für Informationsdienste mittlerer Komplexität und Multimedialität sowie geringer Interaktivität.

- Smartphones

Smartphones sind das Ergebnis einer Konvergenz zwischen PDAs und erweiterten Mobiltelefonen. Sie vereinen einerseits die Vielseitigkeit der Anwendungen auf PDAs mit der Netzwerkfähigkeit von erweiterten Mobiltelefonen. Diese Geräte arbeiten i.d.R. mit den Netzen der 2.5G bzw. 3G zusammen, bieten erweiterbare Speicherkapazität und Displays wie PDAs. Texteingaben können wie bei PDAs entweder über Stift und Touchscreen oder mit einer miniaturisierten Tastatur gemacht werden. Die Geräte werden meist mit vorinstalliertem WAP-Browser ausgeliefert, verstärkt auch bereits mit Webbrowsern für „klassische“ Web-Seiten. Zum typischen Funktionsumfang von Smartphones gehören neben Telefonie und Text-Messaging meist die PIM-Datenverwaltung, Online-Infomationsdienste sowie sonstige Applikationen, wie sie von PDAs bekannt sind.

Des Weiteren können auch Laptops oder Subnotebooks sowie TabletPCs als mobile Endgeräte betrachtet werden. Da diese jedoch einerseits nicht die typischen Nutzenpotenziale des MB (s. Kapitel 2.4.3) im engeren Sinne unterstützen und zudem von Kunden oftmals nicht unterwegs für die Interaktion mit Dienstleistungsanbietern genutzt werden, lässt diese Arbeit solche Geräte außer Betracht.

Für den Betrieb der oben beschriebenen Geräte wird wie bei anderen Computern auch ein Betriebssystem benötigt. Während die einfachen Mobiltelefone meist herstellerspezifische Systeme verwenden, sind bei erweiterten Mobiltelefonen oftmals schon Standardbetriebssysteme im Einsatz. Bei PDAs und Smartphones finden sich keine ernstzunehmenden Angebote auf proprietärer Basis. Die wichtigsten Betriebssysteme hier sind SymbianOS™, die mobilen Varianten von Microsoft Windows™, PalmOS™ sowie mobile Varianten von Linux. Die Spezifika dieser Betriebssysteme sollen jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit sein.

2.4.2.3 Mobile Anwendungen

Für die Implementierung von Anwendungen auf mobilen Geräten stehen neben den vom Betriebssystem abhängigen Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces, APIs) noch weitere unabhängige Standards bzw. Mechanismen zur Verfügung.

Die wohl bekannteste Form von mobilen Anwendungen basiert auf dem Wireless Application Protocol (WAP). Entgegen dem Namen handelt es sich dabei nicht bloß um ein Protokoll, sondern um eine Reihe von zusammengehörigen Standards. Darin sind das Wireless Application Environment (WAE), das Wireless Session Protocol (WSP), das Wireless Transaction Protocol (WTP), die Wireless Transport Layer Security (WTLS) und das Wireless Datagram Protocol (WDP) enthalten. Der Aufbau des WAP-Stapels ähnelt stark dem des klassischen Web-Protokollstapels, jedoch sind die einzelnen Ebenen inkompatibel zueinander. Deshalb muss ein sogen. WAP-Gateway zur Übersetzung dazwischen geschaltet werden (s. Abbildung 2-13).

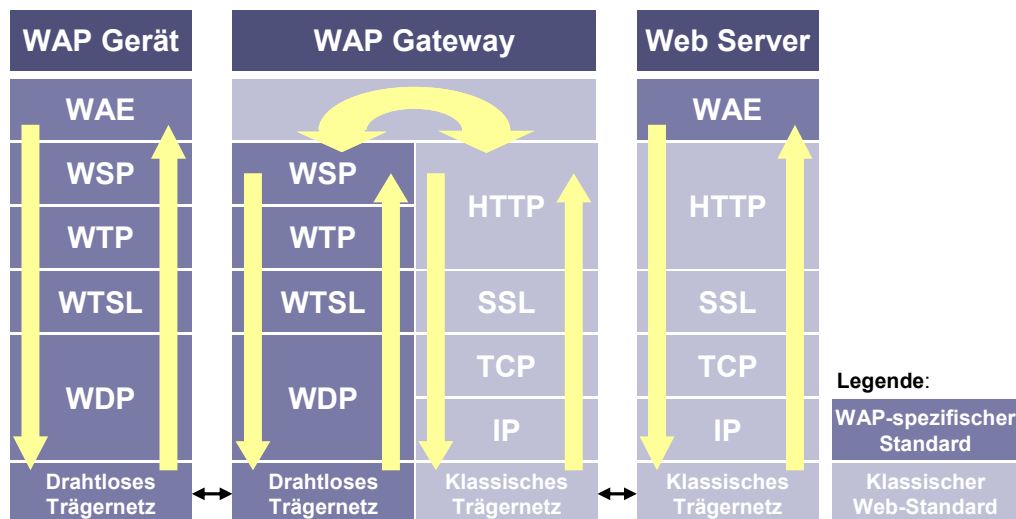


Abbildung 2-13: Zusammenspiel zwischen WAP 1.x und Web [WAP Forum 2002]

Die Komplexität dieser Lösung und die notwendige Unterbrechung sicherer Verbindungen am WAP-Gateway führten zu einer Neugestaltung des WAP-Stapels in Version 2.0. Darin ist WML durch das xHTML Mobile Profile ersetzt worden und auf darunter liegenden Ebenen wird auf den klassischen Web-Stapel mit HTTP, SSL und TCP/IP gewechselt. Damit wird die gesamte Architektur erheblich schlanker und baut auf deutlich mehr Standard-Web-Komponenten auf. Ein Gateway braucht lediglich die Netzwerkpakete zwischen einem drahtlosen Trägernetz und einem klassischen Trägernetz zu übersetzen. Auf den höheren Ebenen ist keine nennenswerte Anpassung mehr notwendig (s. Abbildung 2-14).

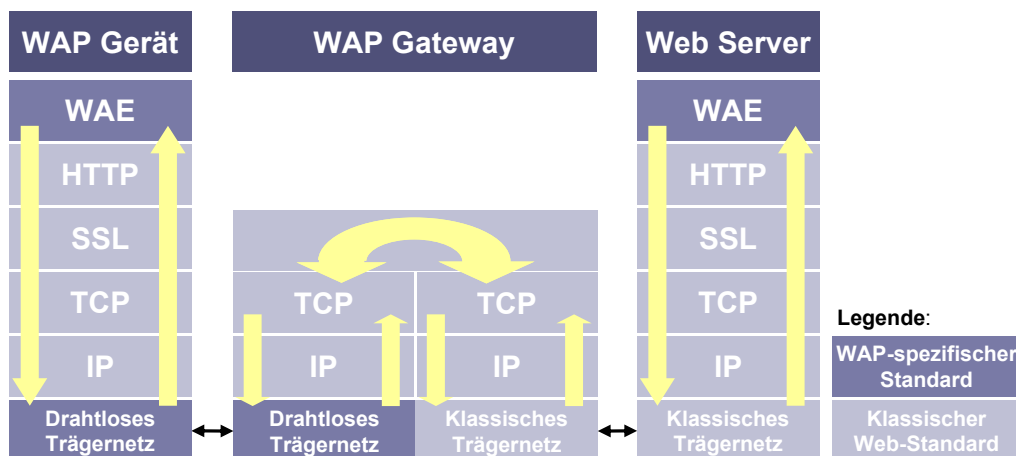


Abbildung 2-14: Zusammenspiel zwischen WAP 2.0 und Web [WAP Forum 2002]

Neben dem Thin-Client Konzept kann die Rechenleistung mobiler Geräte jedoch auch direkt vor Ort für Anwendungslogik genutzt werden. Dafür existieren verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten.

Das SIM Application Toolkit, kurz SIM Toolkit, ist im GSM Standard definiert und bietet eine API für einfache Anwendungen und Menüerweiterungen auf Mobiltelefonen. Diese Anwendungen werden dabei in der SIM-Karte gespeichert. Hier können sie nur vom Netzbetreiber eingespielt werden, daher ist ihre kommerzielle Verbreitung vergleichsweise gering.

Auch von den höheren Programmiersprachen wie Suns Java, Microsofts C# und diversen C/C++-Dialekten gibt es Varianten, die speziell auf mobile Geräte zugeschnitten sind. Microsofts Umgebung ist dabei typischerweise nur für Microsofts Windows Mobile verfügbar, Suns Java für mobile Geräte, die sogen. Java 2 Micro Edition (J2ME), ist für alle wesentlichen in Kapitel 2.4.2.2 genannten Betriebssysteme und Geräteklassen verfügbar. Sun versucht dabei, über verschiedene Profile eine möglichst hohe Geräte- und Plattformunabhängigkeit der J2ME-Anwendungen zu erreichen. Diese Anwendungen können einerseits ähnlich wie WAP-Browser als Thin-Client für serverbasierte Anwendungen dienen, sie können aber auch mit eigener Datenhaltung als sogen. Smartclient arbeiten. Smart Clients haben dabei ihre Datenhaltung auf dem Endgerät und synchronisieren diese je nach Verfügbarkeit des Netzes entweder über ein Mobilfunknetz oder eine drahtgebundene Verbindung (bspw. über einen PC) mit dem Server. Diese Synchronisation findet häufig mittels XML-basierter Datenübertragung statt. Eine XML-Sprache, die speziell für die Synchronisation beliebiger Daten zwischen unterschiedlichen Speichern gedacht ist, ist die Synchronization Markup Language (SyncML). Zudem zeichnen sich Smart Clients dadurch aus, dass sie über das Netz installiert und aktualisiert werden können (Installation Over The Air, OTA). In einzelnen Szenarien sind auch völlig selbständige Stand-Alone Anwendungen ohne Server denkbar.

Nicht zuletzt eignen sich auch die im GSM Standard definierten Nachrichtendienste wie SMS und MMS als Basis für mobile Anwendungen. Insbesondere eignen sich diese Dienste von ihrer Natur her gut für Informationsdienste, bei denen das mobile Gerät bzw. dessen Anwender aktiv mit aktuellen Informationen versorgt werden soll (Push-Dienste).

2.4.2.4 Aktuelle Trends

Einige aktuelle Entwicklungen, die sich bereits in einem stabilen Stadium befinden und mit deren Einführung daher in relativ kurzer Zeit zu rechnen ist, sollen hier kurz erläutert werden.

Auf technischer Seite wurden im Jahr 2006 die ersten Regionen der UMTS-Netze mit der Erweiterung Highspeed Downlink Packet Access (HSDPA) aufgerüstet². Damit werden in den ersten Ausbaustufen Datenübertragungsraten von bis zu 3,6 MBit/s erwartet, später sollen theoretisch bis zu 14,4 MBit/s möglich sein (s. Abbildung 2-12). Während HSDPA den Downlink, d.h. die Verbindung vom Netz zum Endgerät, beschleunigt, adressiert die analoge Erweiterung Highspeed Uplink Packet Access (HSUPA) den Uplink, d.h. die Verbindung vom Endgerät zum Netz. Hier sollen Datenübertragungsraten von bis zu 5,8 MBit/s ermöglicht werden. Für die Einführung von HSUPA ist aber derzeit keine zeitliche Planung bekannt.

Ein weiterer Trend ist die Konvergenz sowohl der drahtlosen Netze untereinander als auch mit dem Festnetz. Anfang 2006 erreichten erste Geräte der Smartphone-Klasse den Markt, die sowohl über Mobilfunknetze als auch über W-LANs mit dem Internet verbunden werden

² T-Mobile Österreich behauptete Anfang März 2006, bereits 70% der Bevölkerung mit HSDPA zu versorgen, Vodafone bietet in Deutschland seit ebenfalls Anfang März 2006 eine Flatrate an, die den Zugang über GPRS, UMTS sowie HSPDA (jeweils wo verfügbar) abdeckt.

können. [Gnirs et al. 2003] sprechen an dieser Stelle von Converging Wireless Networks (CWN).

Ebenso auf dem Vormarsch sind kommerzielle Installationen von WiMax-Netzen³. Anfangs wurden W-LAN und WiMax als mögliche Konkurrenz zu 3G gesehen, heute ist aber die Einschätzung verbreiteter, dass sie als komplementäre Technologien zu betrachten sind.

2.4.3 Nutzenpotenziale des Mobile Business

Verschiedene Arbeiten haben versucht, den typischerweise von MB Lösungen erwarteten oder erzielten Nutzen strukturiert zu erfassen und zu klassifizieren. Dabei finden sich einerseits Analysen, die eher auf die technologischen Charakteristika fokussieren (s. Tabelle 2-2), sowie andererseits solche, die auf den Nutzen aus Sicht der unterstützten Geschäftsprozesse bzw. Aktivitäten in diesen fokussieren. Tabelle 2-3 zeigt ein einheitliches Begriffsschema mit jeweiligen Definitionen und Referenzen in die Literatur, welche die Nutzenkategorien unter verschiedenen Begriffen identifizieren [Schierholz et al. 2007a].

Nutzenkategorie	Definition	Quellen
Allgegenwärtigkeit	Die wohl offensichtlichste Nutzenkategorie des Mobile Business ist die Allgegenwärtigkeit. Durch Technologien des Mobile Business können Informationssysteme fast zu jeder Zeit und an jedem Ort verfügbar gemacht werden.	[Clarke III 2001; Wohlfahrt 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Balasubramanian et al. 2002; Paavilainen 2002; Lehner 2003, 11ff.; Pousttchi et al. 2003; Yuan/Zhang 2003; Chen/Nath 2004; Laukkanen 2005; Laukkanen/Lauronen 2005; Pagiavlas et al. 2005]
Kontextsensitivität	Durch Technologien des Mobile Business können Informationssysteme auf den Kontext des Benutzers angepasst werden. Dazu gehören u.a. die automatische Identifizierung des Nutzers, aber auch seine geographische Position sowie seine physische Umgebung.	[Clarke III 2001; Wohlfahrt 2001; Paavilainen 2002; Lehner 2003, 11ff.; Pousttchi et al. 2003, 11ff.; Wamser 2003; Yuan/Zhang 2003; Chen/Nath 2004; Siau et al. 2004; Laukkanen 2005; Laukkanen/Lauronen 2005; Pagiavlas et al. 2005; Skelton/Chen 2005]
Interaktivität	Technologien des Mobile Business erlauben eine höhere Interaktivität, da sie i.d.R. eine dauerhafte Verbindung („always on“) und geringe Rüstzeiten bis zur Verwendbarkeit („instant connectivity“) bieten.	[Clarke III 2001; Hartmann/Dirksen 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Lehner 2003; Yuan/Zhang 2003; Chen/Nath 2004; Muntermann 2004; Laukkanen 2005, 11ff.; Laukkanen/Lauronen 2005; Pagiavlas et al. 2005]

³ Die deutsche MAXXTelekom bietet bereits seit Anfang 2006 in Berlin-Pankow WiMax-Verträge für Privat- und Geschäftskunden an. Für das 2. Halbjahr 2006 kündigte Intel die nächste Generation des Centrino-Chipsatzes an, der WiMax für mobile Geräte erschliesst.

Nutzenkategorie	Definition	Quellen
Vertrautheit / Intimität / Bequemlichkeit	Mobile Endgeräte werden i.d.R. als sehr persönliche Gegenstände wahrgenommen. Dies äußert sich einerseits in der Personalisierung durch Klingeltöne und Logos und andererseits durch die Art und den Inhalt der damit geführten Konversation. Zudem sind die Technologien des Mobile Business oft einfacher in der Handhabung als ein PC, was allerdings auch durch die eingeschränkte Funktionalität begründet ist.	[Kenny/Marshall 2000; Perry et al. 2001; Wohlfahrt 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Gebauer 2002; Paavilainen 2002; van der Heijden/Valiente 2002; Lehner 2003, 11ff.; Yuan/Zhang 2003; Gebauer/Shaw 2004; Siau et al. 2004]
Multimedialität	Die Technologien des Mobile Business bieten meist multimediale Funktionen, z.B. Text, Sprache, Musik, Bild, Video.	[Pousttchi et al. 2003; Wamser 2003; Yuan/Zhang 2003; Han et al. 2005; Wolf/Wang 2005; Kung et al. 2006]

Tabelle 2-2: Nutzen von Mobile Business aus technischer Sicht [Schierholz et al. 2007a]

Diese technischen Faktoren erzeugen allerdings noch nicht automatisch einen geschäftlichen Nutzen. Dazu müssen diese Potenziale auf die Ziele und Eigenschaften von Geschäftsprozessen übertragen werden. Bspw. ist die Allgegenwärtigkeit an sich noch kein Nutzen, wenn dadurch nicht ein gesamter Geschäftsprozess profitiert. So hat der Bankprozess „Transaktionsmanagement“ noch keinen Nutzen davon, dass ein Kunde von jedem Ort über Mobile Banking eine Überweisung in Auftrag geben kann, wenn das Backend-System der Bank Überweisungsaufträge einmal am Tag im Batch-Verfahren ausführt. Hingegen hat der Prozess „Wartungsdienst“ in der Instandhaltung einen deutlichen Effizienzgewinn von einer mobilen Schadenserfassung, da hier Routenplanung für Servicetechniker sofort die Ausführung des neuen Auftrages planen kann [Hanhart et al. 2005a]. In Tabelle 2-3 sind die wesentlichen, in der Literatur analysierten Nutzen aus Sicht der Geschäftsprozesse zusammengefasst [Schierholz et al. 2007a].

Nutzenkategorie	Definition	Quellen
Flexibilität	Die Allgegenwärtigkeit und Interaktivität von Mobile Business Anwendungen erlauben das Aufbrechen von Prozessstrukturen. Aktivitäten in den Prozessen, die an Orte oder Zeiten gebunden waren, können flexibler verteilt werden. Auf unvorhersehbare Ereignisse kann flexibler reagiert werden, da Entscheidungs- bzw. Aufgabenträger interaktiv und orts- sowie zeitunabhängig in die Ausnahmebehandlung eingebunden werden können.	[Fleisch 2001b; Hartmann/Dirksen 2001; Perry et al. 2001; Wohlfahrt 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Fleisch/Bechmann 2002; Fleisch et al. 2002; Gebauer 2002; Humpert/Habbel 2002; Reichwald/Meier 2002a; van der Heijden/Valiente 2002; Wamser 2003; Yuan/Zhang 2003; Chen/Nath 2004; Gebauer/Shaw 2004; Nah et al. 2004; Siau et al. 2004; Laukkanen 2005; Laukkanen/Lauronen 2005; Nah et al. 2005]

Nutzenkategorie	Definition	Quellen
Organisationale Effizienz	Durch die Allgegenwärtigkeit und Interaktivität von Mobile Business Anwendungen können Effizienzgewinne erzielt werden. Außendienstmitarbeiter können Daten direkt elektronisch und in den Informationssystemen des Unternehmens erfassen, dadurch entfallen Doppelerfassungen und die Daten können sofort in weiteren Aktivitäten oder Prozessen weiterverwendet werden. Informationen, die an einem Ort entstehen, können ohne Zeitverzug an einem anderen Ort genutzt werden.	[Hartmann/Dirksen 2001; Perry et al. 2001; Wohlfahrt 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Fleisch/Bechmann 2002; Fleisch et al. 2002; Gebauer 2002; Humpert/Habbel 2002; Paavilainen 2002; van der Heijden/Valiente 2002; Wamser 2003; Yuan/Zhang 2003; Chen/Nath 2004; Gebauer/Shaw 2004; Nah et al. 2004; Siau et al. 2004; Kadyte 2005; Laukkanen 2005; Laukkanen/Lauronen 2005; Nah et al. 2005; Pagiavlas et al. 2005; Skelton/Chen 2005]
Effektivität / Individuelle Produktivität	Durch die Kontextsensitivität, die Interaktivität sowie die Vertrautheit/Bequemlichkeit der Mobile Business Anwendungen kann die Effektivität von Geschäftsprozessen erhöht werden. Durch interaktive Angebote in spontanen Situationen können mobile Marketingkampagnen Effekte erzielen, die anders nicht möglich wären. Durch interaktive, allgegenwärtige Kontroll- bzw. Steuerungsmechanismen kann die Effektivität von Mitarbeitern und Maschinen bzw. Systemen erhöht werden. Durch die Allgegenwärtigkeit wird der Zugriff auf sonst unerreichbare Informationen durch Mobile Business Anwendungen erst möglich. Dadurch kann sonst ungenutzte Zeit effektiv genutzt werden. Mitarbeiter können bisher ungenutzte Wartezeiten (bspw. auf Flughäfen) nun produktiv nutzen.	[Perry et al. 2001; Wohlfahrt 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Gebauer 2002; Paavilainen 2002; van der Heijden/Valiente 2002; Wamser 2003; Yuan/Zhang 2003; Chen/Nath 2004; Gebauer/Shaw 2004; Muntermann 2004; Nah et al. 2004; Siau et al. 2004; Kadyte 2005; Muntermann 2005; Nah et al. 2005; Pagiavlas et al. 2005; Skelton/Chen 2005]
Transparenz	Durch die Allgegenwärtigkeit und Interaktivität von Mobile Business Anwendungen kann die Prozesstransparenz erhöht werden. Dadurch reduzieren sich Kontroll- und Steuerungsaufwände und die Kundenzufriedenheit kann gesteigert werden. Ebenso kann durch die Allgegenwärtigkeit Transparenz im Sinne eines vollkommenen Marktes erhöht werden, da bspw. Kunden vor Ort am Point of Sales direkt über das Internet Preisvergleiche einholen können.	[Wohlfahrt 2001; Paavilainen 2002; Reichwald/Meier 2002a; Wamser 2003; Chen/Nath 2004; Chen 2005; Kadyte 2005; Laukkanen 2005; Laukkanen/Lauronen 2005]

Nutzenkategorie	Definition	Quellen
Unterhaltung	Insbesondere die Multimedialität, aber auch die Allgegenwärtigkeit und Interaktivität machen den Unterhaltungswert von Mobile Business Anwendungen aus. Zunächst sind die meisten Unterhaltungsinhalte heute multimedial, dementsprechend müssen zu deren Konsum verwendete Geräte multimediafähig sein. Durch die erhöhte grundsätzliche Mobilität in Arbeits- und Privatleben steigt auch die Mobilität des Unterhaltungsbedürfnisses. Kunden wollen bspw. während der Reisezeit unterhalten werden oder bspw. in Hotelzimmern ihre Unterhaltungsmedien dabei haben. Durch die Interaktivität können spontane Unterhaltungsbedürfnisse befriedigt werden.	[Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Humpert/Habbel 2002; Reichwald/Meier 2002a; Wamser 2003; Yuan/Zhang 2003; Han et al. 2005; Pagiavlas et al. 2005; Wolf/Wang 2005; Wong/Hiew 2005; Dickinger et al. 2006; Park 2006]

Tabelle 2-3: Nutzen von Mobile Business aus Sicht der Geschäftsprozesse [Schierholz et al. 2007a]

Die in Kapitel 2.2.2 genannten Geschäftsprozesse aus dem CRM Bereich können ebenfalls solche Nutzenpotenziale des Mobile Business realisieren.

- **Kampagnenmanagement**

Mobile Marketingkampagnen profitieren bspw. einerseits von der Flexibilität und Interaktivität, indem in einer spontanen Situation das Kundeninteresse erweckt wird und sofort die direkte Kommunikation zurück an das werbende Unternehmen möglich ist. Andererseits können sie eine höhere Effektivität erzielen, da durch die hohe Individualität der mobilen Medien eine genauere Zielgruppenansprache möglich ist. Siehe dazu die Fallstudie bei der Progrès Krankenversicherung in Kapitel 4.2.

- **Vertriebsmanagement**

Der Vertrieb über mobile Kanäle profitiert von der Allgegenwärtigkeit, die es dem Kunden erlaubt, in jeder spontanen Bedürfnissituation einen Kauf zu tätigen. Zudem ist durch die Kontextsensitivität eine detailliertere Kundenhistorie möglich. Im Vergleich zu klassischen, personalintensiven Vertriebskanälen ist ein mobiler Vertriebskanal oft auch effizienter. Siehe dazu auch die Fallstudien bei den Kölner Verkehrsbetrieben in Kapitel 4.3.

- **Servicemanagement**

Das Servicemanagement profitiert ebenfalls von der Allgegenwärtigkeit, die es dem Kunden erlaubt, in jeder spontanen Bedürfnissituation den Service in Anspruch zu nehmen, seien es primäre Serviceprodukte wie Musikdownloads auf das Handy oder sekundäre Services wie Informationsdienste zu einem primären Produkt. Weiterer Vorteil ist die Kontextsensitivität, die es Unternehmen erlaubt, genau auf den Kontext des Kunden zugeschnittene Dienste anzubieten. Auch sind mobile Services im Vergleich zu personalintensiven Servicekanälen oft effizienter. Siehe dazu auch die Fallstudien bei der Deutschen Lufthansa und eBay in Deutschland in den Kapiteln 4.4 und 4.5.

- **Beschwerdemanagement**

Das Beschwerdemanagement profitiert von der Interaktivität und der Prozesstransparenz, die durch MB Anwendungen ermöglicht werden. Durch höhere Interaktivität kann ein Kunde deutlich schneller und individueller eine Rückmeldung zu einer geäußerten Beschwerde erhalten. Durch erhöhte Prozesstransparenz, bspw. durch automatisierte Statusmeldungen, kann er die Bearbeitung seiner Beschwerde besser nachvollziehen, was oftmals dazu führt, dass die Unzufriedenheit deutlich reduziert wird, teils sogar aus dem Vorfall noch eine Intensivierung der Kundenbeziehung resultiert [Chakravarthy 1997; Kadyte 2005].

- **Kundenbindungsmanagement**

Das Kundenbindungsmanagement kann von der Kontextsensitivität von MB Anwendungen profitieren. Durch die damit mögliche Personalisierung können die Service Level individuell dem Kundenwert einzelner Kunden angepasst werden und so die Selektion profitabler Kunden für höherwertige Services unterstützt werden. Ebenso ist durch die Kontextsensitivität die Erstellung einer detaillierteren Kundenhistorie möglich, bspw. dadurch, dass vormals anonyme Transaktionen nun personalisiert sind. Siehe dazu auch die Fallstudien bei den Kölner Verkehrsbetrieben und der Deutschen Lufthansa in den Kapiteln 4.3 und 4.4.

- **Multi-Kanal-Management**

Das Multi-Kanal-Management hat die Koordination der verschiedenen Kanäle zur Aufgabe und profitiert damit nicht von MB Anwendungen, sondern muss diese in der Koordination mit berücksichtigen [Nysveen et al. 2005b; Schierholz et al. 2006c]. Als Steuerungsprozess kann allerdings auch das Multi-Kanal-Management von der Prozesstransparenz und der Interaktivität von MB Anwendungen profitieren. Dies soll jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit sein.

2.4.4 Erfolgsfaktoren des Mobile Business

Neben den vielfältigen Nutzenpotenzialen des MB gibt es auch einige Voraussetzungen bzw. Erfolgsfaktoren, die für die erfolgreiche Nutzung dieser Potenziale erfüllt sein müssen. In einer Studie, für die 2.300 Führungskräfte deutscher Unternehmen befragt wurden, hat die Deutsche Gesellschaft für Managementforschung (DGMF) diese Erfolgsfaktoren in verschiedenen Dimensionen untersucht [Wamser/Buschmann 2006]. Dabei wurde festgestellt, dass die meisten der von den Unternehmen als wichtig eingestuften Erfolgsfaktoren derzeit deutlich untererfüllt sind und so als Erfolgsbarrieren wirken. Die Dimensionen, in welche die Erfolgsfaktoren eingeteilt wurden, sind: Strategie, Organisation, Technologie, Endgeräte, Sicherheit und Implementierung. Tabelle 2-4 zeigt einen Überblick der genannten Erfolgsfaktoren. Innerhalb der Dimension sind die Faktoren jeweils nach Häufigkeit der Nennung sortiert; die Prozentzahlen geben an, wie viele der Unternehmen diesen Faktor für sich als erfüllt ansehen.

Dimension	Strategie		Organisation		Technologie	
Erfolgsfaktoren	• Definition von klaren Zielen	31%	• Abstimmung von IT und Fachabteilung	50%	• Umfassende Systemintegration	26%
	• Top-Management Involvement	40%	• Integration in bestehende Prozesse	23%	• Leistungsfähige mobile Endgeräte	39%
	• Formulierung einer konkreten Strategie	26%	• Festlegung der Verantwortung	58%	• Leistungsfähige mobile Softwarelösungen	27%
	• Integration in die Unternehmensstrategie	33%	• Neudefinition bestehender Prozesse	10%	• Leistungsfähige mobile Netzwerke	37%
	• Durchführung von Erfolgskontrollen	14%	• Aufbau eines Wissensmanagements	6%	• Skalierbare Lösungen	20%
Dimension	Endgeräte		Sicherheit		Implementierung	
Erfolgsfaktoren	• Vollständige Tastatur	43%	• Schutz der mobilen Endgeräte vor Viren, etc.	40%	• Professionelles Projektmanagement	47%
	• Großer Bildschirm	32%	• Umfassendes mobiles Sicherheitskonzept	37%	• Frühzeitige Einbeziehung mobiler Anwender	33%
	• Besonders robustes Gehäuse	21%	• Verschlüsselung der Datenübertragung	47%	• Durchführung von Pilotprojekten	45%
	• Touch Screen	22%	• Datenverschlüsselung auf mobilem Endgerät	30%	• Umfassende Schulung mobiler Anwender	33%
	• Integrierte Kamera	13%	• Sicherheitsschulung der mobilen Anwender	15%	• Durchführung von Usability Tests	14%

Tabelle 2-4: Erfolgsfaktoren des Mobile Business (nach [Wamser/Buschmann 2006])

Es fällt auf, dass in vielen Dimensionen die am häufigsten als wichtig genannten Faktoren bei weniger als der Hälfte, teils sogar bei weniger als einem Drittel, der Unternehmen als erfüllt angesehen werden. Insbesondere die strategischen Faktoren weisen starke Mängel auf: nur ein Drittel der Unternehmen haben klar Ziele definiert, nur ein Viertel verfolgen eine konkrete Strategie, Erfolgskontrollen führt nur jedes siebte Unternehmen durch. Die Technologie hingegen wird im Detail, also bei den Netzen und Endgeräten, schon häufiger als ausreichend angesehen, hier mangelt es offenbar an Integration und Skalierbarkeit. Die Sicherheit ist den Befragten durchgängig sehr wichtig, die Erfüllung dieser Anforderung lässt allerdings in vielen Aspekten ebenfalls noch zu wünschen übrig.

Die o.g. Studie fokussiert auf den Einsatz von Mobile Business für interne Prozesse. Weitere Faktoren sind insbesondere bei Lösungen wichtig, die für den Endkunden gedacht sind. Dazu gehört bspw. die Wahrung der Privatsphäre. Bei aller Allgegenwärtigkeit kommt es aus ver-

schiedenen Gründen immer vor, dass die Benutzer der Endgeräte in bestimmten Situationen nicht erreicht bzw. gestört werden wollen. Auch dies muss bei der Gestaltung von mobilen Anwendungen berücksichtigt werden [Tsalgatiidou/Pitoura 2001].

Eine weitere Hemmschwelle, die gerade in Westeuropa einer stärkeren Verbreitung von mobilen Zusatzdiensten (zusätzlich zur Telefonie) im Wege steht, sind die Kosten für den Endverbraucher. Während in anderen Regionen wie Asien und Nordamerika inzwischen die Kosten sowohl für Sprach- als auch für Datendienste deutlich gesunken sind und oftmals Fixpreis-Modelle (sogen. Flatrates) verfügbar und üblich sind, werden in Westeuropa häufig der hohe Preis und die undurchsichtigen Preisstrukturen als wichtigster Grund für die vergleichsweise niedrige Akzeptanz von mobilen Zusatzdiensten genannt [Steinert/Teufel 2005].

Weitere Aspekte, die der Ausschöpfung der Nutzenpotenziale des MB insbesondere in der Kundenkommunikation im Wege stehen, sind Einschränkungen des Datenschutzes bzw. unzureichend geklärte diesbezügliche Fragen. Die Potenziale des personalisierten One-To-One-Marketings stoßen z.B. schnell an ihre Grenzen, da das werbende Unternehmen in vielen Ländern der Welt bereits das Einverständnis des Empfängers braucht, um ihm überhaupt eine Nachricht zustellen zu dürfen⁴. Daraus entwickelte sich der Ansatz des Permission Marketing [Schwarz 2003]. Aber auch das bloße Einverständnis ist noch nicht die Lösung des Problems. Anbieter, die trickreich versuchen, potenziellen Kunden diese zu entlocken (bspw. indem sie in den AGB versteckt oder anders verklausuliert wird), können ihre Werbebotschaft immer noch nicht wirkungsvoll anbringen. Es geht nicht darum, „einen möglichst großen Verteiler aufzubauen, sondern einen möglichst guten Verteiler zu bekommen“ [Schwarz 2003, 151].

2.4.5 Beitrag für diese Arbeit

Während das CRM der betriebswirtschaftliche Anwendungsbereich ist, auf den sich diese Arbeit konzentriert, ist das Mobile Business der Bereich der informations- und kommunikationstechnischen Innovation, deren Potenzial für das CRM analysiert werden soll. Die Arbeit gewinnt dazu folgende Erkenntnisse aus dem Mobile Business:

- **Nutzen von Mobile Business**
Die technischen Nutzen des Mobile Business lassen sich in Allgegenwärtigkeit, Kontextsensitivität, Interaktivität, Vertrautheit/Bequemlichkeit und Multimedialität klassifizieren. Daraus können in geschäftlichen Anwendungen die Geschäftsprozess- bzw. Kundennutzen Flexibilität, Effizienz, Effektivität, Transparenz und Unterhaltung gewonnen werden.
- **Dynamik der Innovation**
Die IKT allgemein, in den letzten Jahren jedoch insbesondere die mobilen IKT, weist eine sehr hohe Dynamik auf. Konzepte, die sich darauf beziehen bzw. darauf basieren, müssen daher hinsichtlich ihrer technischen Umsetzung einen hohen Flexibilitäts- oder Abstrakti-

⁴ Entsprechende Datenschutzverordnungen sind in der EU, der Schweiz, Kanada, Japan sowie etlichen weiteren asiatischen Ländern bereits in Kraft.

onsgrad aufweisen. Andernfalls sind sie innerhalb kürzester Zeit obsolet. Eine solche Abstraktion kann durch Definition von für die Konzepte notwendigen IT Produkten erreicht werden.

- **Vielschichtigkeit**

Das Mobile Business baut zwar grundlegend auf Technologie auf, umfasst aber auch betriebswirtschaftliche sowie gesellschaftliche Aspekte. Daher bedarf es einer umfassenderen als nur einer technischen Analyse und Planung. Die o.g. Prozessnutzen entstehen nicht automatisch durch Einsatz von Mobile Business Technologie, sondern bedürfen der sorgfältigen Planung, bspw. durch Business Engineering Methoden.

- **Eignung im CRM**

Die Beziehungsfokussierung im CRM kann in besonderer Weise von Mobile Business Konzepten profitieren. Flexiblere Kontaktpunkte zum Kunden, effizientere Abwicklung von individueller Kundenkommunikation, effektivere Kundenansprache sowie transparentere Behandlung von Beschwerden sind Beispiele für den Nutzen von Mobile Business Konzepten in CRM Geschäftsprozessen.

2.5 Zusammenfassung und forschersische Lücke

Die Forschung im Bereich des Mobile Business war bisher auf drei Bereiche fokussiert. Einerseits wurden im Endkundenbereich (B2C) die Akzeptanzfaktoren und Hemmschwellen bei Adoption von neuen Mobilfunkdienstleistungen und Mehrwertdiensten wie bspw. Klingeltöne und Logos untersucht. Andererseits wurde mit Blick auf Geschäftsmodelle des MB untersucht, welche Unternehmen bzw. Branchen welche Rolle in der Wertschöpfungskette des Mobilfunks und der Mehrwertdienste einnehmen können. Letzten Endes wurde auch untersucht, wie Unternehmen interne Abläufe durch Mobile Business Konzepte verbessern können. Hinsichtlich der Potenziale von Mobile Business Konzepten in der Gestaltung der Kundenbeziehung gibt es jedoch bisher in der publizierten Forschung nur einzelne Ansätze. Umfassende Handlungsempfehlungen bspw. in Form einer Methode zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktion fehlen bislang.

Aus den in den Abschnitten 2.1 bis 2.4 diskutierten Grundlagen lassen sich folgende Anforderungen an solche Handlungsempfehlungen ableiten:

- **Methodisches Vorgehen**

Ein methodisches Vorgehen ist zur effizienten Zielerreichung notwendig. Das Business Engineering bietet mit dem Methoden Engineering ein Instrument zur Konstruktion und Dokumentation solcher methodischer Vorgehensmodelle.

- **Kundenorientierung**

Im Zentrum der unternehmerischen Aktivität sollte der Kunde mit seinen Bedürfnissen stehen. Insbesondere bei der Gestaltung der Interaktionsangebote zwischen Unternehmen und Kunden darf diese Perspektive nicht erst in zweiter Linie betrachtet werden.

- Strategische Orientierung

Unternehmen positionieren sich mit ihrer Strategie in ihrem Marktumfeld. Teil dieser Strategie ist das Kundenwertversprechen. Dies ist die Leistung, die sie ihren Kunden versprechen. Dazu gehören die Differenzierungsmerkmale, durch die sich diese Leistung von denen der Konkurrenz unterscheidet. Diese strategische Positionierung muss auch bei der Gestaltung der mobilen Kundeninteraktion berücksichtigt werden.

- Prozessorientierung

Die strategische Kundenorientierung muss auf Prozessebene in die Tat umgesetzt werden. Dazu muss das Bedürfnis der Kunden mit den angebotenen Interaktionsmöglichkeiten möglichst gut unterstützt werden. Insbesondere muss die Methode hierbei die Potenziale für den Prozessnutzen der Mobile Business Konzepte systematisch prüfen und identifizieren.

- Anwendungs- und systemunabhängige Spezifikation der Prozessunterstützung

Die Prozessunterstützung soll gemäß dem IT Sourcing Ansatz lösungsneutral spezifiziert werden. Um einerseits eine möglichst breite Anwendbarkeit und andererseits die Verwendbarkeit über Technologielebenszyklen hinweg zu erreichen, muss die Methode dazu zunächst unabhängig von einzelnen Anwendungen bzw. einzelnen Nutzungsszenarien wie bspw. Mobile Ticketing sein. Vielmehr soll sie bei der Identifikation und Gestaltung solcher Nutzungsszenarien helfen. Des Weiteren muss sie unabhängig von konkreten Technologien wie bspw. UMTS sein, sondern sollte Hilfestellungen bei der Konkretisierung des Nachfrageportfolios für IT Produkte für mobile Lösungen in der Kundeninteraktion geben.

3 Relevante Ansätze aus der Literatur

Wie bereits in Abschnitt 2.1.2 beschrieben, sind Methoden die Grundlage des ingenieurmäßigen Konstruierens und unterscheiden dies vom kreativen „Schaffen“. Methoden des BE unterstützen bspw. die Gestaltung von Geschäftsfeldern, -einheiten, -prozessen und Informationssystemen, indem sie den Problemraum strukturieren und ein Vorgehensmodell zur Lösung des Problems vorgeben.

Der Vorschlag bzw. die Entwicklung einer neuen, eigenen Methode zur Lösung eines gegebenen Problems ist nur dann sinnvoll, wenn keine Methode zu dessen Lösung existiert oder existierende Methoden die gestellten Anforderungen nicht vollständig erfüllen. Die Literaturanalyse hat ergeben, dass derzeit keine öffentlich dokumentierte Methode mit dem Fokus auf der Gestaltung mobiler Kundeninteraktion existiert. Verschiedene Ansätze konnten jedoch identifiziert werden, die sich mit verwandten Fragestellungen auseinandersetzen und daher Anhaltspunkte und Anregungen für die Entwicklung einer Methode zur Gestaltung von mobiler Kundeninteraktion geben können. Im Folgenden werden diese Ansätze und deren Beiträge kurz vorgestellt sowie die Lücken für eine durchgängige Methode für die Einführung mobiler Kundeninteraktion gemäß der in Abschnitt 2.5 zusammengefassten Anforderungen aufgezeigt. Als Gliederungsrahmen werden dabei die Ebenen des BE verwendet.

Anhand der zuvor identifizierten Kriterien wird in Tabelle 3-1 ein Überblick darüber gegeben, inwieweit die untersuchten Ansätze die Kriterien erfüllen.

Ansatz	Kriterien				
	Metho- disches Vorgehen	Kunden- orientierung	Strategische Orientierung	Prozess- orientierung	Lösungs- neutrale Spezifikation
Cummings/Angwin 2004	○	●	●	○	○
Treacy/Wiersema 1994	◐	●	●	◐	○
Crawford/Mathews 2001	◐	●	●	◐	○
Disruptive Technologies (Christensen et al.)	○	◐	◐	○	○
MBPL (Gruhn et al.)	●	○	○	●	◐
TTF (Gebauer et al.)	●	◐	○	●	◐

Legende: ○ - nicht erfüllt ◐ - teilweise erfüllt ● - umfassend erfüllt

Tabelle 3-1: Vergleich bestehender Ansätze

3.1 Strategieanalyse für mobiles CRM

Zunächst stellt sich die Frage nach der strategischen Zielsetzung, die durch ein mobiles Interaktionsangebot verfolgt werden soll (siehe auch Kapitel 2.4.4). Insbesondere muss die Zielsetzung für mobile Interaktionsangebote mit der allgemeinen Strategie des Unternehmens im

Allgemeinen sowie mit der Positionierung der Marktleistungen gegenüber dem Kunden (das Wertversprechen) im Besonderen abgestimmt sein. Um diese Abstimmung vornehmen zu können, muss zunächst ein Rahmen für strategische Ziele in Bezug auf den Kunden aufgespannt werden. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Thema Strategie des Unternehmens begann in den 1950er Jahren, die verbreiteten Konzepte stammen meist aus den 1960er bis 1980er Jahren [bspw. Chandler 1962; Ansoff 1965; Anthony 1965; Andrews 1969; Ansoff 1969; Chandler 1978; Porter 1979; Mintzberg 1980; Wernerfelt 1984; Mintzberg 1987a; Mintzberg 1987b; Porter 1996; Porter 1998]. Wie bereits in Abschnitt 2.2 erläutert ist die strategische Ausrichtung auf den Kunden und seine Bedürfnisse als explizites Element der Unternehmensstrategie dabei noch vergleichsweise neu. Zudem sind die beschriebenen Ansätze meist auf der Annahme gegründet, dass die wesentlichen Mechanismen (bspw. Porters „Five Forces“) in ihren Wirkungszusammenhängen konstant und stabil bleiben. Das ist im Bereich der IKT, insbesondere der mobilen, nicht der Fall [Chakravarthy 1997].

Analysen mit besonderem Fokus auf die mobile IKT und deren Auswirkungen auf Unternehmensstrategie resultieren meist in einer Wertschöpfungskette des MB wie in Abschnitt 2.4 beschrieben. Diese Wertschöpfungskette ist allerdings in erster Linie bei Unternehmen hilfreich, die ihr Kerngeschäft auf Basis der mobilen IKT betreiben. Beispielsweise kann sich darin das Unternehmen Jamba klar als Content-Lieferant positionieren, auch Mobilfunkbetreiber wie bspw. Vodafone oder T-Mobile nutzen die Wertschöpfungskette um ihre Positionierung zu erklären⁵. Ein Dienstleistungsunternehmen, das sein Kerngeschäft außerhalb der mobilen IKT sieht, kann sich nicht primär auf Basis dieser Wertschöpfungskette positionieren. Nichtsdestotrotz können Dienstleistungsunternehmen von der mobilen IKT und den damit möglichen Anwendungen profitieren und ihre strategische Ausrichtung und Differenzierung im Markt schärfen [Wamser 2003]. Dazu bedarf es zunächst einer Analyse der allgemeinen Differenzierungsmöglichkeiten, um dann die Unterstützungsmöglichkeiten der mobilen IKT zu identifizieren. Eine solche hierarchische Vorgehensweise, welche die Strategie beim Einsatz von (mobiler) IKT der allgemeinen Geschäftsstrategie unterordnet, wird u.a. in [Kearns 2005] als Erfolgsfaktor identifiziert. Im Folgenden werden verschiedene relevante Ansätze analysiert, welche die Differenzierung von Unternehmen von ihren Konkurrenten systematisieren.

3.1.1 Differenzierungsmerkmale und Hygienefaktoren

Cummings/Angwin behaupten, dass die Bedürfnispyramide nach [Maslow 1943] in der heutigen globalisierten und individualisierten Welt nicht mehr in dieser einfachen dreieckigen Hierarchie abzubilden ist [Cummings/Angwin 2004]. Vielmehr gleichen sich ihrer Meinung nach die Grundbedürfnisse der Menschen allgemein an (bspw. Sicherheit, Nahrung), während sich die höheren Bedürfnisse immer stärker individualisieren (mancher wertet bspw. Besitz über

⁵ Die Mobilfunkbetreiber sind zwar insbesondere in Westeuropa derzeit nicht klar positioniert, da sie versuchen möglichst große Teile der Wertschöpfungskette vom Infrastrukturlieferanten bis zum Portal zu beherrschen, aber ihre Positionierung kann prinzipiell anhand dieser Wertschöpfungskette vorgenommen werden.

Selbstverwirklichung, andere sehen das andersherum). So bilden sich verschiedene Cluster von Präferenzen, die sich jedoch lediglich in höheren Bedürfnissen unterscheiden (s. Abbildung 3-1).

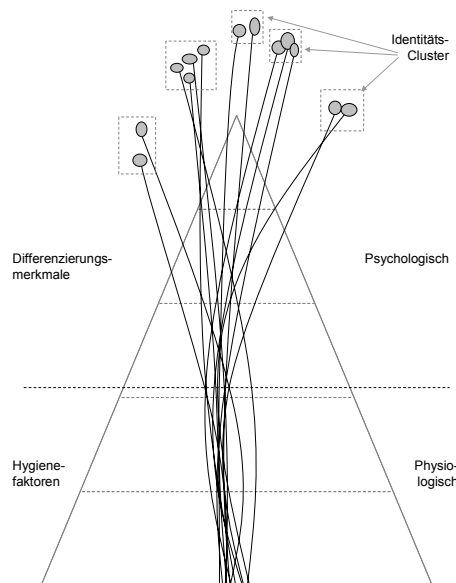


Abbildung 3-1: Postmodernes „Bedürfnisschilf“ [Cummings/Angwin 2004]

Entsprechend lassen sich gemäß Cummings/Angwin alle Produkte anhand von Hygienefaktoren einerseits sowie Differenzierungsmerkmalen andererseits beschreiben. Hygienefaktoren werden erwartet, sie können die Kaufentscheidung lediglich durch Fehlen negativ beeinflussen. Differenzierungsmerkmale hingegen können ein Produkt einem anderen überlegen machen. Cummings/Angwin argumentieren nun, dass die bisherigen strategischen Ansätze für die heutige Zeit zu linear sind und den heutigen komplexen und multidimensionalen Anforderungen nicht mehr genügen. Es werden Ansätze benötigt, die es erlauben, von den Kosten- und Effizienzvorteilen der Globalisierung zu profitieren, aber gleichzeitig durch Lokalisierung und Individualisierung des Angebots die Bedürfnisse des Einzelnen zu befriedigen. Als Lösung schlagen sie die Value Chimera vor. Der Begriff leitet sich von dem griechischen Fabelwesen Chimäre ab, einem Mischwesen mit drei Köpfen: dem eines Löwen, dem einer Ziege und dem einer Schlange. Mit diesen Köpfen kann sich die Chimäre in verschiedenen Richtungen verteidigen. Das strategische Instrument der Value Chimera nach Cummings/Angwin ist die Definition des Mixes an Werten, die ein Unternehmen seinen Kunden bietet, um sich für alle gewählten Kundensegmente interessant darzustellen.

3.1.2 Kundenwertversprechen aus Unternehmenssicht

Cummings/Angwin kommen zwar zu dem Ergebnis, dass die Bedürfnisse der Kunden sich vielfältig unterscheiden und dass Unternehmen auf diese Vielfalt mit ihrer Strategie reagieren müssen, sie untersuchen allerdings nicht, welche konkreten Bedürfnisse entscheidend und damit als Differenzierungsmerkmal geeignet sind. Treacy/Wiersema hingegen analysieren 80 große Unternehmen hinsichtlich ihres Kundenwertversprechens [Treacy/Wiersema 1993; Treacy/Wiersema 1994]. Unter Kundenwertversprechen verstehen Treacy/Wiersema diejenigen Produkt- bzw. Serviceeigenschaften, die ein Unternehmen als für seine Kunden

entscheidend betrachtet. Treacy/Wiersema empfehlen die Konzentration des Kundenwertversprechens auf eine Wertedimension. Sie identifizieren bei den analysierten Unternehmen drei Wertdimensionen bzw. -kategorien, nach denen Kunden suchen und in die sich die Wertversprechen der untersuchten Unternehmen einteilen lassen [Treacy/Wiersema 1994, 31ff.]:

- **Operative Effizienz**
Operativ effiziente Unternehmen bieten eine Kombination aus hoher Qualität, günstigem Preis und unkompliziertem Einkaufserlebnis bzw. Service. Sie sind keine Produktinnovatoren und pflegen auch keine intensive, individuelle Kundenbeziehung.
- **Produktführerschaft**
Unternehmen, die sich durch Produktführerschaft auszeichnen, stoßen mit ihren Produktentwicklungen immer wieder in neue Dimensionen vor und durchbrechen bestehende Grenzen. Sie sind dabei kreativ, bringen ihre Ideen schnell zur Marktreife und sind jeweils die ersten, die ihre eigenen Produkte durch neue Innovationen überholen.
- **Kundennähe**
Unternehmen, die sich durch ihre Kundennähe auszeichnen, bauen eine individuelle, partnerschaftliche Beziehung zu ihren Kunden auf. Sie liefern nicht Produkte oder Dienstleistungen, die der Markt nachfragt, sondern solche, die der individuelle Kunde nachfragt. Sie bieten dem Kunden eine maßgeschneiderte, vollständige Lösung.

Für jede dieser Wertdimensionen beschreiben Treacy/Wiersema eine Liste von Faktoren, die für eine zielgerichtete Organisationsgestaltung wichtig sind. Dabei ist jeweils die fokussierte Prozessgestaltung an prominenter Stelle genannt.

3.1.3 Wertdimensionen aus Kundensicht

[Crawford/Mathews 2001] analysieren die gleiche Fragestellung, fragen jedoch die Kunden selbst, nicht die Unternehmen. Das Ergebnis ist erstaunlich ähnlich. Zunächst identifizieren Crawford/Mathews das „Myth of Excellence“. Zu viele Unternehmen versuchen, in allen Bereichen die besten zu sein und verlieren dabei an Profilschärfe und Differenzierungspotenzial. Zudem stellen sie fest, dass die Kunden heutzutage sehr individuelle und auch situationsabhängige Bedürfnisse haben. Dieses Phänomen nennen sie das „Instavidual“⁶. Daher empfehlen sie, sich auf zwei Attribute zu fokussieren. In einem dieser Attribute sollten Unternehmen anstreben, den Markt zu dominieren, d.h. besser als alle Konkurrenten zu sein. Im Zweiten sollten sie anstreben, sich von der breiten Konkurrenz zu differenzieren, d.h. deutlich besser zu sein als der Durchschnitt. In allen anderen Dimensionen ist es ausreichend, den Marktdurchschnitt zu halten. Crawford/Mathews identifizieren die folgenden fünf Wertdimensionen, die Kunden in Produkten und Dienstleistungen wahrnehmen und aus denen Unternehmen ihre Differenzierungsmerkmale auswählen können:

⁶ Instavidual ist ein Kunstwort aus dem englischen „instant“ (Moment) und „individual“ (Individuum).

- **Preis**
Kunden suchen einen ehrlichen, transparenten und günstigen Preis. Dies muss nicht zwangsläufig der niedrigste Preis sein. Die Verlässlichkeit, dass bspw. ein günstiger Preis für ein Produkt bzw. einen Service nicht an anderer Stelle wieder aufgeschlagen wird, ist dabei ebenso wichtig.
- **Service**
Kunden suchen ein barrierefreies Einkaufserlebnis und wollen im Fall von Schwierigkeiten bzw. Unzufriedenheit unkompliziert und zuvorkommend bedient werden.
- **Verfügbarkeit/Zugang**
Kunden suchen den einfachen Zugang bzw. die breite Verfügbarkeit der Produkte bzw. Dienstleistungen. Insbesondere das Individual hat hier hohe Ansprüche [Crawford/Mathews 2001, 111ff.]. Zeitaufwand beim Konsum wird von Kunden ebenfalls als Kosten wahrgenommen, während die Bequemlichkeit im Gegenzug als Nutzen wahrgenommen wird [Lai 1995].
- **Konsumerlebnis/Intimität der Beziehung**
Das Konsumerlebnis lässt sich in ein externes und internes Erlebnis unterteilen. Unter dem externen Erlebnis verstehen Crawford/Mathews die Umgebung, bspw. den Klavierspieler im Luxusrestaurant oder die Gestaltung des Online Shops. Unter dem internen Erlebnis verstehen sie, wie der Kunde sich beim Konsum fühlt, wie er behandelt wird. Das interne Erlebnis ist daher offensichtlich eine erheblich subjektivere Erfahrung. Kunden wollen als menschliche Individuen behandelt werden, nicht als bloße Umsatztreiber. Sie wollen respektvoll, höflich und zuvorkommend behandelt werden, sie wollen erfahren, dass sich das Unternehmen und seine Mitarbeiter ihrer Bedürfnisse annehmen.
- **Produkt**
Wesentlicher Teil der Produktdimension ist die Qualität, aber auch die Tiefe und Breite der Produktpalette sind zu berücksichtigende Aspekte. Kunden suchen nicht zwangsläufig das objektiv beste Produkt, das am Markt verfügbar ist, sondern haben individuelle Qualitätsansprüche. Der wahrgenommene Nutzen eines Produktes muss allerdings nicht nur direkt mit den physischen Eigenschaften desselben zusammenhängen, auch Nutzenkategorien wie bspw. soziale Anerkennung können durch den Erwerb eines Produktes oder einer Dienstleistung erzielt werden [Lai 1995].

Für jede Dimension identifizieren Crawford/Mathews vier Stufen, wie gut ein Unternehmen bzgl. der Dimension positioniert ist. Auf Stufe null bietet ein Unternehmen bezüglich einer Dimension inakzeptable Leistungen, was dazu führt, dass Kunden das Unternehmen meiden. Auf Stufe eins erfüllt ein Unternehmen die Basiserwartungen der Kunden, ist also marktüblicher Durchschnitt. Kunden akzeptieren das Unternehmen auf dieser Stufe als Anbieter. Gemäß Cummings/Angwin ist dies die Erfüllung der Hygienefaktoren. Auf Stufe zwei ist ein Unternehmen besser als der Marktdurchschnitt, kann sich also von der Konkurrenz differen-

zieren. Kunden bevorzugen Unternehmen auf dieser Stufe, wenn sie die Wahl haben. Auf der höchsten Stufe drei dominiert ein Unternehmen seine Konkurrenten, d.h. ist bzgl. dieser Dimension besser als diese. Diese Unternehmen werden bewusst von ihren Kunden gesucht; die Kunden akzeptieren keine anderen Anbieter. Stufe zwei und drei müssen Unternehmen gemäß Cummings/Angwin bzgl. der Differenzierungsmerkmale erreichen. In Übereinstimmung mit Cummings/Angwin sehen auch Crawford/Mathews verschiedene Cluster von Kunden, die jeweils unterschiedliche Präferenzen haben. Um die Ressourcen eines Unternehmens sinnvoll zu fokussieren, empfehlen Crawford/Mathews, sich auf ein primäres sowie ein sekundäres Differenzierungsmerkmal zu fokussieren und bezüglich des Primären Stufe drei und bzgl. des Sekundären Stufe zwei anzustreben. Damit bieten Crawford/Mathews ein relativ einfaches Instrument zur Definition der Differenzierungsstrategie eines Unternehmens.

3.1.4 Mobile Business als disruptive Technologie

Neben dem Unterstützungspotenzial für bestehende Strategien hat MB zudem eine essenzielle strategische Bedeutung, wenn man es als disruptive Technologie auffasst. Disruptive Technologien haben das Potenzial, bestehende Marktstrukturen aufzubrechen und neu zu gestalten. Das Konzept geht zurück auf verschiedene Arbeiten von Christensen et al. [Bower/Christensen 1995; Christensen 1997; Christensen/Raynor 2003]. Ein Beispiel für eine disruptive Technologie sind die Entwicklungszyklen im Festplattenbereich von 14- und 8-Zoll-Platten aus Mainframe-Zeiten über 5,25-Zoll-Platten zu PC-Zeiten hin zu 3,5-Zoll-Platten in Laptops. Bei jeder der Entwicklungsstufen sind die Marktführer der vorherigen Technologie nahezu vollständig vom Markt verdrängt worden. Keiner der Anbieter aus den frühen 1970er Jahren ist heute noch im Markt.

Eine disruptive Technologie zeichnet sich einerseits dadurch aus, dass sie verglichen mit etablierten Technologien zunächst bezüglich der Wertvorstellungen bestehender strategischer Kunden minderwertig ist. In anderen Wertdimensionen ist sie überlegen, diese werden aber von den strategisch wichtigen Kunden der Marktführer nicht geschätzt. Führende Unternehmen richten ihre Produkte auf die Bedürfnisse der Mehrheit der Kunden in lukrativen Märkten aus und vernachlässigen daher die disruptiven Technologien. Diese werden von kleinen Unternehmen weiterentwickelt, denen der Nischenmarkt zum Überleben ausreicht. Dabei entwickeln die kleinen Anbieter einen Technologievorsprung. Zweites Kennzeichen von disruptiven Technologien ist, dass ihre Entwicklung schnell voranschreitet und sie bald auch in den bisherigen Wertdimensionen konkurrenzfähig bzw. überlegen sind. Dadurch können dann die kleinen Anbieter auch die Kunden der bisherigen Marktführer bedienen; sie haben bezüglich der neuen Technologie bereits einen uneinholbaren Technologievorsprung, so dass die bisherigen Marktführer völlig vom Markt verschwinden.

Christensen et al. empfehlen als Lösung dieses Dilemmas eine strategische Beobachtung und Identifikation disruptiver Technologien und bei Bedarf die Fokussierung auf diese innerhalb eines Spin-Offs, das sich als kleines, unabhängiges Unternehmen von den Märkten und Kunden des Mutterunternehmens abwenden kann.

Funk identifiziert MB als disruptive Technologie und identifiziert verschiedene Anwendungsbeispiele im Marketing, der Kanalintegration, Navigationsdiensten, als Vertriebskanal oder als Basis für Intranet-Anwendungen [Funk 2003]. Dies legt nahe, dass MB Technologien nicht nur für die Anbieter von Basistechnologien wie Internet-Zugang oder Telefonie disruptive Eigenschaften haben, sondern auch für Unternehmen, die sie lediglich als Unterstützung für Geschäftsprozesse nutzen, bspw. in der Kommunikation mit ihren Kunden.

3.1.5 Bewertung für diese Arbeit

Die vorgestellten Ansätze bieten eine brauchbare Basis zur Erarbeitung der Strategieebene der angestrebten Methode. Wesentliche Fragen, die sich im Rahmen einer zielgerichteten Methode zur Einführung von mobiler Kundeninteraktion stellen, bleiben jedoch bislang unbeantwortet:

- Welche *Ziele bzw. Messgrößen* sind bei der Um- bzw. Neugestaltung von Interaktionsangeboten für die Schärfung der Differenzierung relevant?
- Wie kann die Erreichung dieser Ziele bzw. die Verbesserung der Werte bzgl. dieser Messgrößen durch *mobile Interaktionsangebote konkret unterstützt* werden?
- Anhand welcher *Kriterien müssen dafür die Prozesse ausgewählt* werden, in denen diese mobile Interaktion angeboten wird?

3.2 Prozessauswahl und -gestaltung für mobiles CRM

Anknüpfend an die Analyse der strategischen Ausrichtung bzw. Differenzierung und die Ableitung der Ziele für die Gestaltung mobiler Kundeninteraktion müssen die Prozesse ausgewählt und gestaltet werden. Auch hierfür finden sich in der Literatur einzelne Ansätze, die im Folgenden analysiert werden.

3.2.1 Mobile Business Process Landscaping

Ein allgemeiner, nicht auf kundenorientierte Prozesse fokussierter Ansatz ist der des Mobile Business Process Landscaping (MBPL) von Gruhn et al. MBPL nähert sich der Frage nach dem Unterstützungspotenzial mobiler Informationssysteme in Geschäftsprozessen ausgehend von einer formalen Modellierung der Prozesse gemäß bekannten Business Process Reengineering (BPR) Ansätzen [Gruhn 2003; Köhler/Gruhn 2004a; Köhler/Gruhn 2004b; Köhler/Gruhn 2004c; Gruhn et al. 2005a; Gruhn et al. 2005b]. MBPL basiert auf dem Process Landscaping [Wellen 2003] sowie auf Arbeiten von van der Heijden und Valiente [Valiente/van der Heijden 2002a; Valiente/van der Heijden 2002b; van der Heijden/Valiente 2002].

Gruhn et al. definieren einen Geschäftsprozess als mobil, wenn er folgende drei Bedingungen erfüllt:

- Eine „Unsicherheit des Ortes“ für die Ausführung des Prozesses bzw. einzelner Aktivitäten liegt vor.
- Die „Unsicherheit der Ortes“ ist extern determiniert.
- Am Ort der Ausführung des Prozesses bzw. der Aktivitäten ist eine Kooperation mit aus Prozesssicht externen Ressourcen notwendig.

Um solche Prozesse, Teilprozesse bzw. Aktivitäten zu identifizieren, schlagen Gruhn et al. eine mehrstufige Prozessanalyse vor. Diese Analyse verwendet Prozessdiagramme wie sie mit üblichen Prozessmodellierungsmethoden in unterschiedlichen Notationen erstellt werden. MPBL ist dabei explizit unabhängig von einer bestimmten Notation. Gruhn et al. fordern lediglich die Ergänzung der jeweiligen Notation um die Berücksichtigung von Ortsgebundenheiten und von Abhängigkeiten zu externen Ressourcen, um die o.g. Eigenschaften im Modell identifizieren zu können. Typischerweise sind in anerkannten Modellierungsmethoden wie bspw. der Unified Modelling Language (UML, [OMG 2003]) bereits Mechanismen und Regeln für solche Erweiterungen vorgesehen.

Um die Prozesse mit Potenzial für die Unterstützung durch Mobile Business Anwendungen zu identifizieren, werden nun auf jeder Ebene die Beteiligung von räumlich verteilten Organisationseinheiten sowie die Erstellung und Verwendung von Informationsobjekten bzw. anderen Ressourcen geprüft. Mobilisierungspotenzial besteht überall dort, wo an einem Prozess Organisationseinheiten bzw. Ressourcen beteiligt sind, die an unterschiedlichen Orten lokalisiert sind. Diese räumliche Verteilung der Prozesslogik kann potenziell durch den Einsatz von Mobile Business Anwendungen überbrückt werden.

Um die Komplexität der Prozesslandschaft eines Unternehmens analysierbar zu machen, gliedert sich das MBPL in vier Phasen. Nur Teile des Modells, in denen in einer Phase Potenzial identifiziert wurde, werden in einer nächsten Phase weiter detailliert. In der ersten Phase werden auf einer hohen Abstraktionsebene die Kernprozesse einer Organisation sowie deren Abhängigkeiten untereinander ermittelt. Auf dieser Ebene werden Prozesse durch allgemeine Aussagen wie „Es gibt einen Vertriebsprozess“ identifiziert. Ebenfalls werden die Organisationseinheiten identifiziert, wobei die Grenzen entlang der räumlichen Trennung verlaufen (d.h. bspw. der mobile Außendienst ist von einer physisch im Unternehmen arbeitenden Vertriebsabteilung zu trennen). Abhängigkeiten zwischen den Kernprozessen sind auf dieser Ebene ungerichtet, d.h. es bleibt bei einer Aussage wie „Zwischen dem Vertriebsprozess und dem Vertragsmanagementprozess bestehen Abhängigkeiten“. Abbildung 3-2 zeigt ein Prozessmodell der ersten Ebene am Beispiel einer Versicherung.

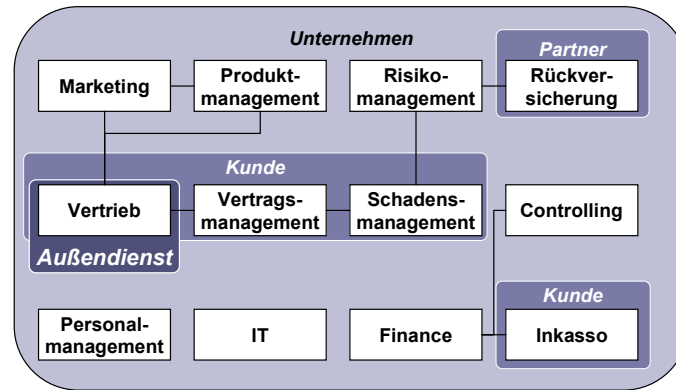


Abbildung 3-2: Kernprozesse einer Versicherung [Köhler/Gruhn 2004a]

Auf der zweiten Ebene werden diese Kernprozesse in Teilprozesse zerlegt. Auch hier wird die Verteilung der Prozesse auf die an verschiedenen Orten tätigen Organisationseinheiten abgebildet. Die Granularität der Modellierung auf der zweiten Ebene sollte ausreichen, Aussagen wie bspw. „Der Außendienst führt im Vertriebsprozess die Kundenberatung und Vertragsgespräche durch.“ zu treffen. Auf dieser Ebene werden die Abhängigkeiten zwischen den Teilprozessen in gerichtete Abhängigkeiten gewandelt, bspw. sind dann Aussagen wie „Der Außendienst übergibt die mit dem Kunden vereinbarten Vertragsdaten an die Sachbearbeitung.“ möglich. Die Detaillierung des Vertriebsprozesses aus dem obigen Beispiel ist in Abbildung 3-3 dargestellt.

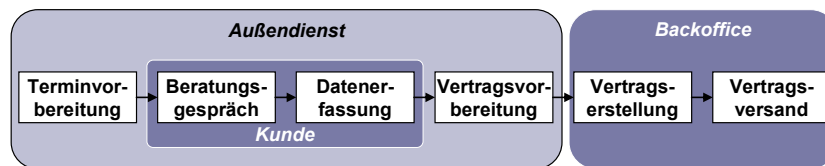


Abbildung 3-3: Teilprozesse des Vertriebsprozesses [Köhler/Gruhn 2004a]

Auf der dritten Ebene werden diese Teilprozesse in Aktivitäten zerlegt. Hier wird also der detaillierte Arbeitsablauf beschrieben, Fragen wie bspw. „Welche Schritte erledigt der Außendienst im Beratungsgespräch beim Kunden in welcher Reihenfolge?“ sollten beantwortet werden können. Die Aktivitäten des Teilprozesses „Vertragserstellung“ aus obigem Beispiel sind in Abbildung 3-4 abgebildet.

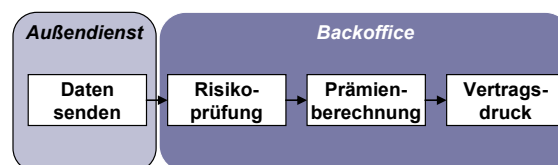


Abbildung 3-4: Aktivitäten im Teilprozess Vertragserstellung [Köhler/Gruhn 2004a]

Auf der vierten und letzten Ebene werden dann die Ressourcen wie Informationsobjekte und Dialog- sowie Datenflüsse eingebracht, die für die Bearbeitung der in Ebene drei beschriebenen Aktivitäten erforderlich sind bzw. dabei entstehen. Die Informationsobjekte, die an der Schnittstelle zwischen Außendienst und Backoffice bearbeitet werden, sind in Abbildung 3-5 dargestellt.

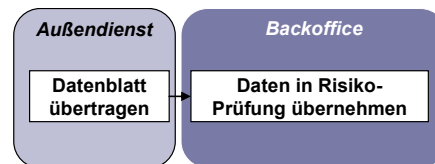


Abbildung 3-5: Informationsobjekte in den Aktivitäten der Risikoprüfung [Köhler/Gruhn 2004a]

An dieser Stelle sind nun die Informationsobjekte und -flüsse identifiziert, die ein Potenzial für die Unterstützung durch Mobile Business Anwendungen bieten. Hier muss also die Neugestaltung ansetzen, die vor- und nachgelagerten Aktivitäten müssen i.d.R. jedoch ebenfalls betrachtet werden. Im Beispiel hat eine Mobilisierung des Datenblattes offensichtlich zur Folge, dass das Datenblatt mit den Stammdaten des Kunden vor der Terminvorbereitung zum Außendienstmitarbeiter übertragen werden bzw. dieser online darauf zugreifen können muss. Dazu müssen i.d.R. sowohl seitens der Informationssysteme und Infrastruktur im Unternehmen als auch beim Außendienstmitarbeiter vor Ort Anpassungen vorgenommen werden. Aus den neu gestalteten Abläufen (Aktivitäten und Informationsobjekte sowie -flüsse) können die Anforderungen für diese Anpassungen abgeleitet werden.

Das MBPL empfiehlt im Rahmen dieser Neugestaltung der Abläufe zunächst eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung vorzunehmen. Dazu wird in einer Fallstudie eine klassische Variante der Prozesskostenrechnung, das Activity-Based-Costing verwendet [Gruhn et al. 2005a]. Die Aktivitäten werden in ihrer Dauer geschätzt, die Personalkosten aus dem Produkt des Stundenlohns und der Dauer errechnet und mit der Häufigkeit der Ausführung der Prozesse bzw. Aktivitäten multipliziert. Aus dem Vergleich der Kosten des alten Prozessmodells mit denen des neuen ergibt sich das Einsparungspotenzial. Diesem werden die zu erwartenden Kosten für die Umsetzung des Projektes sowie die zusätzlichen laufenden Kosten gegenübergestellt, um einen ROI zu errechnen. Bei den laufenden Kosten sind bei Mobile Business Anwendungen insbesondere die Kosten für die Datenübertragung zu berücksichtigen. Hier liegt mittelfristig allerdings eine vergleichsweise hohe Unsicherheit, da in den kommenden Jahren eine starke Veränderung der Tarifstruktur für Datendienste zu erwarten ist.

Nach der Neugestaltung der identifizierten Prozesse, der wirtschaftlichen Bewertung der zu erwartenden Kosten und Nutzen und der Auswahl der zu realisierenden Lösung muss dann die Systemunterstützung für die ausgewählten neuen Prozessmodelle spezifiziert werden. Hierfür bietet das MBPL keine konkreten Hinweise.

3.2.2 Task-Technology Fit für mobile Informationssysteme

Auf der Basis des Task-Technology Fit (TTF) Ansatzes [Goodhue/Thompson 1995; Ziguers/Buckland 1998] schlägt [Gebauer 2002] eine zweistufige Vorgehensweise zur Identifizierung der Potenziale von mobilen Informationssystemen für die Unterstützung von Managementaufgaben vor. In einer ersten Phase werden die Charakteristika der zu evaluierenden mobilen Informationssysteme mit den spezifischen qualitativen Charakteristika der betrachteten Organisation und den darin definierten Prozessen gegeneinander abgeglichen. Bei entsprechenden Übereinstimmungen ergeben sich dabei die sogen. „Windows of Opportunity“,

d.h. Szenarien, in denen der Einsatz mobiler IKT Mehrwert erzeugt. In einer zweiten Phase folgt dann die quantitative Bewertung der Szenarien unter Berücksichtigung der detaillierten kontextspezifischen Variablen (s. Abbildung 3-6).

In weiteren Untersuchungen detaillieren Gebauer et al. die Kriterien, anhand derer die jeweiligen Abgleiche und Bewertungen vorgenommen werden können bzw. sollten [Gebauer/Shaw 2004; Gebauer et al. 2004; Gebauer et al. 2005a; Gebauer et al. 2005b].

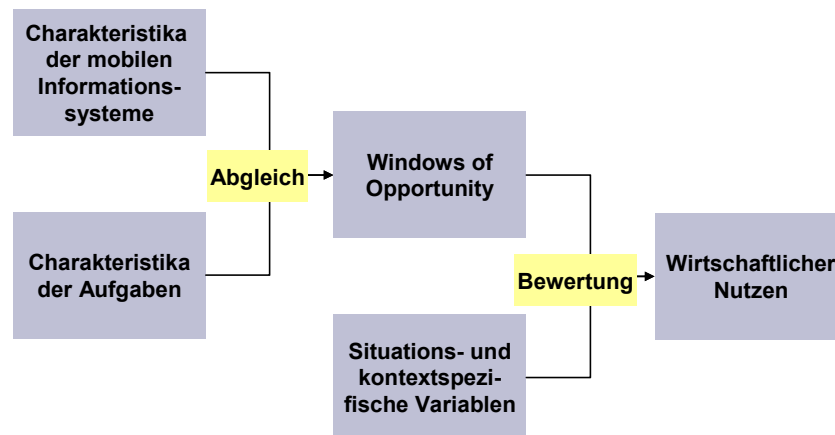


Abbildung 3-6: Task-Technology Fit Analyse [Gebauer 2002]

Die Charakteristika der mobilen Informationssysteme werden dabei in den drei Dimensionen Funktionalität, Benutzungsschnittstelle und Anpassungsfähigkeit an den Benutzungskontext beschrieben. Die Funktionalität wird mit folgenden Attributen und den dazugehörigen Ausprägungen erfasst:

Attribut	Ausprägungen
Richtung der Interaktion	Unidirektional Bidirektional
Art der Funktion	Benachrichtigung Kommunikation Informationszugriff Datenverarbeitung

Tabelle 3-2: Beschreibung der Funktionalität von mobilen Informationssystemen [Gebauer et al. 2005a]

Die Dimensionen Benutzungsschnittstelle und Anpassungsfähigkeit werden jedoch nur vage anhand von Aspekten wie „gibt gezielte Hinweise“, „benötigt minimale Aufmerksamkeit“, „einfache Menüstrukturen“ bzw. „intuitive Navigation“ (für die Benutzungsschnittstelle) oder „Lokalisierung“ bzw. „Personalisierung“ (für die Anpassungsfähigkeit) beschrieben. Diese Beschreibung der Technologie deckt sich i.W. mit den Kriterien, die [Pousttchi et al. 2003; Lee/Jun 2005] vorschlagen.

Die Charakteristika der Aufgaben werden anhand der folgenden drei Dimensionen beschrieben, auch dies deckt sich i.W. mit den Vorschlägen von [Kuhlen 1996; Pousttchi et al. 2003; Lee/Jun 2005; Yuan/Zheng 2005]:

Dimensionen	Attribute	Ausprägungen
Grad der Routine	Strukturiiertheit	Je Attribut Hoch Niedrig
	Analysierbarkeit	
	Schwierigkeit	
	Vorhersagbarkeit	
Abhängigkeit zu anderen Aufgaben	Anzahl benötigter Kommunikationskanäle bzw. -partner	Je Attribut Hoch Niedrig
	Anzahl benötigter (nicht lokaler) Ressourcen	
	Anzahl in Beziehung stehender paralleler Aufgaben	
Dringlichkeit	(keine weitere Operationalisierung)	Hoch Niedrig

Tabelle 3-3: Beschreibung von Aufgaben zur Analyse des Unterstützungspotenzials mobiler Informationssysteme [Gebauer et al. 2005a]

Die Aufgabentypen, die nach Gebauer et al. ein hohes Potenzial für die Unterstützung durch bestimmte mobile Informationssysteme haben, sind in Tabelle 3-4 dargestellt.

Funktionalität		Benachrichtigung	Kommunikation	Informationszugriff	Datenverarbeitung
Aufgaben					
Routinegrad	Hoch	○	○	○	●
	Niedrig	○	●	●	○
Hohe Abhängigkeit		●	●	○	○
Hohe Dringlichkeit		●	○	○	○

Legende: ○ - geringes Potenzial ● - hohes Potenzial

Tabelle 3-4: Entscheidungsraster für den Abgleich in Phase 1 [Gebauer et al. 2005a]

In der zweiten Phase müssen die identifizierten Szenarien mit situations- und kontextspezifischen Variablen konkretisiert werden, um dann den zu erwartenden wirtschaftlichen Nutzen bestimmen zu können. Dazu schlagen Gebauer et al. folgende Attribute vor, die jeweils in den Ausprägungen „hoch“ bzw. „niedrig“ vorliegen können:

Attribut	Definition	Ausprägungen
Ablenkung	Grad der Störung bei der Erledigung der Aufgabe durch Personen im Umfeld bzw. parallel zu bearbeitende Aufgaben	hoch mittel gering
Verbindungsqualität	Verfügbarkeit, Stabilität und Bandbreite der Verbindung zum mobilen Netzwerk	hoch mittel gering

Attribut	Definition	Ausprägungen
Mobilität	Grad, zu dem die Aufgabe an unterschiedlichen Orten bzw. in Bewegung erledigt werden muss	hoch mittel gering
Erfahrenheit der Benutzer	Grad, zu dem der Aufgabenträger bereits mit mobilen Informationssystemen ähnlicher Art (Gerät und Anwendung selbst) vertraut ist	hoch mittel gering

Tabelle 3-5: Beschreibung des Kontexts von Aufgaben [Gebauer et al. 2005a]

Daraus leiten Gebauer et al. folgende Matrix für die Entscheidung in der zweiten Phase ab.

Aufgabe und Technologie Anwendung und Kontext	Hohe Routine / Datenverarbeitung	Geringe Routine / Kommunikation und Informationszugriff	Hohe Abhängigkeit / Benachrichtigung und Kommunikation	Hohe Dringlichkeit / Benachrichtigung
Hohe Ablenkung	○	◐	●	●
Niedrige Verbindungsqualität	○	○	◐	●
Hohe Mobilität	●	●	●	●
Wenig Erfahrung	◐	◐	◐	◐

Legende: ○ - schlechter Fit ◐ - mittlerer Fit ● - guter Fit

Tabelle 3-6: Task-Technology Fit Matrix [Gebauer et al. 2005a]

Obwohl Gebauer et al. sich primär auf den Kontext von Managementaufgaben fokussieren, gehen sie von einer guten Übertragbarkeit der Analyseergebnisse auf andere Bereiche aus. Die Ergebnisse von [Pousttchi et al. 2003; Lee/Jun 2005] unterstützen diese Annahme.

3.2.3 Mobile Prozesse im CRM

3.2.3.1 Mobiles Marketing

Neben den oben vorgestellten generischen Ansätzen zur Prozessanalyse haben sich verschiedene Autoren mit konkreten Lösungen zur Unterstützung von CRM Prozessen durch Technologien des Mobile Business beschäftigt. Mobiles Marketing ist dabei das am häufigsten untersuchte Anwendungsgebiet.

Sinisalo et al. beschreiben die Phase des Aufbaus einer Kundenbeziehung über mobile Medien, also das mobile Marketing [Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]. Sie leiten aus einer Fallstudie bei einem Unternehmen aus dem Einzelhandel u.a. verschiedene Faktoren auf der Prozessebene ab, die für den Erfolg der Initiative wichtig sind. Insbesondere stellen sie dabei folgende drei Faktoren als ausschlaggebend für den Erfolg heraus:

- Integration
- Datensammlung und -analyse
- Preisfindung

Ebenfalls im Bereich des mobilen Marketings halten [Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Balasubramanian et al. 2002] die Anpassung an den situationsspezifischen Kontext des Kunden für äußerst kritisch. Für die kontext- und benutzerspezifische Auswahl von Inhalten für mobile Marketingnachrichten empfiehlt [Schobert 2003] den Einsatz von Instrumenten des Wissensmanagement und der Content Analyse wie bspw. Topic Maps. Auch die Nutzerakzeptanz von mobilem Marketing ist vielfach untersucht worden. Dickinger et al. und Scharl et al. analysieren ebenfalls verschiedene Gestaltungsmerkmale und Erfolgsfaktoren für mobiles Marketing [Dickinger et al. 2003; Dickinger et al. 2004; Scharl et al. 2005]. Auf der fachlichen Seite identifizieren sie dabei die folgenden Merkmale und Faktoren als kritisch (nahezu äquivalente Faktoren finden sich in [Barwise/Strong 2002; Barnes/Scornavacca 2004; Leppäniemi et al. 2004; Carroll et al. 2005; Leppäniemi/Karjaluo 2005; McManus/Scornavacca 2005]):

Gestaltungsmerkmal bzw. Erfolgsfaktor	Definition
Zeit- und Ortsabhängigkeit	Je nach Kontext und Inhalt der Marketingnachricht kann der Erfolg abhängig vom Zeitpunkt und Ort der Zustellung sein oder nicht. Gewinnspiele sind bspw. eher zeit- und ortsunabhängig während mobil zugestellte Werbenachrichten von lokalen Geschäften sehr zeit- und ortsabhängig sind.
Personalisierung	Mobile Geräte wie das Handy werden als sehr persönliche Gegenstände betrachtet, daher muss die Nachricht persönlich sein, um nicht als störend wahrgenommen zu werden.
Interaktivität	Mobile Kommunikationstechnik wie SMS hat das Kommunikationsverhalten stark verändert. Dieser Veränderung muss auch das mobile Marketing Rechnung tragen. Schnelle Antworten und hohe Interaktivität werden hier vom Kunden erwartet und stellen wesentliche Vorteile des mobilen Marketings dar.
Permission / Datenschutz	Gesetzliche Regelungen des Datenschutzes verlangen in den meisten Ländern eine Einverständniserklärung des Adressaten bevor elektronische (Werbe-)Nachrichten zugestellt werden dürfen.
Anzahl der Nachrichten	Die Anzahl der Nachrichten hat ebenfalls einen großen Einfluss darauf, ob der Empfänger die Kommunikation als störend empfindet oder nicht. Die zu erwartende Anzahl bzw. Häufigkeit der Nachrichten sollte bei der Einverständniserklärung kommuniziert werden, im Idealfall kann der Kunde darauf Einfluss nehmen.
Mehrwert für den Kunden	Der Inhalt der Kommunikation muss dem Kunden einen erkennbaren Mehrwert stiften. Dabei ist der persönliche Kontext des jeweiligen Empfängers soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Tabelle 3-7: Fachliche Gestaltungsmerkmale und Erfolgsfaktoren von mobilem Marketing [Dickinger et al. 2003]

In engem Zusammenhang mit mobilem Marketing stehen Untersuchungen, welche die Effekte mobiler Anwendungen für die Markenwahrnehmung untersuchen [Nysveen et al. 2005a; Rondeau 2005]. Die Wahrnehmung einer Marke kann direkt oder indirekt geschehen. Direkte

Wahrnehmung sind dabei die Erfahrungen mit den Produkten der Marke, d.h. bspw. die Verwendung eines Produktes bzw. die Inanspruchnahme einer Dienstleistung. Indirekte Wahrnehmung sind Nachrichten bzw. andere Kommunikation über die Marke, die von anderen an den Empfänger herangetragen werden, bspw. das klassische Marketing oder Mund-zu-Mund-Propaganda. Die indirekte Wahrnehmung kann durch das oben angesprochene mobile Marketing, d.h. durch den Versand von Werbebotschaften auf mobile Endgeräte, beeinflusst werden. Insbesondere durch die Nutzung der Interaktivität der mobilen Medien kann auch die Mund-zu-Mund-Propaganda stärker genutzt werden, als das in klassischen Werbemedien der Fall ist. Dies wird in der Fachliteratur als „Viral Marketing“ bezeichnet [Helm 2000].

3.2.3.2 Mobiler Vertrieb

Potenziele für mobile Technologien zur Unterstützung von Vertriebsprozessen werden einerseits in der Unterstützung einer klassischen Vertriebsorganisation gesehen [bspw. BenMoussa 2004; Köhler/Gruhn 2004c; Walker/Barnes 2005], wobei dabei i.d.R. der Vertriebsmitarbeiter durch eine mobile Anwendung unterstützt wird. Damit fällt dieser Anwendungsbereich nicht in den Fokus dieser Arbeit. Insbesondere unter dem Stichwort Mobile Commerce wird allerdings auch der Einsatz von mobilen Kommunikationstechnologien als Vertriebsweg für digitale oder digitalisierbare Produkte gesehen [bspw. Varshney et al. 2000; Siau et al. 2001; Buellingen/Woerter 2002; Siau/Shen 2003; Varshney 2003; Siau et al. 2004]. Die wohl erfolgreichsten Beispiele für digitale Produkte, die über mobile Vertriebswege verkauft werden, sind Klingeltöne und Hintergrundbilder für Mobiltelefone. Hohe Erwartungen für die Zukunft gibt es bei Musik- und Videoinhalten. Aber auch im Kern nicht-digitale Produkte wie bspw. Eintritts- und Fahrkarten oder Parkscheine werden digitalisiert und damit für mobile Vertriebskanäle geeignet [Scornavacca/Barnes 2006]. Mobile Vertriebskanäle erzielen meist Vorteile in Form von erhöhter Effektivität und Effizienz, in erster Linie durch die Allgegenwärtigkeit und die Interaktivität der mobilen Medien (vgl. Kapitel 2.4.3). Umfassende Analysen der Erfolgsfaktoren wie sie beim mobilen Marketing existieren sind für mobile Vertriebskanäle jedoch noch nicht bekannt.

3.2.3.3 Mobiler Service

Im Bereich der produktbegleitenden Dienstleistungsangebote stehen Informationsdienste im Vordergrund, über die der Kunde Informationen mit Bezug auf gekaufte Produkte oder Dienstleistungen erhält. Verschiedene Beispiele sind dafür zu finden: Börsenticker von Banken informieren die Brokerage-Kunden in Echtzeit und interaktiv über aktuelle Kursschwankungen [Nylander et al. 2004], mobile Banking-Anwendungen erlauben den Kontostand abzufragen, einzelne Banken erlauben den Kunden auch, Überweisungsaufträge mobil zu erstellen [Barnes/Corbitt 2003; Mallat et al. 2004; Pousttchi/Schurig 2004; Laukkanen 2005; Laukkanen/Lauronen 2005; Martinez Borreguero/Chaparro Pelaez 2005; Riivari 2005]. Andere Beispiele erlauben dem Kunden, den Status der Bearbeitung eines Auftrages zu verfolgen [Chen/Nath 2004; Kadyte 2005]. Informationsdienste können jedoch auch öffentlich, also für jedermann angeboten werden. Beispiele für solche Dienste sind im

Bereich des Tourismus zu finden, wo Städte und andere Anbieter Touristen kontextbezogene Informationen mobil anbieten [Bellotti et al. 2003; Tetard et al. 2004]. Mobile, Kontext-bezogene Informationen sind auch im Einzelhandel durchaus denkbar bzw. in Erprobung, bspw. im Future Store der METRO Group [Strüker/Sackmann 2004]. [Camponovo et al. 2005] klassifizieren 57% der in Italien verfügbaren mobilen CRM Angebote als Informationsdienste. Sie begründen diese Dominanz durch die vergleichsweise geringe Komplexität solcher Dienste. Die mobilen Informationsdienste profitieren zudem am vielseitigsten von den Vorteilen mobiler Anwendungen: Höhere Flexibilität und Effizienz für die Benutzer durch Allgegenwärtigkeit, erhöhte Effektivität durch Kontextsensitivität und Interaktivität sowie bessere Unterhaltung bzw. effektivere Inhalte durch Multimedialität.

3.2.4 Beurteilung für diese Arbeit

Die in Abschnitt 3.2.1 (MBPL) und 3.2.2 (TTF) vorgestellten Ansätze unterscheiden sich fundamental. Das MBPL fokussiert hauptsächlich auf unternehmensinterne Prozesse, d.h. die Unterstützung von mobilen Mitarbeitern. Die Übertragbarkeit auf die Analyse von Kundeninteraktionen ist daher begrenzt. Das MBPL definiert „mobile Prozesse“ u.a. durch die extern verursachte Unsicherheit des Ortes im bestehenden Prozessmodell. Damit werden alle Potenziale außer Acht gelassen, die dem Benutzer durch eine neue Mobilität eine höhere Flexibilität ermöglichen würden. Insbesondere in der Kundeninteraktion liegt hier jedoch ein Innovationspotenzial. Die Modellierungsaspekte des MBPL können allerdings für diese Arbeit relevant werden, wenn die Identifizierung der zu untersuchenden Prozesse anderweitig gelöst werden kann.

Bei der Identifikation von Prozessen mit Potenzial zur Unterstützung durch mobile Anwendungen bietet der Analyserahmen des TTF einen Ansatz. Die dort genannten Kriterien fokussieren zwar auf die Beschreibung von Managementaufgaben, die für eine solche Unterstützung geeignet sind, dürften aber nach Überprüfung und Anpassung auch in der Analyse und Gestaltung mobiler Kundeninteraktionen verwendbar sein.

Für mobiles Marketing existieren bereits vergleichsweise detaillierte Konzepte für Erfolgsfaktoren und Gestaltungsmerkmale, diese betreffen das Kernthema dieser Arbeit und bieten eine solide Basis. Mögliche Erweiterungen dieser Basis auch für die Anwendung auf mobile Vertriebskanäle sowie mobile Serviceangebote sind zu untersuchen.

3.3 Definition und Sourcing von IT Produkten für mobiles CRM

3.3.1 Lösungsneutrale Spezifikation im industrialisierten Informationsmanagement

Für die Fachbereiche, welche die Einführung einer mobilen Kundeninteraktion planen, stellt sich die Frage, wo die dazu notwendigen IT Produkte zu beziehen sind. Zur Beantwortung solcher Fragen ist der Ansatz von [von Jouanne-Diedrich 2007] ausgelegt (vgl. Kapitel 2.3.3). Die für diese Arbeit wesentlichen und für mobile Anwendungen spezifisch zu definierenden Schritte sind dabei die fachliche, lösungsneutrale Spezifikation sowie die Übersetzung dieser Spezifikation in eine Ausschreibung. Die übrigen Schritte wie die Prüfung, ob die benötigten

Leistungen bereits im Sourcing Portfolio enthalten sind sowie die Ausschreibung und Vergabe sind gemäß der Konzeption von [von Jouanne-Diedrich 2007] und unter Berücksichtigung der dort genannten unternehmensspezifischen Vorgaben umzusetzen.

Für eine bankfachliche Anwendung am Beraterarbeitsplatz wurde im Rahmen der Arbeit des CC IIM in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bank ein Vorschlag für die Struktur und Inhalte einer lösungsneutralen Spezifikation erarbeitet [Ritschel/Zarnekow 2005]. Als Grundlage wurden dabei verschiedene Empfehlungen aus öffentlichen Referenzmodellen wie COBIT von der ISACA [ISACA 2005], ITIL von dem OGC [u.a. OGC 2004] und dem V-Modell XT [Chung et al. 1999] verwendet. Dieser Vorschlag sieht folgende Elemente vor:

Element	Definition/Typische Fragestellungen
Motivation	Eine kurze Darstellung der Motivation des Leistungsabnehmers soll das Verständnis für die Problemstellung seitens des Leistungserbringers erhöhen. Sie sollte 50-100 Wörter i.d.R. nicht überschreiten. Durch die Längenbeschränkung wird der Leistungsabnehmer gezwungen, seine Motivation soweit zu konkretisieren, dass sie allgemeinverständlich formuliert werden kann.
Ziele und Kennzahlen	Ziele (Key Goal Indicators, KGI) beschreiben den Effekt, der mit der Lösung erzielt werden soll. Sie geben keine Auskunft darüber, wie das Ziel erreicht werden soll (bspw. „Erhöhung der Anzahl der Beratungsgespräche pro Berater und Tag“, „Erhöhung der Anzahl der verkauften Produkte pro Beratungsgespräch“). Anhand von Kennzahlen (Key Performance Indicators, KPI) kann der Erreichungsgrad von Zielen gemessen werden (bspw. „Anzahl der Beratungsgespräche pro Berater und Tag“, „Durchschnittliche Dauer eines Beratungsgesprächs“, „Quote der erfolgreichen vs. abgebrochenen Beratungsgespräche“).
Quantitative Anforderungen	Quantitative Anforderungen beschreiben das Mengengerüst für den Betrieb bzw. die Nutzung der Lösung. Das beinhaltet die durchschnittliche Nutzungsintensität (bspw. 1,5 Mio. Aufrufe im ersten Jahr, jährliche Steigerung 10% in den folgenden drei Jahren), die Nutzungsintensität zu Spitzenlastzeiten (bspw. „saisonal bedingte Spitzen zu Quartalsende März, Juni, September und Dezember“, „tägliche Spitzen am späten Vormittag und späten Nachmittag“, „50 gleichzeitig zugreifende Benutzer sind zu unterstützen“).
Nutzungsbezogene Anforderungen	Nutzungsbezogene Anforderungen beschreiben einerseits die Nutzergruppen, welche die zu spezifizierende Lösung einsetzen sollen und andererseits die Art der Nutzung. Die Beschreibung der Nutzergruppen soll dabei die Identifikation spezifischer Bedürfnisse bspw. aufgrund von Erfahrungen mit IT Anwendungen o.ä. erlauben. Die Art der Nutzung soll die Identifikation besonderer Anforderungen anhand von Nutzungsszenarien wie „Nutzung vor Ort beim Kunden“, „Nutzung unterwegs im Auto/Zug“ erlauben.
Finanzielle Anforderungen	Finanzielle Anforderungen sollten sich aus dem zu unterstützenden Geschäftsprozess ergeben und sollten auf Zielen und Ist-Kosten basieren. Daraus sollten Zielkosten für den Gesamtprozess und weiter für einzelne Prozessschritte abgeleitet werden. Ausgehend davon können maximale Kosten für das IT Produkt berechnet werden, zu denen der IT Einsatz noch wirtschaftlich sinnvoll ist.
Funktionale Anforderungen	Die Beschreibung der funktionalen Anforderungen wird in [Ritschel/Zarnekow 2005] nicht im Detail erläutert, stattdessen werden die Methoden der Anforderungsanalyse gemäß klassischer Software-Entwicklungsmodelle empfohlen.

Element	Definition/Typische Fragestellungen
Nichtfunktionale Anforderungen	Die nichtfunktionalen Anforderungen beinhalten solche Anforderungen, die nicht die unmittelbar im Prozess benötigten Funktionen bzw. Merkmale der Lösung betreffen. Bspw. sind dies Anforderungen hinsichtlich der Informationssicherheit, der Qualität (wie Betriebszeiten, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Antwortzeiten, Durchsatz) und Support (Supportwege, Supportzeiten, Störfallklassifikation, Reaktionszeiten, Lösungszeit, Erstlösungsquote, Eskalationswege, etc).

Tabelle 3-8: Elemente einer lösungsneutralen Spezifikation [Ritschel/Zarnekow 2005]

3.3.2 Gestaltungsmerkmale von mobilen Lösungen

Ein umfassendes Konzept für die fachliche Spezifikation von mobilen Anwendungen, insbesondere für die Kundeninteraktion, ist in der einschlägigen Literatur noch nicht zu finden. Verschiedene Autoren haben jedoch fachliche und technische Gestaltungsmerkmale von mobilen Anwendungen in unterschiedlichen Szenarien und aus unterschiedlichen Betrachtungswinkeln entwickelt. Aus diesen Gestaltungsmerkmalen kann ein solches Konzept abgeleitet werden. Daher sollen an dieser Stelle die identifizierten Gestaltungsmerkmale zusammengefasst werden (s. Tabelle 3-9).

Gestaltungsmerkmal	Definition	Quellen
Kontextualisierung	Die automatische Anpassung von mobilen Anwendungen an den Kontext des Benutzers wird oft als eines der wesentlichen Erfolgskriterien genannt. Um dies sinnvoll ausfüllen zu können, muss das richtige Maß an Kontextualisierung gefunden werden. Wichtig ist dabei die Auswahl der richtigen Kontextfaktoren, d.h. der Attribute anhand derer der Kontext des Kunden beschrieben wird, sowie die Logik, anhand derer aus den Attributen die Anpassung des Dienstes abgeleitet wird.	[Figge 2001; Anckar/D'Incau 2002a; Anckar/D'Incau 2002b; Balasubramanian et al. 2002; Barwise/Strong 2002; Buellingen/Woerter 2002; Dickinger et al. 2003; Saugstrup/Henten 2003; Schobert 2003; Tarasewich 2003; Barnes/Scornavacca 2004; BenMoussa 2004; Dickinger et al. 2004; Leppäniemi et al. 2004; Leppäniemi/Karjaluo 2005; McManus/Scornavacca 2005; Scharl et al. 2005]
Integration	Idealerweise ist eine mobile Kundeninteraktion in das CRM Konzept vollständig integriert. Beispielhafte Fragestellungen sind: – Wie passt die Marketingkampagne in das allgemeine Marketingkonzept? – Wie sind die internen und nicht-mobilen Prozesse auf die mobilen Prozesse abgestimmt, wo gibt es Schnittstellen? – Wie sind die mobilen Systeme an die restlichen Systeme gekoppelt?	[Möhlenbruch/Schmieder 2001; Raisinghani 2002; Varshney/Vetter 2002; Zetie 2002; Dustdar/Gall 2003; Lam/Chan 2003; Lee et al. 2004; Pousttchi/Schurig 2004; Sinisalo et al. 2005a; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]
Reporting / Datenanalyse	Vielfältige Daten können bei der Nutzung von mobilen Interaktionskanälen gesammelt werden und die Kundenhistorie ergänzen bzw. als anonyme Marktdaten analysiert oder für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung verwendet werden. Die Art und der Umfang sowie die geplanten Analysen müssen vorab definiert werden.	[Link/Schmidt 2001; Link 2003; Sinisalo et al. 2005a; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]

Gestaltungsmerkmal	Definition	Quellen
Preisfindung	Im Gegensatz zum Online-Kanal gibt es im mobilen Kanal i.d.R. mehrere Optionen für die Verteilung der Kosten der Kommunikation. Eine SMS-Anfrage bspw. kann für den Kunde kostenlos sein (d.h. der Empfänger zahlt), sie kann den Kunden den regulären Preis einer SMS gemäß Mobilfunkvertrag kosten oder sie kann einen Premium-Preis kosten (d.h. der Empfänger und der Netzbetreiber verdienen daran).	[Anckar et al. 2003; Vrechopoulos et al. 2003; Constantiou et al. 2004; Blechar et al. 2005; Scharl et al. 2005; Sinisalo et al. 2005a; Sinisalo et al. 2005b; Carlsson et al. 2006; Constantiou et al. 2006; Sinisalo et al. 2006; Wang et al. 2006]
Adressatengruppe	Wie bei anderen Anwendungen ist es auch für mobile Lösungen wichtig, die Nutzer zu charakterisieren. Bei mobilen Anwendungen sind dabei zusätzliche Attribute wie der Mobilitätsgrad der Nutzer oder ihr Erfahrungshorizont mit mobilen Anwendungen bzw. Geräten zu beachten.	[Dustdar/Gall 2003; Saugstrup/Henten 2003; BenMoussa 2004; Heckel/Guo 2004; Pousttchi/Schurig 2004; Schwarz et al. 2004a; Schwarz et al. 2004b; Book et al. 2005a; Book et al. 2005b; Chen 2005]
Datenschutz / Privatsphäre	Da mobile Anwendungen insbesondere in der Kundeninteraktion in aller Regel über Netze von Drittparteien ausgeführt werden und zudem in diesen Verschlüsselung noch keine weite Verbreitung gefunden hat, ist die Beschreibung der fachlichen Anforderungen hinsichtlich Vertraulichkeit und Sicherheit von großer Bedeutung. Zudem bergen mobile Lösungen das Potenzial, die Privatsphäre der Adressaten empfindlich zu stören, daher ist die Planung der Kommunikationszeitpunkte und -richtung sowie der Einverständniserklärung wesentlich.	[Drexelius 2001; Fuchss/Fritsch 2001; Ghosh/Swaminatha 2001; Zetie 2002; Barnes/Corbitt 2003; Constantiou et al. 2004; Pousttchi/Schurig 2004; Carroll et al. 2005; Riivari 2005; Constantiou et al. 2006; Wang et al. 2006]

Tabelle 3-9: Fachliche Gestaltungsmerkmale mobiler Lösungen

Gemäß der in [von Jouanne-Diedrich 2007] vorgeschlagenen Vorgehensweise muss eine lösungsneutrale, fachliche Konzeption durch ein IT Sourcing Office in eine technische Ausschreibung übersetzt werden. Dabei müssen dann einerseits aktuelle Technologien und Trends sowie die unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen wie bspw. eine bereits existierende Integrationsarchitektur berücksichtigt werden. Konkrete Empfehlungen bzw. Anleitungen für die Übersetzung bestimmter fachlicher Anforderungen in Elemente einer technischen Ausschreibung finden sich weder in der einschlägigen Literatur noch in [von Jouanne-Diedrich 2007]. Es werden jedoch in der technisch orientierten Literatur Architekturvorschläge bzw. prototypische Implementierungen beschrieben, aus denen sich Architekturkomponenten für eine solche Ausschreibung ableiten lassen (Tabelle 3-10). Zwischen diesen und den in Tabelle 3-9 aufgeführten Komponenten lassen sich Zusammenhänge erkennen. Je nachdem, wie die Anforderungen der fachlichen Konzeption ausfallen, sind einzelne Komponenten der folgenden Übersicht verschiedener Architekturkomponenten erforderlich, optional oder gar überflüssig.

Architekturkomponente	Definition / Zusammenhang zur fachlichen Konzeption	Quellen
Clients	Hinsichtlich der mobilen Clients sind verschiedene Dimensionen zu berücksichtigen. Kapitel 2.4.2.2 und 2.4.2.3 geben einen Überblick über verschiedene Optionen. Die passende Auswahl ist durch die Ausstattung der Adressaten wesentlich vorgegeben, da bei der Kundeninteraktion kein oder nur bedingter Einfluss auf vorhandene Geräte und installierte Software genommen werden kann.	[Varshney/Vetter 2001; Brans 2002; Buellingen/Woerter 2002; Figge 2002a; Varshney/Vetter 2002; Lee/Burckhardt 2003; Mallick 2003; Tarasewich 2003; Varshney 2003; BenMoussa 2004; Heckel/Guo 2004; Pousttchi/Schurig 2004; Book et al. 2005a; Book et al. 2005b; Chen 2005; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]
Netzwerk	Hinsichtlich der Auswahl des Netzwerkes bestehen verschiedene Optionen, die in erster Linie von den fachlichen Dimensionen der Anwendergruppe und deren Mobilitätsprofil bestimmt werden. Unterschiedliche Netzwerktypen haben hier unterschiedliche Möglichkeiten. Details hierzu finden sich in Kapitel 2.4.2.1. Bei Mobilfunknetzen ist oft auch die Anbindung verschiedener Mobilfunkanbieter zu berücksichtigen.	[Varshney/Vetter 2001; Brans 2002; Buellingen/Woerter 2002; Figge 2002a; Figge et al. 2002; Quah/Lim 2002; Varshney/Vetter 2002; Lee/Burckhardt 2003; Mallick 2003; Varshney 2003; Heckel/Guo 2004; Varshney et al. 2004; Book et al. 2005a; Book et al. 2005b; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]
Sicherheitsebene	Je nach Art der auszutauschenden Informationen müssen diese eventuell vor Zugriff und Manipulation durch unbefugte Dritte geschützt werden. Technisch sind verschiedene Verschlüsselungs- und Signaturmodelle bekannt, ihre Verbreitung ist allerdings noch sehr gering. Auch hier kommt der fehlende Einfluss auf die Ausstattung der Endbenutzer zum Tragen.	[Brans 2002; Buellingen/Woerter 2002; Figge et al. 2002; Mallick 2003; Tarasewich 2003; Varshney 2003; Varshney et al. 2004]
Anwendungsserver	Ähnlich wie bei Browser-basierten Anwendungen kommen auch bei mobilen Anwendungen häufig Anwendungsserver zum Einsatz, welche die Anwendung an den Client ausliefern. Bei mobilen Clients sollten Anwendungsserver in der Lage sein, die Anwendung an den jeweiligen Client anzupassen. Die Hersteller klassischer Anwendungsserver haben auch oft mobile Varianten ihrer Produkte im Markt (bspw. SAP, IBM, Microsoft, Oracle). Die Auswahl hier wird einerseits durch die Wahl der Clients, Netzwerke und Sicherheitskomponenten und andererseits durch die im Unternehmen existierende Architektur betroffener Anwendungen bestimmt. Alle diese Elemente müssen von den zu wählenden Anwendungsservern unterstützt werden.	[Varshney/Vetter 2001; Brans 2002; Buellingen/Woerter 2002; Figge 2002a; Figge et al. 2002; Quah/Lim 2002; Varshney/Vetter 2002; Mallick 2003; Heckel/Guo 2004; Varshney et al. 2004; Book et al. 2005a; Book et al. 2005b; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]

Architekturkomponente	Definition / Zusammenhang zur fachlichen Konzeption	Quellen
Middleware	Die Verbindungen zwischen den mobilen Anwendungsservern zu anderen Unternehmensanwendungen wie Transaktionssystemen oder CRM Systemen werden typischerweise durch mobile Middleware hergestellt. Standards, die hier eine Rolle spielen sind Java (J2EE), Microsoft .NET sowie Web-Services. Die Auswahl hier ist eng verknüpft mit der eines mobilen Anwendungsservers, da hier besonders enge Abhängigkeiten bestehen.	[Varshney/Vetter 2001; Brans 2002; Buellingen/Woerter 2002; Figge 2002a; Quah/Lim 2002; Varshney/Vetter 2002; Dustdar/Gall 2003; Mallick 2003; Varshney 2003; Heckel/Guo 2004]
Datenhaltung / Synchronisation	Je nach Wahl des Client-Typs sind die Fragen der Datenhaltung zu beantworten. Online Clients benötigen diese Schicht nicht, da alle Daten auf dem Server liegen, andere Clients müssen die Daten mit dem Server austauschen bzw. abgleichen. Die Möglichkeiten der ausgewählten Geräte und die Übertragungskapazitäten der ausgewählten Netzwerke können hier eine beschränkende Rolle spielen. Einige Hersteller bieten teilweise recht flexible Synchronisationslösungen an, auch für lokale Datenhaltung auf mobilen Geräten gibt es bereits mobile Datenbanken als Standardsoftware.	[Brans 2002; Figge 2002a; Amberg et al. 2003; Mallick 2003; Sun 2003; Tarasewich 2003; Varshney 2003; Book et al. 2005a; Book et al. 2005b; Chen 2005]
Identifizierung / Authentifizierung	Wenn individuelle Nutzer angesprochen werden sollen bzw. die Anwendung auf den individuellen Benutzerkontext angepasst werden soll, stellt sich die Frage, wie der Benutzer sich authentifiziert. Mobilfunknetze bringen schon eine Authentifizierung mit, allerdings ist der Dienst nicht immer in der gewünschten Form für Drittanbieter zugänglich. Für viele einfache Dienste reicht jedoch die Rufnummernerkennung aus, die i.d.R. in Mobilfunknetzen möglich ist und die auf deren Authentifizierung basiert.	[Buellingen/Woerter 2002; Figge 2002b; Quah/Lim 2002; Amberg et al. 2003; Dustdar/Gall 2003; Mallick 2003; Sun 2003; Varshney 2003; Decker 2005; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]
Kontextprofile / Kontextualisierungslogik	Für eine individuelle Kontaktierung der Kunden und für die Zuordnung der Interaktion auf das passende Kundenprofil müssen zumindest Identifizierungsdaten der Kunden bei der Interaktion ermittelt und in einer entsprechenden Kundenstammdaten-Datenbank zum Abgleich hinterlegt sein. Sofern das Fachkonzept eine Kontextualisierung der Anwendung vorsieht, müssen zusätzlich für die verschiedenen Kontexte und die Logik, welche daraus die Anpassung der Anwendung ableitet, entsprechende Komponenten vorhanden sein.	[Buellingen/Woerter 2002; Figge 2002b; Figge et al. 2002; Amberg et al. 2003; Dustdar/Gall 2003; Sun 2003; Tarasewich 2003; Varshney 2003; Nylander et al. 2004; Decker 2005; Nylander et al. 2005; Sinisalo et al. 2005b; Sinisalo et al. 2006]

Tabelle 3-10: Typische Architekturkomponenten mobiler Lösungen

Abbildung 3-7 zeigt einen schematischen Überblick über das Zusammenspiel zwischen diesen verschiedenen Architekturkomponenten.

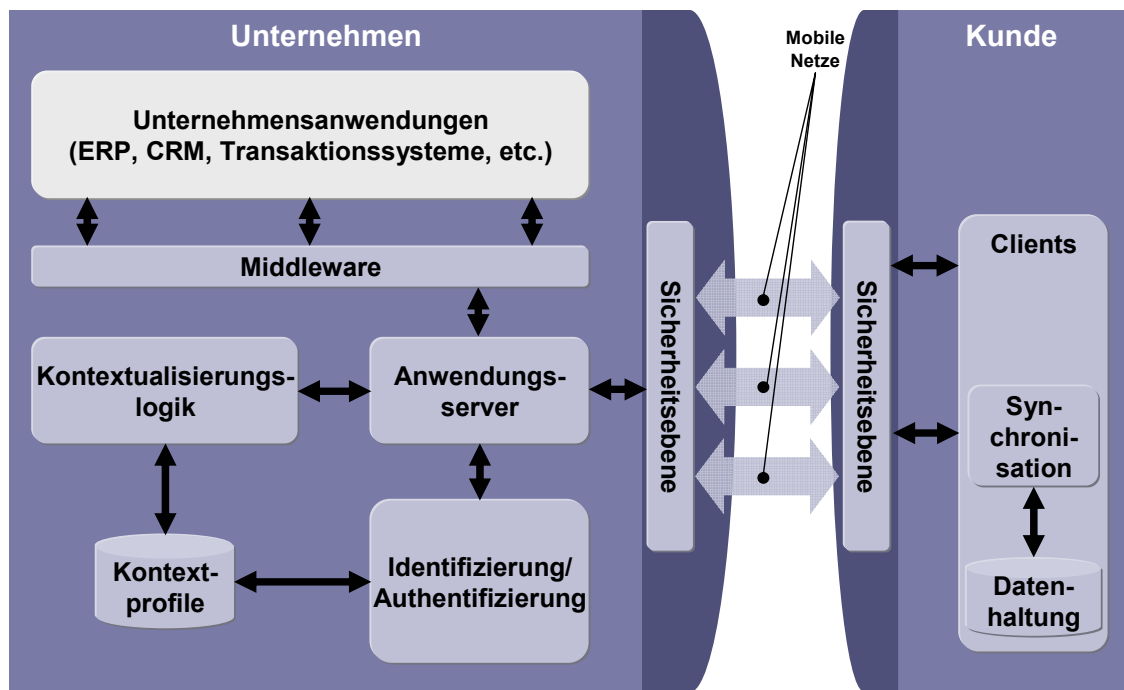


Abbildung 3-7: Schematischer Überblick über die Architektur von mobilen Lösungen

3.3.3 Beurteilung für diese Arbeit

Der Ansatz des IT Sourcing, wie er u.a. von [von Jouanne-Diedrich 2007] vorgeschlagen wird, ist insbesondere für mobile Lösungen sinnvoll. Hier ist eine vollständig interne Entwicklung selten machbar, da spätestens an der Schnittstelle zu Mobilfunknetzen auf Infrastruktur von Mobilfunkanbietern zurückgegriffen werden muss. Auch wenn hier Standards existieren, mit deren Hilfe die einheitliche Anbindung der unterschiedlichen Netze möglich ist, so sind einerseits diese Standards oft noch nicht ausreichend stabil und ist andererseits der Markt derzeit noch so dynamisch, dass eine dauerhafte Anbindung aller Netze und Anbieter für jedes Anwenderunternehmen separat wirtschaftlich nicht sinnvoll wäre. Hier bieten spezialisierte Aggregatoren ihre Dienste an und können aufgrund einer größeren Anzahl von Anwendungen Skalenvorteile erzielen.

Der generische Vorschlag für eine fachliche, lösungsneutrale Spezifikation (siehe Kapitel 3.3.1, Tabelle 3-8) bietet für die fachliche Konzeption mobiler Lösungen einen Ansatz, der durch die für mobile Lösungen spezifischen Aspekte noch ergänzt werden sollte (siehe Tabelle 3-9). Um die technischen Gegebenheiten zu berücksichtigen, müssen dann noch weitere Rahmenbedingungen und Architekturkomponenten in eine Ausschreibung aufgenommen werden (siehe Tabelle 3-10). Welche Komponenten intern entwickelt oder betrieben werden, ist eine Sourcing-Entscheidung, die nach allgemein bekannten betriebswirtschaftlichen Kriterien (bspw. die Fokussierung auf Kernkompetenzen) getroffen werden muss. Daher bieten die in Tabelle 3-8, Tabelle 3-9 und Tabelle 3-10 aufgeführten Elemente eine Basis für die entsprechende Detaillierung des Ansatzes von [von Jouanne-Diedrich 2007].

4 Fallstudien

Neben der Analyse bestehender Ansätze (siehe Kapitel 3) sind Erfahrungen aus der betrieblichen Praxis eine weitere essenzielle Quelle der Erkenntnis in dieser Arbeit. Durch die Orientierung an praktischen Problemstellungen und Lösungsansätzen soll nicht zuletzt die Relevanz der Ergebnisse sichergestellt werden.

Im Folgenden werden zunächst der Prozess und die Kriterien erläutert, die zur Auswahl der beschriebenen Fälle geführt haben. Anschließend werden die vier Fallbeispiele jeweils eingehend vorgestellt und erläutert (Kapitel 4.2 bis 4.5) sowie in einer vergleichenden Fallstudienanalyse untersucht (Kapitel 4.6).

4.1 Auswahl der Fallbeispiele und Bezugsrahmen

Ziel der Fallstudienanalyse ist die Darstellung bestehender Problemstellungen sowie entsprechender Lösungsansätze bei der Gestaltung mobiler Kundeninteraktionsprozesse. Weiterhin dient sie der Bewertung der in Kapitel 3 vorgestellten Ansätze hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Vollständigkeit. Im Gegensatz zu quantitativen Forschungsansätzen, bei denen die zu untersuchende Grundgesamtheit in aller Regel möglichst zufällig und repräsentativ auszuwählen ist (statistical sampling, random sampling), ist bei der Fallstudienforschung die Auswahl der Untersuchungsgegenstände zielgerichtet zu treffen (theoretical sampling, purposeful sampling) [Eisenhardt 1989; Perry 1998]. Die für diese Arbeit getroffene Auswahl der Fallbeispiele richtete sich nach den folgenden Kriterien:

- Das beschriebene Unternehmen ist ein *Dienstleistungsunternehmen* und bietet als Marktleistung keine physischen Produkte, sondern Dienstleistungen in beliebiger Form an.
- Das Unternehmen *nutzt mobile Technologien*, um die Interaktionsprozesse zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden vollständig oder teilweise abzuwickeln.
- Das Unternehmen hat *erste bzw. weit reichende Lösungskonzepte* für die Gestaltung mobiler Kundeninteraktionsprozesse in den Bereichen Marketing, Vertrieb oder Service und diese können im jeweiligen Wettbewerbsumfeld als „*Good Practice*“ bewertet werden.
- Das Unternehmen ist aufgrund einer *Vertrauensbeziehung zum IWI-HSG* bereit, detaillierte Einblicke in Form von Tiefeninterviews, Dokumentenanalyse, etc. zu gewähren.

Tabelle 4-1 gibt einen Überblick über die vier im Folgenden vorgestellten Fallbeispiele.

	Progrès Versicherungen AG	Kölner Verkehrsbetriebe	Deutsche Lufthansa AG	eBay Inc.
Branche	Versicherungen	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	Luftfahrt	Internet-Auktionen
Geschäftsfelder	Kranken- und Pflegeversicherungen	Städtisches Bus- und Bahnnetz	Passagier- und Frachtluftfahrt, Luftfahrttechnik, Catering, Touristik, IT Services	Online Auktionen, Online Zahlungs- service, IP-Telefo- nie, private Klein- anzeigen
Mobil unterstützte Geschäftsfunktion	Marketing	Vertrieb	Service	Vertrieb
Umsatz	CHF 543,9 Mio.	€171,2 Mio.	€18,1 Mrd.	\$4,6 Mrd.
Betriebsergebnis	CHF 0,9 Mio.	-€108,8 Mio.	€577 Mio.	\$1,1 Mrd.
Anzahl Kunden	276.208 ⁷	247,1 Mio. ⁸	51,3 Mio. ⁹	71,8 Mio. ¹⁰
Anzahl Mitarbeiter	k. A.	3.046	92.303	11.600

Tabelle 4-1: Überblick über die analysierten Fallstudien¹¹

Für die Erhebung der Fallstudien und deren Darstellung in diesem Kapitel wurde die am IWI-HSG entwickelte Methode PROMET BECS zur Beschreibung von BE Projekten verwendet [Senger/Österle 2002]. Die damit erreichte einheitliche Struktur gewährleistet die Vergleichbarkeit der Fallstudien und beinhaltet folgende Elemente:

- Im ersten Abschnitt jeder Fallstudie wird das betrachtete *Unternehmen* mit wesentlichen Eckdaten und den wichtigsten Herausforderungen im Wettbewerb kurz vorgestellt
- Die *Ausgangssituation* schildert, wie die Kundeninteraktion vor dem in der Fallstudie beschriebenen Projekt realisiert wurde. Zur Gliederung werden dabei die BE Ebenen Strategie, Prozesse und Systeme verwendet. Die mit der bisherigen Lösung verbundenen Ineffizienzen bzw. andere Treiber für die Transformation werden ebenfalls beschrieben.
- Die Darstellung des *Projektes* beschreibt die Initiatoren, Ziele, Struktur und Erfolgsfaktoren, die bei der Gestaltung und Einführung der mobilen Kundeninteraktion relevant waren.

⁷ Die Zahl gibt die Anzahl der Versicherten an.

⁸ Die Zahl gibt die Anzahl beförderter Fahrgäste im Verlaufe des Jahres an.

⁹ Die Zahl gibt die Anzahl verkaufter Flugtickets im Verlaufe des Jahres an.

¹⁰ Die Zahl gibt die Anzahl aktiver Mitglieder zum 31. Dezember 2005 an.

¹¹ Die in der Tabelle angegebenen Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2005.

- Analog zur Ausgangssituation wird anschließend die *neue Lösung* vorgestellt. Auch hier wird die Gliederung anhand der BE Ebenen vorgenommen. Zudem werden noch Betrachtungen zum Kosten-/Nutzenverhältnis angestellt.
- Um eine umfassende Betrachtung zu ermöglichen, werden zusätzlich derzeit *geplante Weiterentwicklungen* erörtert.
- Abschließend werden die *Erkenntnisse* aus dem Fallbeispiel zusammengefasst.

Die Erstellung der einzelnen Fallstudien verlief jeweils gemäß der PROMET BECS Methode in vier Phasen:

- Zunächst wurde ein *Interviewleitfaden erstellt*, der sich an der obigen Gliederung ausrichtet. Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu sichern, wurde zunächst ein generischer Fragebogen erstellt (siehe Anhang A), der dann für die einzelnen Interviews an die jeweiligen Umstände und Inhalte der jeweiligen Unternehmen angepasst wurde.
- *Unternehmen*, die mobile Lösungen in der Kundeninteraktion einsetzen, wurden *identifiziert*. In einer ersten Kontaktaufnahme wurden die dafür verantwortlichen Manager kontaktiert, über den Hintergrund der Fallstudienenerhebung aufgeklärt und nach ersten Eckdaten über die Projekte gefragt. Auf Basis dieser Informationen wurden die in Tabelle 4-1 aufgeführten *Unternehmen als Fallbeispiele ausgewählt*.
- In *Interviews vor Ort* wurden die Fragen des Interviewleitfadens in semi-strukturierten Interviews erörtert. Als Interviewpartner standen leitende Mitarbeiter sowohl aus den Fachbereichen als auch den IT Abteilungen zur Verfügung. Zusätzlich wurden Dokumente wie Geschäftsberichte, Projektdokumentationen, etc. erbeten und in die Analyse aufgenommen. Die Interviews wurden jeweils von dem Autor und einem weiteren Mitarbeiter des IWI-HSG geführt und schriftlich protokolliert.
- Abschliessend wurden die *Interviewprotokolle und weiteren Dokumente analysiert* und eine erste Version der *Fallstudie ausgearbeitet*. Diese wurde intern am IWI-HSG qualitätsgeprüft und dann *mit den Interviewpartnern auf inhaltliche Korrektheit und Publizierbarkeit abgestimmt*. Dabei wurden Fragen geklärt, welche nach der Analyse der Interviewprotokolle und Dokumente offen geblieben waren.

4.2 Mobiles Marketing bei der Progrès Krankenversicherung

4.2.1 Unternehmen

Überblick Progrès. Die Progrès Caisse Maladie (Progrès) besteht seit 1903 als regionale Krankenkasse in der Westschweiz. Seitdem sie 1991 von der Helsana übernommen worden ist, entwickelte sie sich zu einer schweizweiten Krankenkasse. 2001 wurde verstärkt darauf hingearbeitet, der Progrès ein neues, modernes Image zu geben. Mit ihrem Image und ihren Angeboten spricht sie vor allem junge Versicherte an. Das Durchschnittsalter der Kundschaft lag 2005 bei 31,9 Jahren. Der Prämienertag betrug 2005 ca. CHF 544 Mio. Aufgrund des Wachstums wurde die Organisationsform im Januar 2005 von einer Stiftung in eine Aktienge-

sellschaft umgewandelt. Diese Progrès Versicherungen AG ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Helsana Versicherungen AG.

PROGRÈS VERSICHERUNGEN AG	
<i>Gründung</i>	1903 als Stiftung Progrès Caisse Maladie, seit 2005 Progrès Versicherungen AG
<i>Hauptsitz</i>	LeLocle, JU
<i>Branche</i>	Versicherungen
<i>Geschäftsfelder</i>	Gesetzliche Krankenversicherung (OKP) nach dem Schweizer Krankenversicherungsgesetz (KVG)
<i>Unternehmensstruktur</i>	Marke innerhalb der Helsana Gruppe, bis 2004 als Stiftung, seit 01.2005 als Aktiengesellschaft organisiert, 100% im Besitz der Helsana
<i>Homepage</i>	http://www.progres.ch/
<i>Versicherte</i>	276.208 (2005)
<i>Verdiente Prämien</i>	CHF 543,9 Mio. (2005)
<i>Gewinn/Verlust</i>	CHF 0,9 Mio. (2005)
<i>Mitarbeiter</i>	k.A.

Tabelle 4-2: Rahmendaten Progrès Versicherungen AG

Herausforderungen im Wettbewerb. Versicherte können im Schweizer Krankenversicherungssystem ihre Versicherung im Normalfall nur zum 31.12. jeden Jahres wechseln. Die Kündigung muss bis zum 30.11. eingegangen sein. Somit steigen die Wechselbereitschaft der Kunden und das Interesse an Prämienangeboten und Versicherungsleistungen im Herbst rapide an. In diesen Monaten werben Krankenversicherungen daher verstärkt um bestehende und neue Kunden. Schließlich steht ihnen zum Ausbau ihres Kundenstamms nur dieser begrenzte Zeitraum zur Verfügung. Es gilt, das eigene Angebot für den Kunden sichtbar zwischen der Vielzahl der Konkurrenten zu platzieren. Eine effektive Kundenansprache ist daher für einen erfolgreichen Akquisitionsprozess unerlässlich. Die Progrès sucht aus diesem Grund innovative Möglichkeiten der Kundenansprache.

4.2.2 Ausgangssituation

Strategie. Die Helsana verfolgt eine Multi-Marken-Strategie. Die Marke Progrès steht dabei für günstige Angebote für junge Leute und positioniert sich im Markt als Preisführer. Sie legt daher besonderen Wert auf niedrige Versicherungsprämien. Diese kann sie anbieten, da sie eine schlanke Verwaltung und eine günstige Risikostruktur unter den Versicherten (vornehmlich junge, typischerweise gesündere Kunden) aufweist. Unter dem Slogan „Maxi-Leistung zu Mini-Preisen“ zielt das Konzept der Progrès jedoch nicht nur auf den günstigen Preis, sondern ebenfalls auf hohe Dienstleistungsqualität. Beispiele für diese Dienstleistungen sind die Progrès-Notrufnummer und der Beratungsdienst medi24, bei denen die Kunden der Progrès Hilfe im Notfall oder allgemeine medizinische Beratung erhalten, sowie die ProgrèsCard und der MediService, mit denen die Kunden bargeldlos ihre Medikamente beziehen und nach Hause liefern lassen können.

Krankenversicherungen müssen gemäß den gesetzlichen Rahmenbedingungen jeden Kunden in die OKP aufnehmen und dürfen deshalb keine explizite Kundenselektion vornehmen. Daher besteht die Strategie der Progrès in der automatischen Kundenselektion durch Nutzung

moderner Technologien zur Kundenansprache und -interaktion im Rahmen des Multi-Kanal-Managements. Zum Beispiel können Kunden schon auf der Homepage ein Versicherungsangebot auswählen und dort auch direkt online abschließen. Bei der Produktauswahl unterstützt ein Web-basierter Prämienrechner den Kunden auf der Homepage. Die günstigen Preise und das Selbstbedienungsangebot im Internet sprechen insbesondere junge Versicherungsnehmer an. Indem Prozessschritte durch Selbstbedienungsangebote in manchen Kanälen an die Kunden ausgelagert werden, kann der Verwaltungsaufwand gering gehalten werden.

Abbildung 4-1 zeigt eine kurze Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte der Positionierung der Progrès vor Einführung des mobilen Marketings.

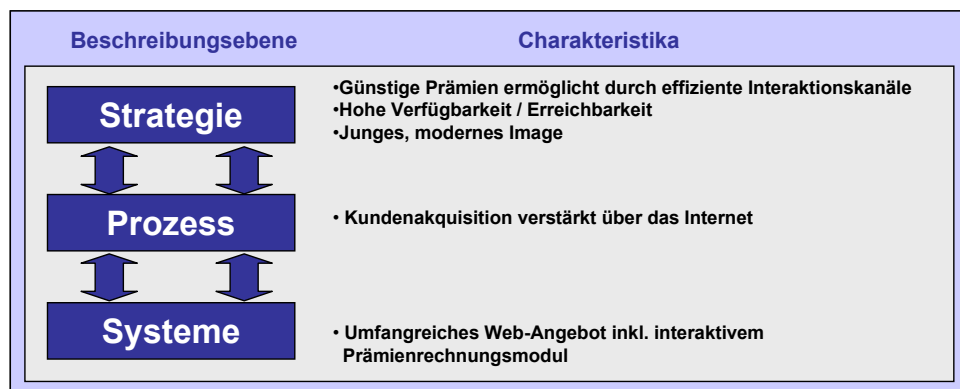


Abbildung 4-1: Überblick über die Situation der Progrès

Prozesse. Für den Akquisitionsprozess nutzt Progrès verschiedene Interaktionskanäle. Kunden erhalten Angebote über Filialen, den Außendienst, selbständige Vermittler, Call Center und das Internet. Den Schwerpunkt versucht die Progrès dabei im Vertrieb über das Internet zu setzen. Im Folgenden wird der elektronisch unterstützte Akquisitionsprozess im Detail vorgestellt (s. Abbildung 4-3). Er umfasst die Kanäle Internet und Call Center. Über Offline-Marketing wie bspw. Anzeigen in Zeitungen werden die Kunden auf die Homepage unter www.progres.ch aufmerksam gemacht. Dort können sie über den Prämienrechner verschiedene Angebote berechnen und vergleichen. Dazu müssen Name, Alter, Geschlecht und Postleitzahl sowie Angaben zur Erwerbstätigkeit, Vertragsbeginn und dem gewünschten Versicherungsschutz eingegeben werden. In einem zweiten Schritt kann der Nutzer seinen Versicherungswunsch genauer spezifizieren. Wird nur ein Minimalangebot gewünscht, kann der Kunde sich direkt auf der Startseite des Web-Auftritts eine so genannte Kurzzofferte auf Basis von minimalen persönlichen Daten (Geburtsdatum, Geschlecht, Postleitzahl) erstellen lassen (s. Abbildung 4-2).

Ihre Prämiensparnis 2006:

PLZ 9000

Geburtsdatum 16.03.1976

Geschlecht ☐ weiblich ☒ männlich

Bisherige Versicherung VISANA

GO

Jetzt Prämien sparen!

Ihre monatliche Prämie bei Progrès für das Jahr 2006 wäre **CHF 119.00** *.

Sie sparen bei einem Wechsel zu Progrès **ca. CHF 1,135.20** ** im Jahr gegenüber Ihrer jetzigen Krankenversicherung.

Detail-Offerte anfordern

* Obligatorische Krankenpflegeversicherung BASIS, Jahresfranchise CHF 2500.00, ohne Unfall.

** Obligatorische Krankenpflegeversicherung BASIS, Jahresfranchise CHF 300.00, ohne Unfall.

progres.ch
gesund versichert

Done Public IP Adblock

Abbildung 4-2: Kurzofferte im Online-Prämienrechner der Progrès

Versicherungen können direkt im Internet abgeschlossen werden. Die Offerte bzw. einen vollständig ausgefüllten Versicherungsantrag kann sich der Kunde per E-Mail schicken lassen oder direkt aus dem Browser drucken. Interessenten können aber auch jederzeit zum Ortstarif mit dem Call Center Kontakt aufnehmen, um das gewünschte Angebot zu bestellen oder um eine persönliche Beratung zu erhalten. Eine Offerte, welche die in der Beratung vereinbarten Anpassungen berücksichtigt, wird dem Kunden dann ebenfalls per Post zugestellt. Den per Post erhaltenen Vertrag muss der Kunde aus rechtlichen Gründen handschriftlich unterschreiben und an die Progrès zurücksenden.

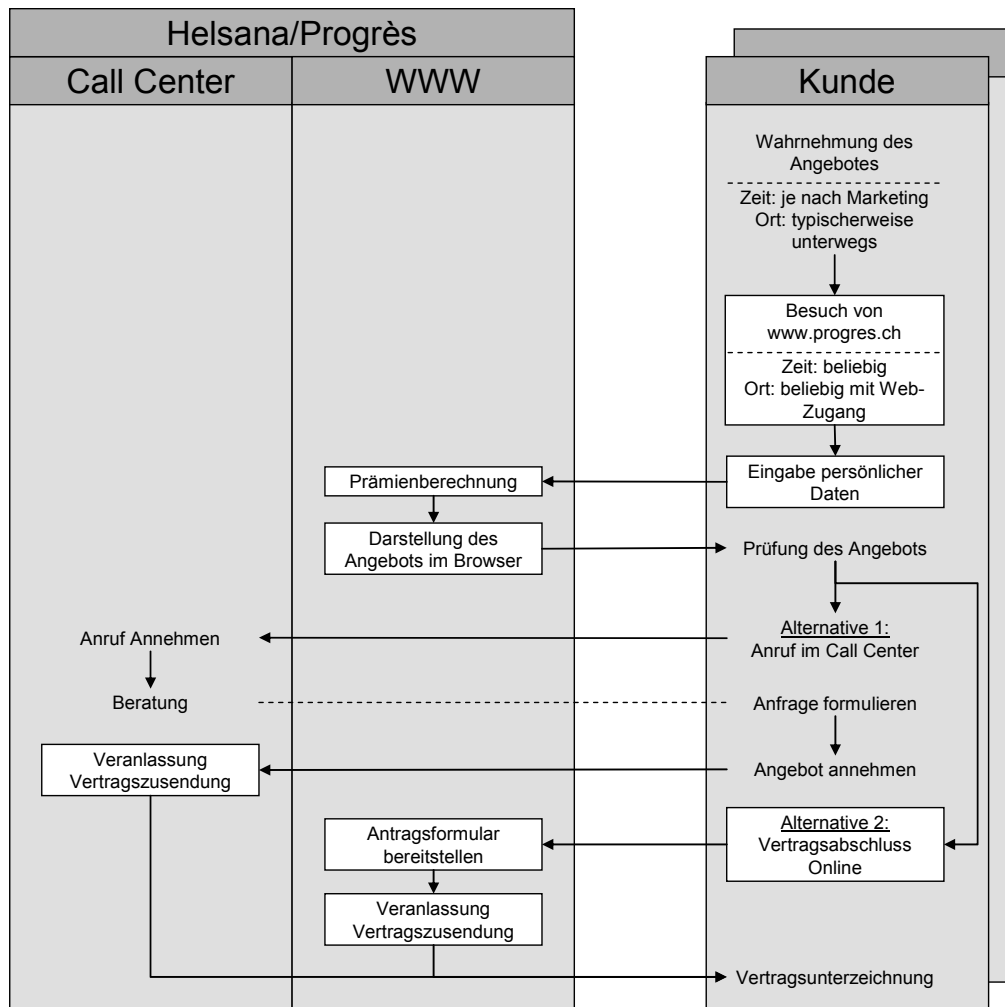


Abbildung 4-3: Überblick über den Internet-basierten Akquisitionsprozess

Systeme. Kernkomponente der Systemunterstützung für den elektronischen Akquisitionsprozess ist ein Web-basiertes Prämienberechnungsmodul, das in den Internetauftritt integriert ist. Nachdem ein Besucher auf der Homepage seine Daten eingegeben hat, wird ein personalisiertes Prämienangebot errechnet und präsentiert. Zudem kann automatisch der entsprechende Antrag als PDF Dokument generiert werden. Im Call Center haben die Agenten das CRM System „Vision“ zur Verfügung, das nach Anforderungen der Helsana entwickelt wurde und in dem sie die Kundenhistorie mit möglichst allen Geschäftsvorfällen (inkl. der Offertenerstellung im Web) sowie allen Produkten, die der Kunde hat, sehen können.

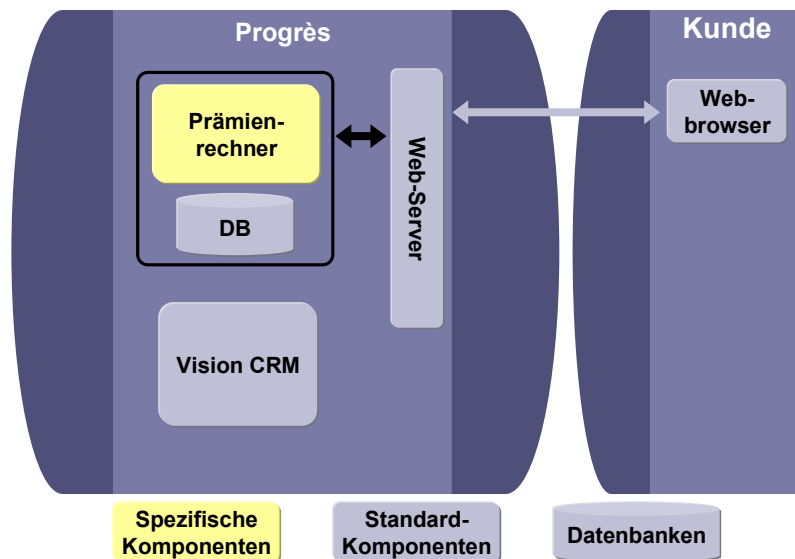


Abbildung 4-4: Überblick über die Systemkomponenten für den Online-Akquisitionsprozess

Leidensdruck. Der Erfolg der Marke Progrès seit der Einführung der neuen Homepage 2001 bewies das Potenzial des elektronischen Kanals. Krankenversicherungen sind allerdings ein Low-Interest Produkt, d.h. der Kunde setzt sich nicht lange damit auseinander. Dies führt dazu, dass bspw. die Effekte von Werbung auf Plakaten schnell verpuffen, da die Aufmerksamkeit des Kunden schnell wieder von dem Produkt abgelenkt wird. Die Angabe der URL der Homepage der Progrès auf Plakaten ist bspw. wenig erfolgreich, da die Zeitspanne zwischen Wahrnehmung der Werbung durch den Kunden (bspw. in einem öffentlichen Verkehrsmittel) und der nächsten Gelegenheit, die URL aufzurufen (bspw. am Arbeitsplatz) für Low-Interest Produkte zu lang ist. Daher fehlt der Progrès ein Marketinginstrument, dass es erlaubt, den Kunden in spontanen Situationen individuell und interaktiv zu bedienen. Bisher hatte die Helsana keinerlei Erfahrung mit mobilen Lösungen gesammelt, sah aber hier eine Möglichkeit, dieser Anforderung gerecht zu werden. Zudem versprach sich die Progrès davon eine Alleinstellung im Marketing in der heißen Wechselphase September bis November. Man beschloss, einen ersten Schritt in Richtung mobiles Marketing zu machen.

4.2.3 Projekt

Ziele. Die Hauptziele des Projektes waren:

- Unterstützung des Akquisitionsprozesses
Geplant war der Einsatz des mobilen Angebots zu Werbezwecken in der Hochsaison des Krankenkassenwechsels. Die neue Technologie sollte die Kunden überraschen und das Interesse an der Krankenkasse wecken und insbesondere die Zielgruppe der Progrès ansprechen. Ist dieses Ziel erreicht, durchläuft der Interessent den traditionellen Verkaufsprozess über das Call Center bzw. erhält eine Offerte per E-Mail. Die bestehende Vertriebsstruktur sollte durch den mobilen Kanal nicht verändert, sondern lediglich um einen zusätzlichen Einstiegspunkt in den Akquisitionsprozess erweitert werden.

- Innovation

Ein weiteres Ziel des Projektes war es, das innovative Image der Progrès zu unterstreichen, gleichzeitig erste Erfahrungen mit dieser neuen Technologie zu sammeln und das Potenzial des mobilen Kanals zu evaluieren. Die zu Testzwecken entwickelte Lösung sollte sowohl für das Unternehmen als auch für die Nutzer möglichst einfach gehalten sein.

- Geringer Aufwand

Um das Projekt kostengünstig und in kurzer Zeit durchzuführen, sollte auf bestehende Ressourcen zurückgegriffen werden. So wurde angestrebt, den bestehenden Prämienrechner für Online-Berechnungen auch für den mobilen Kanal zu nutzen. Das Call Center sollte ebenfalls eingebunden werden, um gewonnene Interessenten durch eine persönliche Beratung zu überzeugen.

Durchführung. Initiator des Projektes war der Abteilungsleiter E-Commerce aus dem Fachbereich Marketing/Vertrieb der Helsana. Nach der Umsetzung des Projektes sollten Kunden eine auf sie zugeschnittene Prämie von überall her anfordern können, indem sie per Handy eine Berechnung durch das Web-basierte Prämienberechnungsmodul anstoßen. Diese Innovation sollte zunächst für Progrès zum Einsatz kommen, um die Differenzierung der Marke Progrès als junge, innovative Marke zu stärken. Außerdem erwartete man von der Zielgruppe der Progrès eine höhere Response auf das neue Angebot.

Das Projekt begann im Juni 2002 und musste unter Zeitdruck durchgeführt werden, um das mobile Angebot in der Hochsaison von September bis November einsetzen zu können. Das Projektteam bestand aus acht Personen. Die Projektleitung wurde aus Mangel an Zeit und Know-how extern an die Firma Novawind (Beratung für Marketing, E- und M-Commerce) vergeben. Die Leitung des Projektlenkungsausschusses oblag der Helsana und wurde vom Leiter der E-Commerce-Abteilung wahrgenommen. Das Projektteam setzte sich für den Bereich Technik aus einem Techniker der Helsana, einem Mitarbeiter des Lieferanten des Prämienrechners Softcon und einem Mitarbeiter der Firma Mobile Solutions zusammen. Mobile Solutions übernahm als Dienstleister die Weiterleitung der per Handy geschickten Kundenanfragen an den Web-basierten Prämienrechner der Helsana. Für die Gestaltung der Prozessabläufe gab es eine Verantwortliche aus dem Fachbereich Marketing/Vertrieb und einen Ansprechpartner im Call Center. Die Vermarktung des mobilen Prämienangebots plante ein Mitarbeiter aus dem Bereich Marketing.

Das Projekt dauerte vier Monate mit einer nur partiellen Auslastung der beteiligten Personen. Für die Bereiche Technik, Prozesse und Vermarktung wurde je ca. eine Personenwoche benötigt.

Auf Anraten des externen Projektleiters entschied sich die Helsana für SMS als Basistechnologie. Die Gründe für dieses Zuraten lagen in der Verfügbarkeit, der Verbreitung und der Übersichtlichkeit dieser Technologie. SMS ist eine Standardfunktionalität von Mobiltelefonen und damit bei quasi allen Zielkunden der Progrès verfügbar. Eine weitere Stärke dieser Tech-

nologie ist ihre Performanz und Stabilität. Zudem sind die potenziellen Kunden sowohl mit der Bedienung als auch mit der Preisstruktur von SMS Diensten gut vertraut.

Um das Prämienberechnungsmodul verwenden zu können, mussten eingehende SMS in HTTP Requests transformiert werden. Ebenso musste das Ergebnis der Anfrage wieder konvertiert und das Prämienangebot in Form einer SMS an den Handybesitzer zurückgeschickt werden. Der gesamte Transformationsprozess und somit auch die Anpassung wurde gegen eine monatliche Lizenz an die Firma Mobile Solutions ausgelagert. Der Anbieter stellt dabei sicher, dass der Transformationsprozess reibungslos abläuft und dass Kunden aller Mobilfunkanbieter den Service in Anspruch nehmen können.

Um den Prozess der Prämienanforderung möglichst einfach zu gestalten, definierte die Helsana ein Eingabeformat als Standard. Insgesamt bestand eine Prämienanfrage zunächst aus zwölf Zeichen. Kunden gaben einen Eingangscode, ihr Geburtsjahr und ihre Postleitzahl an. Außerdem wurde über den mobilen Kanal allen Nutzern eine Prämie für ein und dasselbe Versicherungsangebot unterbreitet. Ausgewählt wurde ein Minimalproduktangebot (obligatorische Grundversicherung mit allgemeinem Spitalaufenthalt mit mittlerer Franchise) ohne Konfigurationsmöglichkeiten durch den Interessenten. Der Prozess wird im Abschnitt 4.2.4 detailliert beschrieben.

Bei der Planung der Vermarktung beschloss man, ausschließlich durch Offline-Marketing auf das mobile Prämienangebot aufmerksam zu machen, da für eine Direktmarketingkampagne eine vorherige Erlaubnis des Kunden erforderlich ist. Werbeträger waren beispielsweise Plakate, Handzettel in Bussen und Bahnen, Tisch-Sets für Restaurants und Give-Aways wie kleine Gummibärentüten, die an öffentlichen Plätzen verteilt wurden. Auf den Werbeträgern wurde das Angebot beschrieben und der Prozess der Prämienanforderung erläutert. Die Werbung gewinnt die Aufmerksamkeit des Kunden, die innovative Technologie weckt das Interesse, das günstige Prämienangebot überzeugt den Kunden schließlich und er entschließt sich zum Kauf.

Interessenten werden an das Call Center weitergeleitet, damit beim Vertragsabschluss persönlicher Kontakt mit dem Kunden besteht. Die zuständigen Call Center Mitarbeiter erhielten eine eintägige Schulung, um einen Überblick über die vom Kunden zu durchlaufenden Prozessschritte bei der Anforderung einer mobilen Prämie zu bekommen und über Zeiträume der flankierenden Promotionsaktionen informiert zu sein. Für das Call Center wurde ein Qualitätsstandard festgelegt. Fordert ein Kunde den Rückruf durch das Call Center, soll dies innerhalb kürzester Zeit geschehen (max. zehn Minuten). Dieser Zeitrahmen wurde gesetzt, um den spontanen Charakter des mobilen Marketings aufrecht zu erhalten und die Aufmerksamkeit des Kunden nicht wieder zu verlieren. Der Kunde soll möglichst noch in derselben Situation vom Call Center erreicht werden, in der er sich mit dem Prämienangebot beschäftigt.

Im Herbst 2002 wurde der mobile Prämienrechner erstmals im Marketing der Progrès eingesetzt. Der Erfolg war so groß, dass man sich entschied, das Konzept weiterzuverfolgen. In den Folgejahren wurden die Erfahrungen genutzt, um die Abläufe weiter zu verbessern. Detaillierte Ausführungen zu den Weiterentwicklungen finden sich in Abschnitt 4.2.4.

Kritische Erfolgsfaktoren. Erfolgskritisch für das Projekt war die einfache Benutzung des Prämienrechners für den Interessenten und die massive Begleitung durch Offline-Werbung. Ebenso war die schlanke und schnelle Realisierung ein wichtiger Erfolgsfaktor. Diese wurde durch die Verwendung bestehender Ressourcen, die bereits bestehende Berechnung des Minimalangebotes im Internet und durch die Fremdvergabe der Projektleitung und des Transformationsprozesses an Partner mit Erfahrungen mit mobilen Lösungen erreicht.

Auf Seiten der Nutzer waren eine Begleitung durch intensive Marketingmaßnahmen, die Einfachheit der Benutzung und die kurze Reaktionszeit erfolgskritisch. Um den Zielkunden überhaupt dazu zu bewegen, ein Angebot anzufordern, muss zunächst seine Aufmerksamkeit durch auffällige Werbung für die Kampagne erregt werden. Dies kann aus rechtlichen Gründen nicht durch ein Direktmarketing geschehen (Permission-based Marketing), sondern muss durch klassische Marketinginstrumente erreicht werden. Zudem muss die Anforderung des Angebots quasi im Vorbeigehen möglich sein, da Krankenversicherungen ein Low-Interest Produkt sind. Aus dem gleichen Grund ist auch die kurze Reaktionszeit entscheidend, die Situation, in der sich der Kunde mit dem Angebot beschäftigt, muss möglichst bis zu einem qualifizierten Kontakt ausgenutzt werden.

Das Projekt galt zunächst dem Austesten einer neuen Technologie, nicht der endgültigen Implementierung. Durch Rückgriff auf bestehende Ressourcen konnte der Aufwand gering gehalten werden. Auf diese Weise konnte die Unterstützung durch die Geschäftsleitung und anderer interner Bereiche, die für das Gelingen des Projektes wichtig war, gewonnen werden. Für die Schlantheit der Lösung spielte auch das standardisierte Angebot eine wichtige Rolle. Allen Kunden wurde das gleiche Angebot unterbreitet, ohne Auswahloptionen oder Zusatzangebote.

Die schnelle Durchführung des Projektes war nötig, um die Hochsaison im Herbst für die Einführung und Bewertung des mobilen Kanals nutzen zu können. Deshalb entschied sich die Helsana mangels interner Kapazitäten von Anfang an dafür, lediglich die Aufgabe des Steuerungsausschusses zu übernehmen. Die Projektleitung sowie wichtige technische Elemente wurden hingegen an spezialisierte Dienstleister ausgelagert. Die Helsana bezahlt auf diese Weise nur die tatsächliche Nutzung der Lösung in Form einer monatlichen Lizenz, die sie flexibel erwerben kann. Fixkosten wurden so vermieden. Zunächst wurde der mobile Kanal nur für drei Monate im Herbst aufgeschaltet.

4.2.4 Neue Lösung

Strategie. M-Commerce bzw. mobile Marketing wird von der Helsana bzw. der Progrès genauso wenig als eigenes Geschäftsmodell betrachtet wie E-Commerce, sondern ist ein zusätzlicher Kanal im Rahmen des Multi-Kanal-Managements. Insbesondere die Interaktivität und Spontaneität des mobilen Marketings ergänzt das bisherige Marketingprogramm ideal.

Das mobile Angebot wurde unter der Marke Progrès eingesetzt, um deren innovatives Image zu unterstreichen. Um das mobile Anfordern einer Prämie möglichst einfach zu gestalten, wurde ein standardisiertes Minimalangebot gewählt. Den Kunden stehen keine weiteren Pro-

duktionen (wie bspw. die Wahl einer halbprivaten oder privaten Versicherung oder die Wahl der Franchise) zur Verfügung. Diese Optionen können mit den Call Center Mitarbeitern im Beratungsgespräch abgeschlossen werden. Interessierte konnten sich zwischen Anfang September und Ende November die Prämie per SMS auf ihr Handy schicken lassen. Die Progrès will mit dem Angebot die Aufmerksamkeit wechselwilliger Versicherter gewinnen. Die notwendige Unterstützung durch Marketingmaßnahmen und die Lizenzkosten für das SMS-Gateway sowie die Frist zur Kündigung einer bestehenden Krankenversicherung spätestens zum 30.11. eines Jahres machen eine Beschränkung auf diesen Zeitraum sinnvoll.

Abbildung 4-5 zeigt einen Vergleich der wesentlichen Aspekte der Positionierung der Progrès vor Einführung des mobilen Marketings mit denen der Positionierung nach der Einführung des mobilen Marketings.

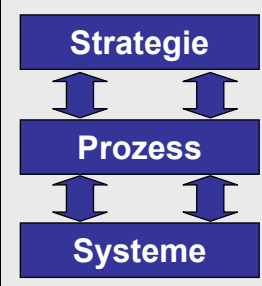
Beschreibungsebene	Charakteristika neu	Charakteristika alt
	• Günstige Prämien ermöglicht durch effiziente Interaktionskanäle • Hohe Verfügbarkeit / Erreichbarkeit • Junges, modernes Image • Integration verschiedener Kanäle in den Kundenakquisitionsprozess (Mobile, Internet, Call Center) • Umfangreiches Web-Angebot inkl. Interaktivem Prämienrechnungsmodul • Nutzung von SMS/GMS als zusätzliche Basis	• Günstige Prämien ermöglicht durch effiziente Interaktionskanäle • Hohe Verfügbarkeit / Erreichbarkeit • Junges, modernes Image • Kundenakquisition verstärkt über das Internet • Umfangreiches Web-Angebot inkl. interaktivem Prämienrechnungsmodul

Abbildung 4-5: Vergleichende Kurzcharakteristik

Prozesse. Bestehende Prozesse wurden durch das mobile Angebot nur ergänzt, nicht grundlegend verändert. Kunden können nach wie vor über alle zur Verfügung stehenden Kanäle mit dem Unternehmen kommunizieren. Die mobile Offerte ist eine weitere Möglichkeit der Kontaktaufnahme durch den Kunden. Sie ist daher in die bestehenden Abläufe eingebunden.

Kunden wurden durch Werbemittel auf die mobile Offerte von Progrès aufmerksam gemacht. Plakate, Tisch-Sets u.ä. und mehrere Promotionsaktionen, in deren Rahmen kleine Give-Aways an Passanten verteilt wurden, informierten über die mobile Offerte und die durchzuführenden Schritte.

Zur Prämienanforderung schickte der Kunde in der ersten Saison (2002) eine SMS mit zwölf Zeichen an die Servicenummer 20120, beispielsweise „PD 1976 9000“. Die zwölf Zeichen setzten sich aus einem Code, hier „PD“ für „Progrès Deutsch“, Geburtsjahr und Postleitzahl des Wohnortes des Nutzers zusammen. Jede Anfrage nimmt automatisch an einem Gewinnspiel teil, bei dem etliche kleine Sofortpreise (bspw. Laser Pointer) sowie einige größere Hauptpreise (bspw. Motorroller, Kleinwagen) gewonnen werden können. Die SMS wird durch den jeweiligen Mobilfunkanbieter des Kunden zunächst an den Dienstleister Mobile Solutions zugestellt, der die Servicenummer 20120 für die Progrès betreibt. Mobile Solutions stellt sicher, dass Kunden der verschiedenen Mobilfunkanbieter das Angebot nutzen können und transformiert die SMS in eine für den Web-basierten Prämienrechner lesbare Form. Diese wird an den Prämienrechner weitergeleitet, der anhand des Geburtsjahrs und der Postleitzahl

die Offerte berechnet. Die Prämie wird an Mobile Solutions zurückgesendet, dort wieder transformiert und als SMS an den Kunden geschickt. Der Prozess dauert nur wenige Sekunden (1-5s). Das Prämienangebot bezog sich in der ersten Saison auf eine Versicherung mit einer minimalen Deckung für die Krankenversicherung bei einer mittleren Jahresfranchise von CHF 600. Hatte das Angebot das Interesse des Nutzers geweckt, wurde er an das Call Center weitergeleitet. Nach Auffassung der Helsana braucht der effektive Vertragsabschluss eine persönliche Betreuung, u.a. da hier Zusatzangebote mitverkauft werden sollen. Es standen zwei Alternativen zur Auswahl. Entweder entschied sich der Interessent für einen Rückruf durch das Call Center. Dafür musste er nochmals eine SMS mit dem Code „PD J“, für „Progrès Deutsch Ja“ an dieselbe Nummer schicken. Mobile Solutions leitete diese SMS an das Call Center weiter, damit dieses den Kunden auf seinem Handy zurückruft. Aus Datenschutzgründen wird nur in diesem Fall die Handy-Nummer des Kunden an das Call Center weitergegeben. Alternativ konnten die Kunden über eine kostenlose 0800-Nummer direkt im Call Center anrufen. Im Call Center konnte die Offerte angenommen, eine variierte Offerte berechnet oder ein Beratungstermin vereinbart werden. Das Call Center war von Montag bis Freitag zwischen 8 und 20 Uhr besetzt. Bei besonderen Marketingmaßnahmen stand der Service des Call Centers auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten zur Verfügung. Die Nachfrage der Kunden zu diesen Zeiten fiel jedoch erfahrungsgemäß gering aus.

In der zweiten Saison (2003) wurde die Syntax für die Anfrage leicht überarbeitet, hauptsächlich wurden Änderungen am Web-basierten Prämienrechner auch auf die mobile Kampagne übertragen. Einerseits wurde das Geburtsjahr des Kunden durch sein Alter ersetzt und zweitens konnten Kunden optional ihre aktuelle Krankenversicherung angeben. Die Berechnung der Krankenversicherungsprämie ist vom Gesetzgeber detailliert geregelt und die Prämien der Konkurrenten sind daher der Progrès i.d.R. bekannt. Auf Basis dieser Information kann die Antwort an den Kunden direkt die Höhe der durch einen Wechsel zu Progrès erzielten individuellen Ersparnis für den Kunden enthalten. Diese Information wirkt deutlich überzeugender als lediglich der Preis der Progrès, da oft die Kunden in der spontanen Situation gar nicht wissen, wie hoch ihre aktuelle Prämie ist. Zur Berechnung der Prämie wurde in der zweiten Saison auf die höchste Franchise gewechselt, um einen möglichst niedrigen Preis kommunizieren zu können. Die Antwort-SMS wurde ebenfalls leicht angepasst und enthielt nun automatisch die 0800-Nummer des Call Centers, so dass bei den meisten Handys ein einziger Knopfdruck ausreicht, um die Nummer zu wählen. Außerdem wurden die Call Center Agenten angewiesen, bei Anrufern nachzufragen, auf welche Art (d.h. durch welchen Marketingkanal) sie auf die Progrès aufmerksam wurden, und diese Information im CRM System zu erfassen. Auf diese Weise sollte das Gesamtbild des Kunden in der Kundenhistorie verbessert und damit auch ein besseres Reporting über die Marketingkampagnen ermöglicht werden.

In der dritten Saison (2004) wurde wieder die Syntax der Anfrage überarbeitet, diesmal um eine detaillierte Analyse der Kampagne zu erlauben. Die Anleitungen zur Anfrage eines mobilen Prämienangebots unterscheiden sich nun auf jedem Werbeträger. Der bisherige Code „PD“ wird durch einen werbeträgerspezifischen Code ersetzt. Anhand dieser Codes konnte im Reporting später die Effektivität verschiedener Werbeträger als Aufmerksamkeitserreger für

die mobile Kampagne analysiert werden. Dabei stellte sich heraus, dass Plakate an öffentlichen Plätzen den niedrigsten Rücklauf erzielten, Plakate in Bussen und Bahnen für Pendler und insbesondere Anzeigen in kostenlosen Zeitungen wie „20 Minuten“ (die ebenfalls vorwiegend von Pendlern gelesen werden) hingegen eine deutlich höhere Rücklaufquote erzielten. Aufsteller in Kneipen sowie Promotionsaktionen, bei denen auf öffentlichen Plätzen Give-Aways wie Gummibärchen o.ä. verteilt wurden, erzielten mittlere Rücklaufquoten.

In der vierten Saison (2005) wurden die Antwortmöglichkeiten geändert. Der Kunde bekommt jetzt nicht mehr die Nummer des Call Centers in der SMS, sondern hat die Möglichkeit, per SMS mit „Ja“ gefolgt von seiner E-Mail-Adresse zu antworten. In diesem Fall bekommt er automatisch einen weitgehend vorausgefüllten Versicherungsvertrag in PDF-Format an seine E-Mail-Adresse geschickt. Diesen braucht er lediglich um die fehlenden Informationen zu ergänzen (bspw. Name und Adresse), zu unterschreiben und per Post an die Progrès zurückzusenden. Die Rücklaufquoten bestätigen, dass diese Option von Kunden gegenüber einem direkten Kontakt bevorzugt wird.

Abbildung 4-6 zeigt beispielhaft die Nachrichten eines Prozesses. Links ist zunächst die Anfrage eines Prämienangebotes eines 30-jährigen Kunden aus St. Gallen (PLZ 9000) zu sehen, der derzeit bei der Concordia versichert ist und auf einen Flyer im öffentlichen Personennahverkehr reagiert (SMS-Code „pt“). In der Mitte folgt die Antwort der Progrès mit dem Prämienangebot zu CHF 119,- pro Monat und der Information, dass dieser Kunde durch einen Wechsel zur Progrès CHF 244.80 im Jahr sparen kann sowie dem Hinweis, dass er mit „PTM“ gefolgt von seiner E-Mail-Adresse eine Offerte per E-Mail oder alternativ mit „PT J“ einen Rückruf durch das Call Center erbitten kann. Abschließend folgt rechts die Nachricht, die der Kunde für die Anfrage der E-Mail-Offerte schicken muss.



Abbildung 4-6: Anfrage eines Prämienangebots per SMS und Anforderung des Vertrags an E-Mail-Adresse

Abbildung 4-7 zeigt den gesamten Akquisitionsprozess unter Verwendung des mobilen Kanals.

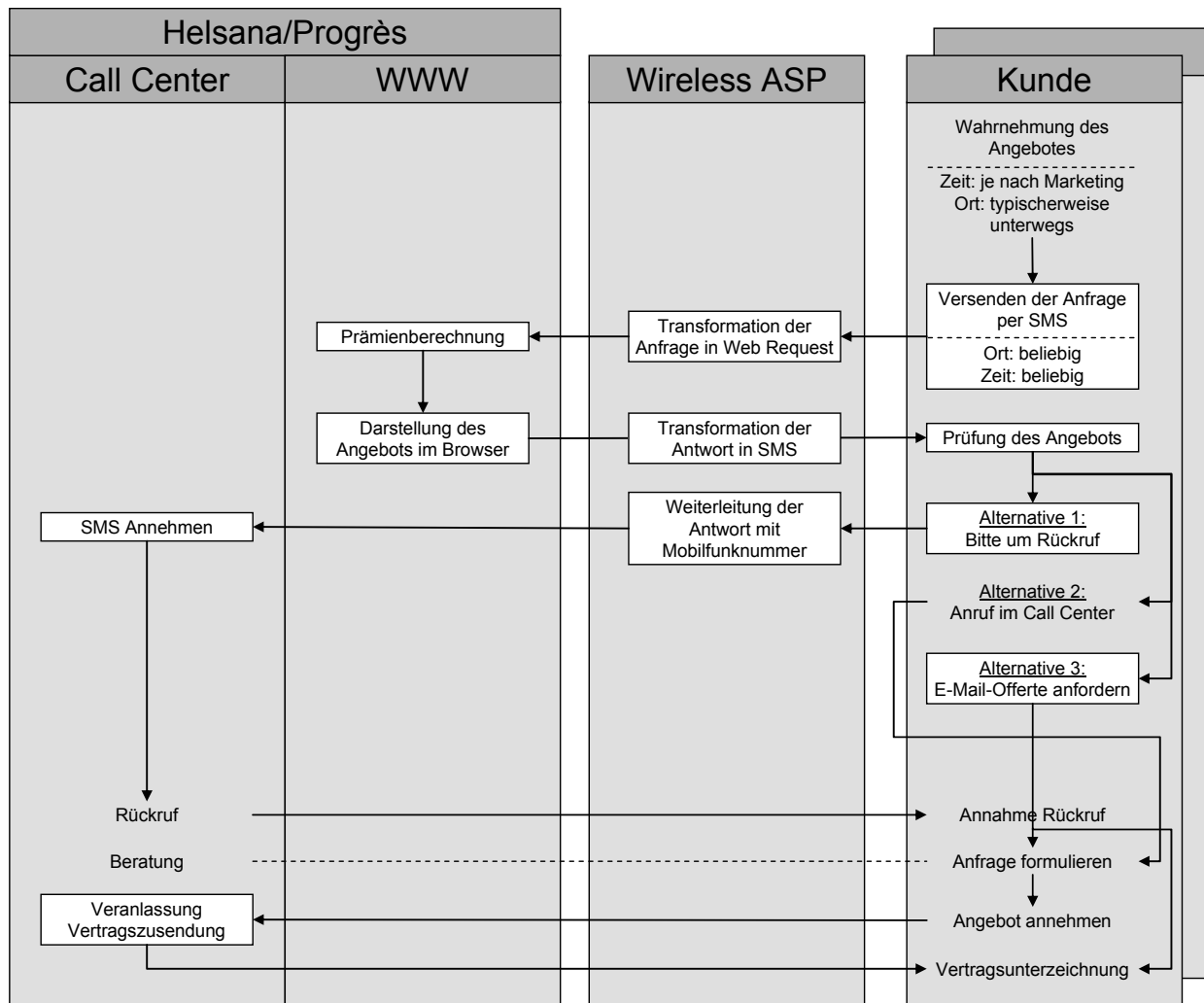


Abbildung 4-7: Akquisitionsprozess über den mobilen Kanal

Systeme. Der Web-basierte Prämienrechner konnte auch für die Offerte per SMS eingesetzt werden. Die Aufwendungen für Systeme und Programmierarbeiten waren somit sehr gering. Lediglich für die Transformation der SMS in eine für den Prämienrechner lesbare Form musste die Lösung des Dienstleisters Mobile Solutions lizenziert werden. Beim Release-Wechsel des CRM Systems zur zweiten Saison des mobilen Prämienrechners wurde in die Maske des Kundenkontaktes die Möglichkeit aufgenommen, zu erfassen, wie der Kunde auf die Progrès aufmerksam wurde. Dies war notwendig, um im Nachhinein die Effektivität der einzelnen Marketingkampagnen und -kanäle besser ermitteln und vergleichen zu können.

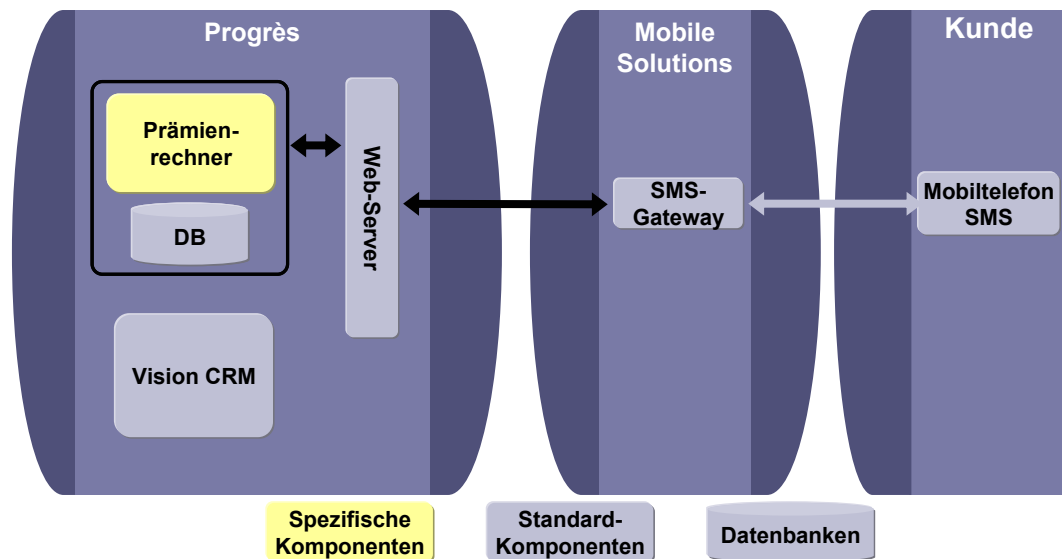


Abbildung 4-8: Überblick über die Systemkomponenten des mobilen Prämienrechners

Kosten und Nutzen. Die Kosten für den technischen Betrieb der Lösung waren mit CHF 20.000 pro Monat sehr niedrig. Den höchsten Kostenfaktor machten die flankierenden Werbeaktivitäten aus. Diese betrugen in der ersten Saison insgesamt ca. CHF 50.000, so dass sich der Gesamtaufwand für das Projekt in der ersten Saison auf ungefähr CHF 100.000 beziffern lässt. Ab der zweiten Saison konnten die begleitenden Werbemaßnahmen besser in die allgemeine Werbung integriert werden, da die mobile Kampagne nicht mehr als Pilotprojekt lief, sondern bereits frühzeitig in der Marketingplanung berücksichtigt wurde. Beispielsweise wurden auf allen Plakaten Hinweise auf die mobile Kampagne aufgenommen. Durch die sukzessive Ausweitung der Kampagne stiegen die Marketingaufwendungen bis 2005 jedoch wieder an.

Der Nutzen des Projektes wird als sehr positiv bewertet. Die Kundenakzeptanz überstieg die Erwartungen des Projektteams. An manchen Tagen in der ersten Saison wurden über 300 Prämien angefordert. Insgesamt wurden im Oktober und November 2002 ca. 7.500 Prämienangebote angefordert. 650 dieser Interessenten haben sich durch das Call Center zurückrufen lassen, wie viele direkt das Call Center anriefen ist nicht nachvollziehbar. Schließlich haben 150 die Versicherung nach einem Rückruf durch das Call Center abgeschlossen, auch hier ist nicht nachvollziehbar, wie viele Kunden später einen Abschluss über einen anderen Kanal vollzogen haben. Die Konvertierungsraten von Anfragen zu direkten Kontakten zu Abschlüssen lagen aber bereits ohne diese nicht erfassten Abschlüsse im mobilen Kanal deutlich über denen in klassischen Kanälen.

Dieser Trend hat sich in den weiteren Jahren fortgesetzt (vgl. Tabelle 4-3). Im Herbst 2005 gingen bereits 18.000 Anfragen via SMS bei der Progrès ein. Daraus konnten 4.266 qualifizierte Kontakte generiert werden (E-Mail-Offertanfragen bzw. Rückrufe), die wiederum zu 156 Vertragsabschlüssen führten.

Für die erste Saison ergeben sich bei Kosten von insgesamt CHF 100.000 für die 150 erfassten Abschlüsse Kosten von CHF 666 pro Abschluss. Diese Rechnung berücksichtigt jedoch

nicht die Kunden, die direkt das Call Center kontaktiert haben, da nicht erfasst wurde, durch welche Kampagne der Kunde auf die Progrès aufmerksam wurde. Ein Abschluss über einen klassischen Makler kostet im Vergleich dazu ca. CHF 500 an Provision.

In 2005 haben bereits 24% der angeforderten mobilen Prämienangebote zu einem qualifizierten Kontakt geführt, 9% der Kunden haben den Vertrag an ihre E-Mail-Adresse schicken lassen, 15% haben um einen Rückruf durch das Call Center gebeten. Rechnet man die saisonalen Kosten der Saison 2005 für den Prämienrechner von CHF 50.000 Lizenzgebühr sowie CHF 100.000 Marketingaufwand auf die erzielten 156 Abschlüsse um, so kostete ein Abschluss über den mobilen Kanal CHF 1.000 (im Vergleich zu einer Provision an einen Vermittler von CHF 500 pro Abschluss).

Die Innovationskraft der Marke Progrès konnte deutlich demonstriert werden. Auf dem schweizerischen Krankenversicherungsmarkt ist erst in der Saison 2004 ein erster Konkurrent mit einer vergleichbaren Lösung aufgetreten. Ein messbarer Effekt ist allerdings wie bei anderen imagebezogenen Kampagnen nicht nachweisbar, da einerseits Image an sich schwer messbar ist und zudem die Kausalität einer Imageverbesserung zu einer einzelnen Kampagne kaum überzeugend darzustellen bzw. nachzuweisen ist. Die Zielsetzung, insbesondere die jungen Kunden für die Progrès zu gewinnen, konnte ebenfalls erreicht werden. Dies äußert sich in dem trotz massivem Kundenzuwachs relativ konstanten niedrigen Durchschnittsalter der Progrès-Kunden.

Kosten/Nutzen Mobiler Prämienrechner		
Aufwand:	2002	2005
Projekt		
Laufzeit insgesamt	6 Monate	3 Monate
- Konzeption und Entwicklung bzw. Anpassung	4 Monate	1 Monat
- Durchführung	2 Monate	2 Monate
Projektteam insgesamt	8 FTE	4 FTE
- Business (inkl. Projektleiter)	- 5 FTE	- 3 FTE
- IS	- 3 FTE	- 1 FTE
Projektaufwand (Personentage)	41 PT	30 PT
- Technik	- 10 PT	- 4 PT
- Prozesse	- 10 PT	- 5 PT
- Planung & Konzeption	- 10 PT	- 10 PT
- Vermarktung	- 10 PT	- 10 PT
- Call Center Mitarbeiter Schulungen (Tagesworkshops)	- 1 PT	- 1 PT
Projektkosten	CHF 100K	CHF 150K
- Lizenz-, Hard- und Softwarekosten, Konzeption, Schulung	- 50K	- 50K
- Vermarktung	- 50K	- 100K
Betrieb		
Call Center	Kein gesonderter Aufwand	
Monatliche Lizenzkosten	CHF 20K	CHF 20K

Nutzen/Erreichte Abschlussquoten	2002	2005
Nutzerakzeptanz		
- Anzahl angeforderter Berechnungen	ca. 6.000	ca. 18.000
- Angeforderte Rückrufe durch das Call Center	618	2.679
- Angeforderte Angebote per E-Mail	n/a	1.587
- Erreichte Abschlüsse (nur SMS)	>100	156
- Abschlüsse über Anruf der 0800-Nummer	unbekannt	unbekannt
- Kosten pro Abschluss	CHF 666	CHF 1.000

Tabelle 4-3: Aufwand und realisierter Nutzen des mobilen Akquisitionsprozesses

4.2.5 Geplante Weiterentwicklung

Geplante Weiterentwicklungen beziehen sich vor allem auf die bessere Integration des mobilen Kanals in die allgemeinen Backend-Prozesse. Per Computer-Telephony-Integration (CTI) könnte beispielsweise bei einem Anruf eines Kunden, der eine mobile Prämie angefragt hat, automatisch die entsprechende Information in der Kundenkontaktmaske auf dem Bildschirm des Call Center Agenten erscheinen. Abgesehen davon werden jährlich die Marketingmaßnahmen verändert, mit denen der mobile Prämienrechner der Progrès beworben wird. Insbesondere ein wertvoller Hauptpreis der Verlosung hat sich als wirkungsvoller Anreiz erwiesen.

Eine Ausweitung der mobilen Lösungen zur Unterstützung von Vertriebsmitarbeitern im Außendienst, bspw. durch PDAs, wurde zunächst angedacht, allerdings mangels erwarteten Zusatznutzens wieder verworfen.

4.2.6 Erkenntnisse

Als Erkenntnisse des Fallbeispiels der Progrès lassen sich festhalten:

- Gemäß der Multi-Kanal-Strategie der Progrès ist die mobile Kampagne als *Ergänzung der bisherigen Vertriebswege* zu sehen. Aufgrund des erzielten Volumens und der Notwendigkeit, den Vertragsabschluss in einem anderen Kanal zu tätigen, ist ein Ersatz der anderen Marketing- und Vertriebskanäle nicht denkbar (Gestaltungsmerkmal Integration auf Strategieebene, s. Tabelle 3-9).
- Das strategische Kundenwertversprechen der Progrès, hervorragende Versicherungsleistungen zu einem erschwinglichen Preis anzubieten, wird durch die mobile Kampagne unterstützt, da dieser Preisvorteil dem Kunden auf einer individuellen Basis explizit kommuniziert werden kann. Zudem passt die mobile Kampagne in die Strategie, über moderne Kanäle eine hohe Verfügbarkeit der Progrès zu bieten.
- Das Ziel des Mobile Marketing bei der Progrès war, *die Zielgruppe der jungen (tendenziell risikoarmen) Kunden fokussiert anzusprechen* und das *innovative Image der Progrès zu unterstreichen*. Durch die gezielte Kundenansprache soll eine implizite Kundenselektion erreicht werden, da eine explizite Kundenauswahl aus rechtlichen Gründen nicht möglich ist. Dieses Ziel konnte erreicht werden (Prozessnutzen organisationale Effizienz sowie Flexibilität und Transparenz, s. Tabelle 2-3).

- Die *Einfachheit und Performanz der Lösung* ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Kunden sind mit dem Medium SMS vertraut und die Antwort wird innerhalb weniger Sekunden zugestellt. Die dem Kunden entstehenden Kosten sind bei SMS einerseits im Vergleich zu den Kosten der Krankenversicherung gering und andererseits transparent und kontrollierbar (Spezifikationselemente quantitative Anforderungen und nutzungsbezogene Anforderungen, s. Tabelle 3-8 sowie Adressatengruppe, s. Tabelle 3-9).
- *Begleitende Marketingmaßnahmen sind notwendig*, um die Aufmerksamkeit der Kunden auf die mobile Kampagne zu leiten. Insbesondere die Preise im Gewinnspiel erwecken Aufmerksamkeit. Die *Ausnutzung des situativen Kontextes* (bspw. Pendler im ÖPNV) ist dabei sehr wichtig. Die Effektivität verschiedener Werbeträger lässt sich ex post detailliert analysieren, wenn auf den Trägern unterschiedliche Codes für den Rückkanal genannt werden und damit die eingehenden Anfragen den Rückschluss auf den auslösenden Werbeträger erlauben (Gestaltungsmerkmal Integration auf Prozessebene sowie Reporting/Datenanalyse, siehe Tabelle 3-9).
- Das Angebot muss dann *durch den günstigen Preis das Interesse des Kunden am Produkt wecken*. Danach muss der Kunde auf abschlussfähige Kanäle geleitet werden, ein Vertragsschluss per Mobiltelefon ist wg. mangelnder Unterschrift derzeit nicht möglich (Gestaltungsmerkmal Integration auf Prozessebene, siehe Tabelle 3-9).
- Die Kosten für die Lösung konnten durch *Verwendung bestehender Komponenten* wie dem Prämienrechner aus dem Web-Auftritt und die Einbeziehung externer Partner für die Umsetzung gering gehalten werden (Gestaltungsmerkmal Integration auf Systemebene, siehe Tabelle 3-9).
- Die *Konvertierungsquoten (qualifizierten Kontakte/Anfragen, Abschlüsse/Kontakte) sind im mobilen Kanal signifikant höher als in anderen Kanälen*. Die Kosten pro Abschluss waren anfangs vergleichbar mit Vermittlerprovisionen, sind jedoch u.a. durch höhere Kommunikationskosten deutlich gestiegen. Der mobile Kanal ist damit nicht günstiger als andere Kanäle, jedoch effektiver und zielgerichteter (lösungsneutrale Spezifikation der Ziele und Kennzahlen, vgl. Tabelle 3-8).

4.3 Mobiler Vertrieb bei den Kölner Verkehrsbetrieben

4.3.1 Unternehmen

Überblick. Die Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) sind ein Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und betreiben die öffentlichen Verkehrsmittel in der Stadt Köln. Sie erfüllen eine öffentliche Infrastrukturaufgabe und werden daher in öffentlicher Trägerschaft durch die Stadtwerke Köln bzw. die Stadt Köln selbst geführt. Den Bürgern von Köln und des Umlandes sowie Besuchern sollen die KVB eine flexible und umweltfreundliche Mobilität in der Großstadt bieten. Die KVB sind einer der fünf größten ÖPNV Betreiber Deutschlands. 1987 gründeten sie mit den umliegenden Netzen und der Deutschen Bahn den

Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS), der heute der drittgrößte Verkehrsverbund Deutschlands ist.

KÖLNER VERKEHRSBETRIEBE AG (KVB)	
<i>Gründung</i>	1877 erste Bahnen in Köln, seit 1925 als Kölner Straßen-Omnibusgesellschaft, seit 1960 als Kölner Verkehrsbetriebe AG
<i>Hauptsitz</i>	Köln
<i>Branche</i>	Öffentlicher Personennahverkehr
<i>Geschäftsfelder</i>	• Busse und Bahnen • Firmen- und Privatkunden
<i>Unternehmensstruktur</i>	Aktiengesellschaft, 90% im Besitz der Stadtwerke Köln GmbH, 10% im Besitz der Stadt Köln
<i>Homepage</i>	http://www.kvb-koeln.de/
<i>Fahrgäste</i>	247,1 Mio. (2005)
<i>Umsatz</i>	€ 171,2 Mio. (2005)
<i>Gewinn/Verlust</i>	€ -108,8 Mio. (2005)
<i>Mitarbeiter</i>	3.046 (2005, ohne Auszubildende)

Tabelle 4-4: Rahmendaten Kölner Verkehrsbetriebe AG

Marktsituation und Herausforderungen. Aktuelle Herausforderung im Markt des ÖPNV ist die bevorstehende Liberalisierung, die durch die EU-Kommission bis spätestens Januar 2007 gefordert wird. Eine Konsolidierung hat durch die vollständigen Übernahmen von ÖPNV-Unternehmen untereinander sowie durch die Deutsche Bahn AG in der Vergangenheit bereits begonnen. 2007 werden die Städte gezwungen sein, den Betrieb einzelner Strecken öffentlich auszuschreiben, wodurch weitere private Anbieter in den Markt drängen werden. Diese werden versuchen, sich in den öffentlichen Ausschreibungen den Zuschlag für einzelne, in sich rentable Strecken zu sichern und sich ausschließlich auf diese zu konzentrieren. Die Aufrechterhaltung der öffentlichen Infrastrukturdienste auf nicht bzw. weniger rentablen Strecken wird dann voraussichtlich in der Verantwortung der bisherigen öffentlich getragenen Anbieter bleiben oder muss aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt werden. Eine ähnliche Entwicklung hat sich bereits bei der Liberalisierung im Regionalbahnbereich gezeigt.

4.3.2 Ausgangssituation

Strategie. Um sich in diesem Wettbewerb zu behaupten und eine gute Ausgangssituation für die bevorstehende Liberalisierung zu schaffen, positioniert sich die KVB als modernes und innovatives Unternehmen. Den Bürgern der Stadt Köln sollen die Dienstleistungen der KVB in einer hohen Qualität, der nötigen Zuverlässigkeit und zu einem angemessenen Preis angeboten werden. Als öffentliches Unternehmen und Anbieter eines Low-Interest-Produktes wie dem ÖPNV hatte die KVB bei den Kunden eher ein verstaubtes Image, stand aber nicht für Modernisierung und Kundenorientierung. Um dies zu verbessern, wurde gegen Ende der 1990er Jahre eine Modernisierungsinitiative gestartet. Es wurde bspw. eine neue, moderne Unternehmenszentrale gebaut und bezogen, ein neues Unternehmenslogo eingeführt und die Busse und Bahnwagen durch vollklimatisierte Modelle ersetzt.

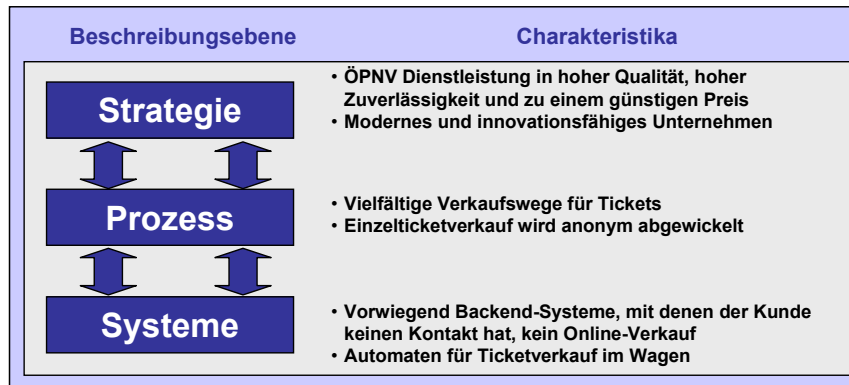


Abbildung 4-9: Überblick über die Situation bei der KVB

Prozesse. Der größte Anteil (86%) der Fahrten im entgeltlichen Linienverkehr wird mit Zeittickets (MonatsTicket, SchülerTicket, SemesterTicket, JobTicket, etc.) abgegolten, die keinen Verkauf pro Einzelfahrt benötigen. Die restlichen 14% werden als Bartickets pro Einzelfahrt abgerechnet. Ca. 25% der Kunden der KVB beziehen Ihr Zeitticket regelmäßig im Abonnement, können also als Stammkunden betrachtet werden.

Die Verkaufskanäle der KVB für die nicht im Abonnement bezogenen Tickets sind die klassischen Verkaufskanäle des ÖPNV. Zunächst sind in jedem Bus bzw. Bahnwagen Fahrkartenautomaten installiert, an denen gegen Bargeld (nur Münzzahlung) bzw. Bezahlung mit der Geldkarte Kurzstreckentickets (zu €1,30), Einzeltickets (zu €2,20), Vierertickets (zu €7,40) oder Tagedstickets (zu €6,00) gelöst werden können. An zehn wichtigen Umsteigeknoten sind zusätzliche Automaten aufgestellt, die das gleiche Angebot bieten und zusätzlich auch Bargeld in Scheinen akzeptieren. Außerdem bieten ca. 150 unabhängige Verkaufsstellen wie Kioske Einzeltickets, Vierertickets und Tagedstickets an und erhalten dafür eine Provision je Ticket. Die bisher genannten und alle anderen Ticketformen wie bspw. MonatsTickets und auch die Abonnements können zudem in den sechs eigenen Kundencentern der KVB erworben werden. Dort sind alle üblichen Bezahlungsmöglichkeiten verfügbar, d.h. Bargeld, Geldkarte, EC-Karte und Kreditkarte.

Die Tickets sind alle papierbasiert, Einzeltickets und Vierertickets müssen bei Fahrtantritt im Fahrzeug an einem Stempelautomaten entwertet werden und sind dann 90 Minuten lang für eine Fahrt in eine Richtung (mit Umsteigen, ohne Kreisverkehr oder Rückfahrt) gültig. Zeittickets wie Tages-, Wochen- oder Monatsstickets sind innerhalb des jeweiligen Zeitraumes für beliebig viele Fahrten gültig. Da die Tickets, abgesehen von den Abonnements, anonym ausgestellt werden, sind sie de facto übertragbar. Außerdem kann die KVB aus dem gleichen Grund keine Informationen über die Kunden bzw. das Kundenverhalten erheben. Die Kontrolle der Tickets erfolgt stichprobenartig durch Angestellte der KVB, die in den Wagen eine Sichtkontrolle der Tickets durchführen.

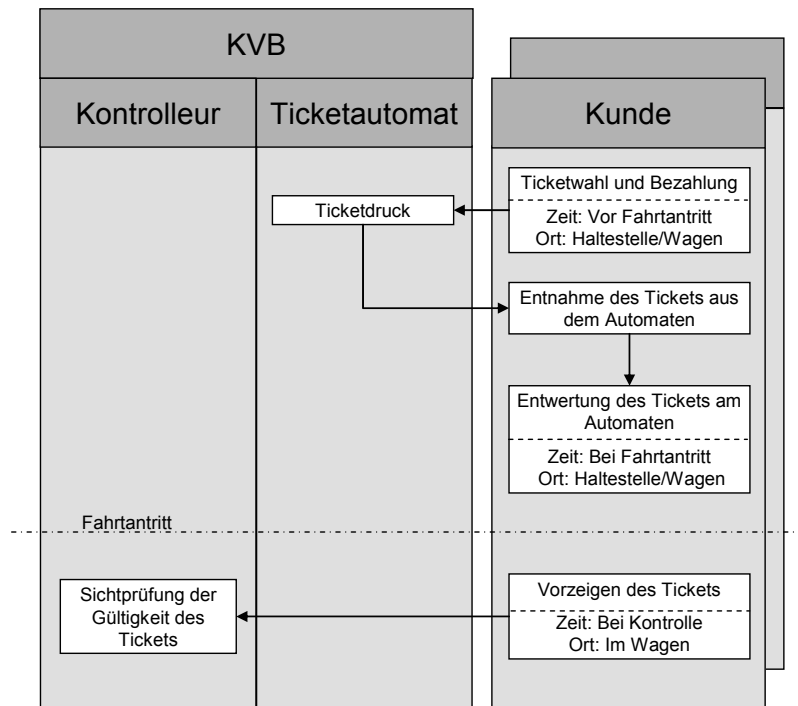


Abbildung 4-10: Überblick über den Ticketing-Prozess

Abbildung 4-10 zeigt eine schematische Darstellung des von dem Kunden am häufigsten gewählten Ticketing-Prozesses für den Erwerb von Einzelfahrttickets durch die Benutzung eines Ticketautomaten im Wagen oder an der Haltestelle.

Systeme. Die systemtechnische Unterstützung der traditionellen Verkaufskanäle beschränkt sich auf klassische Kassensysteme in den Verkaufsstellen der KVB bzw. klassische Verkaufsautomaten in den Wagen und an den Haltestellen. Für die Verwaltung der Abonnemente gibt es ein System, das die Kundenstammdaten verwaltet und aus dem heraus die Abrechnung der Abonnemente und der Versand der abonnierten Tickets automatisch angestoßen wird. Für das Reporting können aus den Kassensystemen und den Automaten die Verkaufszahlen über den Zeitverlauf ausgewertet werden, eine individuelle Analyse einzelner Kunden bzw. Erkennung von Mustern ist aufgrund der Anonymität des Verkaufs nicht möglich.

Leidensdruck. Durch die bevorstehende Liberalisierung und den damit einhergehenden erhöhten Wettbewerb ist die KVB stärker denn je gefordert, die Kundenbedürfnisse zu befriedigen und somit bei den öffentlichen Trägern und den Kunden erst gar kein Bedürfnis nach einem anderen Anbieter aufkommen zu lassen. Dies kann nur durch guten und zuverlässigen Service, Bindung der Kunden, bspw. durch individualisierte Angebote, sowie demonstrierte Innovationskraft und letzten Endes durch einen wettbewerbsfähigen Preis gelingen.

Durch die Modernisierung der Fahrzeuge hat die KVB den Service für die Kunden spürbar verbessert. Bei den Abonnenten hat die KVB eine vergleichsweise gute Kundenbindung, diese wird jedoch bei den Kunden nicht prominent wahrgenommen, da ÖPNV an sich ein Low-Interest-Produkt ist. Insbesondere bei den Bartickets sowie den nicht im Abonnement erworbenen Zeittickets ist keinerlei personalisierte Ansprache oder Analyse des Kundenverhaltens und damit eine Anpassung der Dienstleistung an die Bedürfnisse der Kunden möglich. Eine

Kundenbindung bei diesen Kunden ist lediglich über das allgemeine Image der KVB möglich, Umfragen zeigen eine gewisse „Hass-Liebe“ der Kölner zu „ihrer“ KVB. Durch die neue Firmenzentrale und das neue Logo hat die KVB ein modernes Äußeres und die vollklimatisierten Wagen stellen eine moderne Ausstattung auf dem aktuellen Stand der Technik dar. Eine wirkliche Innovation ist aber seit der Einführung eines rechnergesteuerten Betriebsleitsystems 1998 nicht zu verzeichnen gewesen und diese ist für die Kunden kaum wahrnehmbar gewesen.

4.3.3 Projekt

Initialisierung. Im Jahr 2002 begann die KVB, innovative Vertriebskonzepte für den ÖPNV zu untersuchen. Nach anfänglicher Skepsis gegenüber einem Vertriebskanal via Handy aufgrund erwarteter Akzeptanzschwierigkeiten, stieß der Vorstand für Marketing und Vertrieb in der Marketingabteilung eine Konkretisierung erster Ideen in dieser Richtung an. Ein Ansatz für einen Online-Ticket-Shop existierte bereits, konnte sich allerdings intern nicht richtig durchsetzen.

Projektziele. Ziel des Projektes war es, die Innovationskraft der KVB durch die Einführung einer innovativen Lösung für die Kunden zu demonstrieren. Da die Kunden der KVB naturgemäß mobil sind und Mobilität Kern der von der KVB angebotenen Dienstleistung ist, lag es nahe, eine mobile Lösung zu suchen.

Durchführung. Durch die Marktforschung der KVB wurde zunächst eine Kundenbefragung zur Ermittlung des Bedarfes und der Anforderungen an einen mobilen Vertriebskanal durchgeführt. Gefragt wurde nach der Zufriedenheit, mit den aktuellen Möglichkeiten, Tickets zu erwerben, nach gewünschten

Die Schweizerischen Bundesbahnen SBB haben zum Fahrplanwechsel im Dezember 2005 ebenfalls ein mobiles Ticket eingeführt. Das mobile Ticket ist zunächst für Verbindungen zwischen ca. 40 verschiedenen Stationen verfügbar und wird als 2-D Barcode per MMS zugestellt. Hier wurde die Bestellung eines Tickets zunächst über eine kostenpflichtige Hotline (CHF 1,14/min) abgewickelt. Zur Bestellung des Tickets war ein Telefongespräch mit einem Call Center Mitarbeiter notwendig, das nach Erfahrungen des Autors für eine Standardbestellung zwischen 3 und 4 Minuten dauert. Die Akzeptanz lag mit 4.300 registrierten Kunden schweizweit nach 6 Monaten deutlich unter den Erwartungen. Ab Juli 2006 haben die SBB darauf reagiert und die Hotline auf eine kostenlose 0800-Nummer umgestellt. Weitere Informationen dazu finden sich im Internet unter <http://www.sbb.ch/mobileticket/>.

Auch die Deutsche Bahn AG hat zum 01. September 2006 ein mobiles Ticket eingeführt. Dieses Angebot ist jedoch zunächst nur für Fernfahrten verfügbar. Als Begründung gibt die Bahn dafür noch ausstehende Einigungen mit den regionalen Verkehrsverbünden an. Dieser Aspekt zeigt sich analog auch im hier geschilderten Fall der KVB.

Ergänzungen dazu und nach den Preisvorstellungen. Ergebnis der Befragung war, dass die Kunden prinzipiell bereit sind, einen mobilen Vertriebsweg zu nutzen bzw. z.T. (5%) sogar

ein Bedürfnis nach einem solchen haben. Die Kunden sind jedoch nicht bereit, bei der Nutzung dieses Vertriebsweges höhere Kosten (in jedweder Form) in Kauf zu nehmen. Die Erfahrungen der Schweizerischen Bundesbahnen bestätigen diese Annahme im Nachhinein (siehe Kasten). Außerdem wurde die Einfachheit des Ticketerwerbs (insb. im Vergleich zum Ticketautomaten im Wagen) als wichtiges Kriterium genannt.

Nach der Kundenbefragung begann die KVB, Lösungspartner für einen Ticketverkauf per Mobiltelefon zu suchen. Eine Eigenentwicklung der Lösung wurde ausgeschlossen, da eine solche Entwicklung nicht im Kompetenzbereich der KVB lag und auch nicht mit dem öffentlichen Auftrag in Einklang zu bringen wäre. Nicht zuletzt wurde davon ausgegangen, dass eine bereits existierende Lösung zu lizenzieren günstiger sein würde als eine Eigenentwicklung. Als Anbieter wurden auf dem Markt die finnische PlusDial aus Helsinki sowie die deutsche TelTix (inzwischen myHandyTicket) identifiziert. PlusDial bot eine Lösung, die den Verkaufsprozess rein SMS-basiert abwickelte, d.h. der Kunde schickt die Bestellung per SMS an eine Servicenummer und empfängt das Ticket per SMS. Für den Kunden entstanden Kosten für den Versand der Bestellung, die sich bei heute (2006) üblichen Tarifen auf ca. €0,19/SMS belaufen, also ca. 10% des Ticketpreises. TelTix bot eine Lösung, bei der die Kunden die Bestellung durch einen Anruf bei einer kostenlosen 0800-Nummer aufgeben und das Ticket dann per SMS erhalten. TelTix konnte zudem bereits auf ein erfolgreiches Projekt in Osnabrück verweisen. Eine Umfrage unter den Benutzern des HandyTickets in Osnabrück zeigte zudem sehr gute Ergebnisse. PlusDial war zu dem Zeitpunkt im deutschen Markt noch nicht tätig und hatte somit noch keine Erfahrung mit den deutschen Netzbetreibern.

Die Ergebnisse der Kundenbefragung in Köln hinsichtlich der Preissensitivität ließen die Lösung von PlusDial mit dem damit verbundenen Aufpreis für den Kunden ausscheiden. Die Erfahrungen der TelTix in Osnabrück bestärkten die Entscheidung für TelTix. Die konkrete Entscheidungsvorbereitung inklusive der Kundenbefragung bei der KVB bis zur Vertragsunterzeichnung mit TelTix dauerte ca. anderthalb Jahre. Basis der zu entwickelnden Lösung war die Anwendung aus Osnabrück, mit der man dort schon gute Erfahrungen gesammelt hatte. Diese konnte allerdings aus den folgenden Gründen nicht unverändert auf Köln übertragen werden:

- *Skalierung:* In der ländlichen Stadt Osnabrück mit ca. 170.000 Einwohnern hat der ÖPNV eine völlig andere Bedeutung als in Köln mit knapp 1 Mio. Einwohnern, einem deutlich größeren Einzugsgebiet und einer völlig anderen Verkehrssituation.
- *Kundendaten:* Die KVB verlangte erheblich detaillierte Informationen über Kunden des mobilen Vertriebskanals als die Betreiber des Osnabrücker ÖPNV.
- *Reporting:* Die KVB verlangte ein detaillierteres Reporting über den mobilen Vertriebskanal als die Betreiber des Osnabrücker ÖPNV.
- *Kontrollwesen:* Die KVB verlangte eine andere Prüfroutine für die Kontrolleure im Wagen: In Osnabrück wurde nur eine Sichtkontrolle des Tickets durchgeführt, der KVB reichte dies nicht für eine sichere Validierung des Tickets auf dem Mobiltelefon.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Höhe des Projektbudgets wurde kein Business Case gerechnet. Der Aufwand für eine solche Analyse wäre höher gewesen als das zu erwartende Projektrisiko. Zudem sind imagebezogene Ziele oft schlecht in Zahlen zu fassen und zu messen, so dass die Aussagekraft eines solchen Business Cases fragwürdig wäre. Des Weiteren war eine Schätzung des Mengengerüsts schwierig, da keine brauchbaren Erfahrungswerte vorlagen. Vergleichswerte von der Lösung aus Osnabrück wurden aufgrund der anderen Bedeutung des ÖPNV bei der KVB als nicht aussagekräftig verworfen.

Die Projektleitung für das HandyTicket der KVB war im Marketing angesiedelt. Weitere Mitarbeiter des Vertriebs und des Marketings wurden bei Bedarf punktuell hinzugezogen. Zudem wurden punktuell für einzelne Entscheidungen und Abstimmungen Mitarbeiter des Controllings und des Einkaufs sowie Mitarbeiter mit direktem Kundenkontakt aus dem Servicepersonal und dem Kontrollpersonal hinzugezogen.

Neben der internen Koordination der verschiedenen Bereiche war auch eine externe Abstimmung mit den Verbundpartnern aus dem VRS notwendig, da KVB Tickets auch von diesen Partnern akzeptiert werden müssen und die Einnahmeverteilung gemäß dem Verbundvertrag geschehen muss. Insbesondere aufgrund der gegenseitigen Akzeptanz von Tickets¹² waren die Verbundpartner teilweise eher skeptisch. Letzten Endes ließ sich aber auch hier eine Einigung erzielen.

Nach detaillierter Ausarbeitung des Konzeptes konnte die Vertragsunterzeichnung mit TelTix im Juni 2004 stattfinden. Die Markteinführung wurde für Anfang November 2004 angesetzt. In dieser Zeit wurden die zuvor genannten Anpassungen des Osnabrücker Konzepts umgesetzt sowie das Kölner Preisschema im System von TelTix implementiert.

Die Markteinführung konnte pünktlich stattfinden und wurde durch eine massive Marketingkampagne begleitet. Zunächst wurde die Einführung des HandyTickets auf einer großen Pressekonferenz am 03.11.2004 bekannt gegeben. Gleichzeitig wurden 200.000 Flyer im ganzen Stadtgebiet in den Wagen und Haltestellen verteilt bzw. ausgelegt. Ebenfalls in den Wagen und Haltestellen wurden Plakate aufgehängt, die auf das neue HandyTicket hinwiesen und die Bedienung erklärten. Zudem wurde im Internet auf der Seite der KVB und anderen Seiten über Web-Banner darauf aufmerksam gemacht. In geringem Umfang wurden auch Anzeigen in Printmedien verwendet, aufgrund der Preise für solche Anzeigen wurde dieses Medium jedoch nur wenig genutzt. Durch die Pressekonferenz konnte die KVB in der frühen Einführungsphase ein sehr großes und durchweg positives Medienecho verzeichnen, u.a. wurde auch im Fernsehen über das HandyTicket der KVB berichtet. Nachdem dieses Medienecho abgeflacht war, hat die KVB in der ersten Januarwoche 2005 ein Promotionteam ausgesandt, welches die Kunden an wichtigen Haltestellen direkt angesprochen und die Nutzung des HandyTickets bei Bedarf detailliert erläutert hat. Als dauerhaftes Marketinginstrument wird Erstnutzern einmalig ein kostenloses Ticket auf das Handy zugestellt, wenn sie die Hotline anrufen.

¹²Bspw. können auf dem Kölner Stadtgebiet auch Regionalbahnen der Deutschen Bahn mit KVB Tickets benutzt werden.

Nach der erfolgreichen Einführung des HandyTickets wurde der operative Betrieb an die Vertriebsabteilung übergeben. Mitarbeiter des Vertriebs waren im Projekt bereits involviert und kennen das Konzept und das System daher gut. Die Verantwortung für die Weiterentwicklung der Lösung liegt weiterhin im Marketing beim Leiter IT Marketing und Marktforschung. Operative Aufgaben, die im laufenden Betrieb anfallen, sind einerseits das Reporting sowie die Bearbeitung von Kundenanfragen, andererseits auch die Zahlungsabwicklung zwischen myHandyTicket und der KVB sowie die Inkassoverfolgung ab der zweiten Mahnstufe.

Kritische Erfolgsfaktoren. Wesentlicher Erfolgsfaktor für das HandyTicket der KVB war zunächst die Durchführung einer Kundenbefragung, um die konkreten Bedürfnisse und Rahmenbedingungen zu ermitteln. Das Ergebnis der Kundenbefragung, dass Kunden keinerlei Zusatzkosten für ein HandyTicket akzeptieren würden (auch keine Bestellung per SMS), lieferte die Basis für die fachlichen Anforderungen und damit für die Entscheidung für den Dienstleister TelTix (später myHandyTicket). Die Entscheidung, den kompletten Prozess an einen Dienstleister abzugeben, war ebenfalls wichtig, da die KVB die dafür notwendigen Kompetenzen nicht besaß und es nicht im Sinne des öffentlichen Auftraggebers war, solche Kompetenzen aufzubauen. Bei der Markteinführung war entscheidend, dass die Einführung des HandyTickets mit einer massiven Werbekampagne in klassischen Werbemedien begleitet wurde. Ohne die dadurch generierte Aufmerksamkeit hätte die derzeitige Nutzerakzeptanz kaum erreicht werden können. Überzeugendes Argument für das HandyTicket im Vergleich zu anderen Verkaufswegen ist der exklusive Preisvorteil mit der BestPrice-Methode (s. Abschnitt 4.3.4), den nur das HandyTicket bietet. Nicht zuletzt ist auch die Einfachheit des Bestellvorgangs im Vergleich zu anderen Verkaufswegen wie z.B. dem Automaten im Wagen entscheidend. Diese Einfachheit nicht zu opfern, ist eine große Herausforderung bei der Weiterentwicklung des HandyTickets.

4.3.4 Neue Lösung

Strategie. Die strategische Positionierung der KVB hat sich mit der Einführung des HandyTickets nicht verändert. Vielmehr war es schon vorher Teil der Strategie, sich als innovationsfähiges Unternehmen zu positionieren. Diesen Aspekt der Strategie zu unterstützen, war Ziel der Einführung des HandyTickets. Durch das HandyTicket wird eine Innovation eingeführt, die bis heute im ÖPNV noch die seltene Ausnahme darstellt (Stand Herbst 2006). Zudem kann durch das HandyTicket auch eine weitere Komponente der Strategie unterstützt werden: eine höhere Kundenbindung ist möglich, da die bisher anonym verkauften Bartickets nun über einen personalisierten Kanal verkauft werden. Dadurch erhält die KVB detailliertere Informationen über ihre Kunden und kann diese nutzen, um das Angebot zu personalisieren und so eine erhöhte Kundenbindung zu erreichen. Ein einfaches Beispiel für eine solche Personalisierung ist die BestPrice-Methode (s. u.).

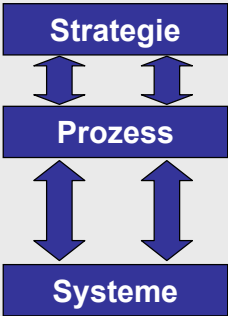
Beschreibungsebene	Charakteristika neu	Charakteristika alt
 Strategie Prozess Systeme	• ÖPNV Dienstleistung in hoher Qualität, hoher Zuverlässigkeit und zu einem günstigen Preis • Modernes und innovationsfähiges Unternehmen • Vielfältige Verkaufswege für Tickets • Innovative Vertriebskanäle werden erprobt • Einzeltickets werden über personalisierbaren Kanal verkauft • Einbeziehung des Mobiltelefons des Kunden in den Ticketverkauf	• ÖPNV Dienstleistung in hoher Qualität, hoher Zuverlässigkeit und zu einem günstigen Preis • Modernes und innovationsfähiges Unternehmen • Vielfältige Verkaufswege für Tickets • Einzelticketverkauf wird anonym abgewickelt • Vorwiegend Backend-Systeme, mit denen der Kunde keinen Kontakt hat, kein Online-Verkauf • Automaten für Ticketverkauf im Wagen

Abbildung 4-11: Überblick über die Situation bei der KVB nach Einführung des HandyTickets

Prozesse. Um das HandyTicket nutzen zu können, muss sich der Kunde zunächst einmalig und kostenlos online bei myHandyTicket registrieren. Dabei wird als eindeutige Kundenkennung die Handy-Nummer verwendet. Zudem muss der Kunde noch eine Zahlungsform wählen. Zur Auswahl stehen das Lastschriftverfahren oder Bareinzahlung. Beide Optionen erfordern eine Vorauszahlung (sogen. Prepaid). Bei der Bareinzahlung muss der Kunde im Kundencenter der KVB auf sein Prepaid-Konto einzahlen, beim Lastschriftverfahren wird das Prepaid-Konto bei Erreichen eines Schwellenbetrages automatisch wieder aufgefüllt und der Betrag dem Bankkonto des Kunden belastet. Die Registrierung wird vom Dienstleister durchgeführt und ist somit auch in allen anderen Netzen gültig, die einen mobilen Vertriebskanal mit myHandyTicket anbieten (bspw. Osnabrück).

Ist der Kunde einmal registriert, muss er für den Kauf eines Tickets vor jedem Fahrtantritt eine kostenlose 0800-Nummer anrufen. Die Nummer ist an jeder Haltestelle und in den Wagen angeschrieben. Der Anruf wird von einem Telefoncomputer entgegengenommen, der die Rufnummer des Anrufers erkennt und damit die Registrierung des Kunden prüfen kann. Ist die Rufnummer registriert und auf dem dazugehörigen Prepaid-Konto noch ausreichend Guthaben, wünscht das System dem Kunden „Gute Fahrt“, der Kunde kann auflegen und das Ticket wird ihm per SMS zugestellt. Die SMS enthält ein Codewort, welches vom System periodisch gewechselt wird, sowie einen sechsstelligen Code, anhand dessen das Ticket eindeutig identifiziert werden kann. Zusätzlich wird dem Kunden der Preis des gerade gekauften Tickets sowie das noch verfügbare Guthaben mitgeteilt. Abbildung 4-12 zeigt ein solches SMS-Ticket.

Bei einer Kontrolle prüft der Kontrolleur das Ticket zunächst mit einer Sichtprüfung, dabei kann er die Absendernummer und das Codewort prüfen (in Abbildung 4-12 ist das Codewort „Blumenglück“). Außerdem sind alle Kontrolleure angehalten, auch eine Tiefenprüfung durchzuführen. Dazu rufen sie mit einem WAP-fähigen Handy eine WAP-Seite von myHandyTicket auf und geben den sechsstelligen Code des zu kontrollierenden Tickets ein (in Abbildung 4-12 ist der Code „93NR75“). Daraufhin bekommen sie die Detaildaten des Tickets wie Gültigkeitsdauer und den Namen des Kunden angezeigt. Für den Fall, dass das

Handy des Kunden nicht verfügbar ist (bspw. wg. leeren Akkus) kann die Detailprüfung auch anhand der Handy-Nummer vorgenommen werden.



Abbildung 4-12: Beispiel eines SMS-Tickets¹³

Abbildung 4-13 zeigt eine schematische Darstellung des Ticketing-Prozesses mit dem HandyTicket.

Mit der BestPrice-Methode wird dem Kunden nachträglich der gleiche Rabatt wie bei Tages- bzw. Vierertickets gewährt. Kauft der Kunde innerhalb eines Tages ein drittes Ticket, so wird ihm nicht der volle Preis von €2,20 berechnet, sondern lediglich die verbleibende Differenz zwischen den beiden bereits bezahlten Tickets ($2 \times €2,20 = €4,40$) und einem Tagesticket (€6,00). Er bezahlt also für das dritte Ticket nur €1,60 und wird darauf in der Ticket-SMS explizit hingewiesen. Über alle drei Tickets gerechnet ist dies eine Ersparnis von fast 10%. Analog wird einem Kunden, der in einem beliebigen Zeitraum (länger als ein Tag) ein viertes Ticket kauft, lediglich die Differenz zu einem Viererticket berechnet (€0,80 statt €2,20). Dies ergibt über vier Tickets gerechnet eine Ersparnis von fast 16%.

Die Umwandlung von mehreren Einzeltickets in Wochen- bzw. Monatsstickets, bei denen eine ähnliche Ersparnis für den Kunden möglich wäre, ist derzeit noch nicht in der BestPrice-Methode abgedeckt. Die meisten Kunden haben mit der Registrierung der KVB auch die Erlaubnis erteilt, sie mit besonderen Angeboten zu kontaktieren. Daher kann die KVB einen Kunden anschreiben, der wiederholt so viele HandyTickets gekauft hat, dass sich für ihn ein MonatsTicket gelohnt hätte und den Kunden auf dieses Potenzial aufmerksam machen. Hier besteht für die KVB die Abwägung, ob kurzfristig der Umsatz mit dem Kunden maximiert oder ob eine langfristige Kundenbindung aufgebaut und damit planbarer Umsatz generiert werden soll.

¹³ Aufgrund der technischen Limitationen des Displays des in der Abbildung verwendeten Mobiltelefons kann die SMS nicht vollständig auf dem Display angezeigt werden, sondern der Kunde muss scrollen. Der Text in der Spalte links des Mobiltelefons ist der Text der SMS, die Spalte ganz links gibt die Bedeutung der einzelnen Textfelder in der Ticket-SMS an.

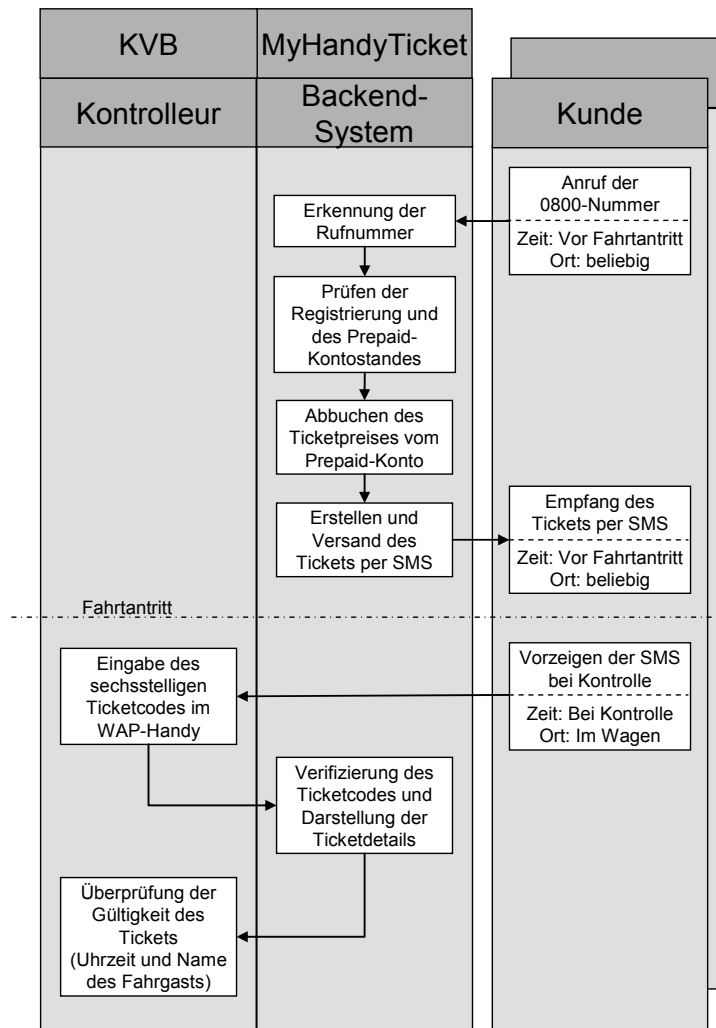


Abbildung 4-13: Überblick über den Ticketing-Prozess mit dem HandyTicket

Das Prepaid-Konto der Kunden wird quasi als Treuhandkonto geführt. Mit jedem Ticketkauf wird der KVB der entsprechende Betrag gutgeschrieben. Die KVB wiederum bezahlt myHandyTicket für jedes verkaufte Ticket eine Provision. Diese Daten werden monatlich ausgetauscht.

Die Kundenverwaltung für das HandyTicket läuft derzeit noch bei myHandyTicket, also getrennt von der Kundenverwaltung der Abonnementskunden, die bei der KVB intern geführt wird. Lediglich die zur Abrechnung benötigten Daten werden monatlich übermittelt. Dadurch hat die KVB derzeit nicht den gleichen Informationsstand über die im HandyTicket registrierten Kunden wie über die Kunden der Abonnements und kann daher noch nicht in allen Kampagnen auch die HandyTicket-Kunden gezielt ansprechen. Die rechtliche Voraussetzung ist jedoch bereits geschaffen. Mit der Registrierung erteilen die meisten Kunden der KVB die Erlaubnis, sie zu kontaktieren (sogen. Opt-In). Die Erlaubnis bezieht sich auf Marketinginformationen zu Leistungen der KVB sowie Produkten von myHandyTicket. Die technische Voraussetzung einer integrierten Datenhaltung wird angestrebt, eine Zusammenführung bzw. Synchronisation dieser Kundendatenbestände ist frühestens in anderthalb bis zwei Jahren zu erwarten.

Die ausreichende Fälschungssicherheit des HandyTickets wird nicht rein technisch sichergestellt. Zunächst gibt es die für die Sichtkontrolle ausreichenden Elemente: die Absendernummer des Systems von myHandyTicket sowie das mehrfach täglich wechselnde Codewort. Letzteres wird jeweils aus zwei Wortteilen zusammengesetzt, die zufällig aus einer Liste ausgewählt werden. Diese Mechanismen sind allerdings noch nicht ausreichend, da bspw. die Absendernummer einer SMS-Nachricht gefälscht werden kann und das Codewort weitergegeben werden kann. Eine ausreichend sichere Prüfung der Gültigkeit eines HandyTickets kann nur die Tiefenprüfung mit Online-Zugriff auf das Ticketsystem bieten. Ein bereits aufgetretener Betrugsversuch, bei dem ein Jugendlicher ein Ticket mit gefälschter Absendernummer weitergeleitet hatte, wurde aufgedeckt und vor Gericht zu einem Präzedenzfall ausgefochten. Unter anderem aufgrund des relativ hohen Aufwandes, der nötig ist, um eine SMS mit gefälschter Absendernummer zu versenden, sah das Gericht den vorsätzlichen Betrug als erwiesen an und verurteilte den Täter. Über diesen Fall wurde in der Kölner Presse ausführlich berichtet, wovon sich die KVB einen Abschreckungseffekt für potenzielle Nachahmer erhofft.

Das Inkassorisiko bei der Abrechnung liegt bei der KVB, obwohl myHandyTicket die erste Mahnstufe durchführt. Ab der zweiten Mahnung wird der Vorgang durch den Kundendienst der KVB abgewickelt. Bisher halten sich die Zahlungsausfälle (bspw. durch zurückgezogene Buchungen oder unterdeckte Konten) mit unter 1% allerdings im Rahmen. Ein größeres Inkassorisiko, das beispielsweise mit einem Postpaid-Verfahren zwangsläufig verbunden wäre, ist nicht mit der Risikobereitschaft des öffentlichen Trägers der KVB vereinbar. Daher können solche Lösungen (bspw. Belastung einer Kreditkarte nach Erreichen einer Schwellensumme) derzeit nicht angeboten werden.

Systeme: Die Systemlandschaft seitens der KVB wurde durch das HandyTicket zunächst nicht modifiziert, da das System und dessen Betrieb komplett an den Dienstleister TelTix bzw. inzwischen myHandyTicket abgegeben wurde. myHandyTicket betreibt die 0800-Nummer, den dahinter stehenden Telefoncomputer sowie auch die Applikation für den SMS-Versand. Lediglich für das Controlling und die Abrechnung werden monatlich die erforderlichen Daten von myHandyTicket an die KVB übermittelt. Um eine möglichst zeitgerechte Zustellung zu garantieren, setzt myHandyTicket für die Ticketzustellung Premium-SMS ein. Bei Premium-SMS gewährleistet der jeweilige Netzbetreiber die Zustellung innerhalb eines gewissen Zeitraumes.

Seitens der Kunden und Kontrolleure setzt die Lösung von myHandyTicket auf Einfachheit. Zur Bestellung des Tickets wird lediglich die Sprachfunktionalität des Mobiltelefons verwendet, worauf dann das Ticket als SMS an den Kunden versandt wird. SMS ist heutzutage in nahezu 100% aller am Markt eingesetzten Mobiltelefone verfügbar und die meisten Kunden sind mit der Nutzung von SMS Diensten vertraut. Somit kann die KVB davon ausgehen, dass nahezu alle Kunden sowohl aus technischer Sicht als auch bezüglich der Vertrautheit mit der Bedienung in der Lage sind, diesen Vertriebskanal zu nutzen. Auf die Verwendung einer eigenen Applikation bspw. auf Basis der Java Micro-Edition (J2ME) wurde bei der KVB ver-

Vertriebs- bzw. für Kommunikationsfragen zuständig waren. Aufwände für bei einzelnen Entscheidungen hinzugezogene Kollegen anderer Bereiche wurden nicht separat erfasst. Schulungen des Service- und Kontrollpersonals wurden im Umfang von ca. 1.500 Personenkilometer durchgeführt (inkl. der Trainer), für die ein durchschnittlicher interner Stundensatz von €20.00 angesetzt wird. Für das Einrichten der Infrastruktur und die Inbetriebnahme des Dienstes hat TelTix eine Basisgebühr von €50.000 erhalten.

Laufende Kosten sind in erster Linie die Provisionen je Ticket, die an myHandyTicket gezahlt werden. myHandyTicket bezahlt davon zunächst die eigenen Kosten je Premium-SMS sowie den allgemeinen Betrieb der Lösung. Zudem fallen für die KVB bei jeder Tiefenkontrolle eines Tickets Gebühren für die WAP-Übertragung an, hier wird mit €0,02 bis €0,03 pro Kontrolle gerechnet. Der Durchschnittserlös je Fahrgast nach Einnahmezuteilung an die Verbundpartner des VRS liegt im gesamten Umsatz der KVB, d.h. über alle Ticketformen hinweg, bei €0,623.

Das HandyTicket ist aufgrund der Premium-SMS und damit verbundenen höheren Gebühren der zweitbeste Vertriebsweg für die KVB. Bei einem Ticketpreis von €2,20 sind auch Gebühren im Bereich von €0,05 bis €0,10 schon signifikant. Generell gilt bei der KVB, dass ein Kanal nicht mehr als 10% Vertriebskosten aufweisen darf, das HandyTicket überschreitet jedoch derzeit diese Grenze. Dies wird in diesem Fall bewusst in Kauf genommen, da das HandyTicket vorwiegend wegen des positiven Imageeffekts und nicht wegen der Wirtschaftlichkeit eingeführt wurde und da das Volumen der als HandyTicket gekauften Tickets derzeit noch gering ist. Außerdem sollen die Kunden langfristig verstärkt an die neuen Medien gewöhnt werden, da damit gerechnet wird, dass Kosten für diese Medien (bspw. SMS Gebühren) signifikant sinken werden.

Typische Nutzer sind zumeist männliche Berufstätige zwischen 25 und 40 Jahren, gefolgt von weiblichen Berufstätigen zwischen 25 und 40 Jahren. Häufigste Fahrgäste wie bspw. Schüler und Studenten nutzen das HandyTicket eher selten, da sie meist durch Abonnements wie das Schüler- bzw. SemesterTicket oder ein JobTicket fahrberechtigt sind. Derzeit (Januar 2006) sind ca. 6.500 Benutzer registriert. Insgesamt beträgt der Anteil der HandyTickets ca. 0,5% aller BarTickets, dies entspricht im Jahr 2005 300.000 Tickets. Ca. 40% der HandyTicket-Kunden profitieren von der BestPrice-Methode (dies entspricht 120.000 Tickets), eine Quantifizierung des daraus entstandenen Umsatzverlustes ist noch nicht vorgenommen worden. Unter der Annahme, dass ohne die BestPrice-Methode jedes der 120.000 Tickets zum Preis von €2,20 hätte verkauft werden können und der (pessimistischen) Annahme, dass alle Anwendungen der BestPrice-Methode die maximale Ersparnis von ca. 16% erzielt haben, ergibt sich ein Umsatzausfall von €42.240 pro Jahr. Im optimistischen Fall von 10% Ersparnis ergibt sich ein Ausfall von €26.400. Dies sind im Vergleich zu den Kosten anderer Kundenbindungs- und Rabattprogramme völlig vertretbare Aufwendungen.

Die KVB geht nicht davon aus, dass durch den mobilen Vertriebskanal Neukunden in signifikanter Anzahl gewonnen werden konnten. Unter anderem ist dies dadurch begründet, dass die Wahl des Verkehrsmittels nicht durch den Vertriebsweg für Tickets im ÖPNV bestimmt wird.

D.h. Kunden nutzen den ÖPNV nicht, weil der Ticketerwerb besonders bequem ist, sondern meist weil sie keine andere Transportmöglichkeit oder keine Parkmöglichkeit für ein eigenes Fahrzeug haben.

Die Kundenzufriedenheit mit dem HandyTicket ist gut. Direkt nach Einführung kamen vergleichsweise viele und durchweg positive Rückmeldungen von Kunden. Entgegen bisherigen Erfahrungen bei Einführung neuer Dienste traten beim HandyTicket keine Beschwerden auf, wohl aber gab es sofort einige Verbesserungsvorschläge bzw. zusätzliche Anforderungen (bspw. die Frage nach mehreren Ticketoptionen wie Ermäßigungstickets für Kinder/Senioren, Kurzstreckentickets, verbundweite Tickets, etc.). In den ersten Wochen des Angebots bis einschl. Januar 2005 wurden bereits 70.000 HandyTickets verkauft. Nach einem Jahr laufen ca. drei bis zehn Anmeldungen täglich ein. Von den Kunden, die das einmalige, kostenlose Freiticket als Schnupperangebot wahrgenommen haben, haben sich ca. 30% auch bei dem Dienst angemeldet. Die restlichen Benutzer zu kontaktieren, wäre für die KVB wünschenswert, ist aber aus Gründen des Datenschutzes nicht möglich. Wesentliche Hemmschwelle scheint nach Kunden-Feedback das Bezahlverfahren zu sein, da Kunden für solch geringe Beträge wie das ÖPNV-Ticket oft nicht bereit sind, ein Prepaid-Guthaben zu führen. Markanter Vorteil des HandyTickets hingegen ist die BestPrice-Methode, die dem Kunden eine deutliche Ersparnis gegenüber Papiertickets bietet.

Die Stabilität bzw. Verfügbarkeit der Lösung ist bisher sehr gut, innerhalb des ersten Jahres waren lediglich zwei kurze Ausfälle außerhalb der Stosszeit zu vermerken, die nur von kurzer Dauer (< 30 Min.) waren und bei den Kunden nicht aufgefallen sind. Ein Service Level Agreement mit dem Provider vereinbart 99.5%ige Verfügbarkeit, bei Nicht-Erreichen dieser Verfügbarkeit sind Vertragsstrafen vorgesehen. Im Gegenzug verpflichtete sich die KVB, Marketing für das HandyTicket zu betreiben.

Die KVB geht derzeit davon aus, dass das Ziel der Imageverbesserung erreicht werden konnte und die KVB nun stärker als innovationsfähiges Unternehmen wahrgenommen wird. Um diese Annahme zu validieren, wird eine qualitative Erhebung des Images der KVB von vor drei Jahren im Sommer 2006 wiederholt. Generell wird aber die Kausalität einer erwarteten Imageverbesserung aufgrund von Initiativen in anderen Bereichen schwer feststellbar sein (klimatisierte Busse/Bahnen, Online Shop, HandyTicket, neue Corporate Identity, etc.). Neben dieser unregelmäßigen Befragung findet ein jährliches Kundenbarometer statt, in dem auch explizit in einigen Fragen die Kundenzufriedenheit mit den Vertriebswegen gemessen wird. Allerdings ist auch hier die Kausalität von Veränderungen zu einzelnen Initiativen schwer herzustellen.

4.3.5 Geplante Weiterentwicklung

Die nächsten geplanten Weiterentwicklungen nehmen Anregungen bzw. Wünsche der Kunden auf und zielen auf eine Erweiterung und Flexibilisierung des HandyTickets. Zum einen ist angedacht, den Kauf von Tickets für mehrere Personen über ein Handy zu ermöglichen, bspw. indem Kunden die 0800-Nummer mehrfach hintereinander anrufen. Dabei muss das System

dann vermerken, dass das Ticket nicht nur für den einen Kunden gilt, in dessen Namen die Handynummer registriert ist. Ebenso soll dem häufig geäußerten Kundenwunsch nach weiteren Ticketoptionen entsprochen werden.

Eine Ausweitung der BestPrice-Methode auf Wochen- und Monatstickets wird derzeit ebenfalls diskutiert. Vorteil der Ausweitung wäre zum einen eine bessere Kundenbindung. Ein Kunde, der mehrfach durch die BestPrice-Methode nachträglich ein Monatsticket erhalten hat, könnte sich bspw. entschließen, ein Monatsticket zu abonnieren. Zum anderen würde diese Maßnahme das Image der KVB als kundenfreundlicher Dienstleister verbessern. Außerdem könnte der dadurch angebotene flexiblere Preis ein Argument bei einer möglichen Entscheidung bzgl. der Vergabe von Strecken an die KVB oder Wettbewerber im Rahmen eines Bieterverfahrens sein.

Die wohl umfangreichste Weiterentwicklung ist die Einführung eines Postpaid-Zahlungsverfahrens, bei dem der Kunde jedes gelöste Ticket einzeln bezahlt und somit weder der Kunde noch die KVB in eine Vorleistung treten müssen. Wie dieses Problem jedoch effizient gelöst werden kann, ist derzeit noch unklar.

Eine Möglichkeit, die Kostenstruktur des HandyTickets zu ändern, wäre die Ticket-SMS als Werbeträger für andere Unternehmen anzubieten. Ein Nachsatz nach dem eigentlichen Ticket könnte für andere Unternehmen als Werbebotschaft dienen, bspw. „Mit dem HandyTicket zum Konzert – Dieses Ticket wurde gesponsert von der KölnArena“. Die Möglichkeit der Werbefinanzierung der SMS wird jedoch vermutlich erst konkret betrachtet, wenn sich die Nachfrage nach dem HandyTicket ändert und die Gesamtkosten zu hoch werden.

Auch auf rein technischer Ebene sind einige Weiterentwicklungen in Vorbereitung. Bspw. müssen derzeit Kunden, die das so genannte Dual-Bill-Konzept einsetzen, darauf achten, dass die richtige SIM-Karte aktiv ist, wenn sie ihr HandyTicket bestellen. Dual-Bill bedeutet, dass ein Kunde mit einem Mobilfunkgerät zwei SIM-Karten mit unterschiedlichen Rufnummern verwendet und für jede separat eine Abrechnung erhält. Anrufe und Nachrichten (SMS, MMS) an beide Rufnummern werden an das eine Mobilfunkgerät zugestellt, unabhängig davon, welche der beiden Karten aktuell aktiv ist. Abgehende Anrufe und Nachrichten werden unter der Nummer der jeweils aktiven Karte getätigt. Typischerweise wird dieses Verfahren eingesetzt, um mit einem Gerät private und geschäftliche Nutzung auf getrennte Rechnungen zu ermöglichen. Hat nun ein Kunde die Registrierung bei myHandyTicket mit der privaten Rufnummer vorgenommen, aber die SIM-Karte mit der geschäftlichen Rufnummer ist bei der Bestellung aktiv, so erkennt der Telefoncomputer die geschäftliche Rufnummer und kann das passende Kundenprofil nicht finden. Diese Problematik wird gelöst werden, indem es ermöglicht wird, mehrere Mobilfunknummern in einem Profil zu hinterlegen.

Eine umfassendere technische Weiterentwicklung ist das JavaTicket. Dies ist eine Anwendung, die auf der Java Micro-Edition (J2ME) basiert und die eine Ticketbestellung direkt an das System von myHandyTicket übermitteln kann. Die Anwendung muss sich der Kunde selbst auf seinem Handy installieren. Dies kann heute direkt per SMS-Abfrage automatisiert werden (over-the-air Installation). Da allerdings bei dieser Lösung das Mobiltelefon des Kun-

den eine Datenverbindung zum System von myHandyTicket aufbauen muss, entstehen hier dem Kunden Kosten für den Kauf eines Tickets. Da die Kundenbefragung der KVB ergeben hat, dass dies nicht akzeptiert würde, ist die KVB bei der Entwicklung des JavaTickets eher zurückhaltend und beobachtet zunächst die Aktivitäten des Dienstleisters und des Verbandes Deutscher Verkehrsverbunde (VDV). Erst wenn hier eine marktweite Entwicklung absehbar ist, wird die KVB dabei einsteigen. Ab Oktober 2006 führen verschiedene Mitglieder des VDV jeweils in ihren Einzugsgebieten einen auf zwei Jahre angelegten Pilotversuch des JavaTickets durch.

Die langfristige Vision für das Ticketing im ÖPNV wird bei der KVB im so genannten Be-In/Be-Out-Verfahren gesehen. Dies basiert auf einer kontaktlosen Nutzungserfassung (bspw. via RFID Kundenkarten) und nutzungsabhängiger Bezahlung. Auf dem Weg dahin wird das mobile Ticket als eine Evolutionsstufe gesehen. Derzeit sind die Widerstände bspw. seitens der Datenschützer jedoch noch so hoch, dass mit einer Realisierung von Be-In/Be-Out nicht vor 10-15 Jahren gerechnet wird.

4.3.6 Erkenntnisse

Als Erkenntnisse des Fallbeispiels der Kölner Verkehrsbetriebe lassen sich festhalten:

- Das Ziel der Einführung des HandyTickets bei der KVB war, die *Innovationskraft des Unternehmens zu demonstrieren* und sich damit für die erwartete Verschärfung des Wettbewerbs zu rüsten. Dieses Ziel wurde nach Einschätzung der KVB erreicht, auch wenn dies schwer zu messen ist.
- Das HandyTicket wird von der KVB als eine *Evolutionsstufe hin zu einer nutzungsabhängigen Abrechnung* gesehen. Diese ist derzeit noch nicht realisierbar, da die dazu notwendige detaillierte Protokollierung der einzelnen Fahrten u.a. aus datenschutzrechtlichen Gründen derzeit nicht möglich ist (Spezifikationselemente quantitative und funktionale Anforderungen, s. Tabelle 3-8, sowie Integration, s. Tabelle 3-9).
- *Mobile Ticketing ist ein ausreichend standardisierter bzw. standardisierbarer Prozess*, so dass er als Ganzes im Sinne eines Business Process Outsourcing an einen externen Dienstleister abgegeben werden kann (Spezifikationselement funktionale Anforderungen, s. Tabelle 3-8).
- Die *Ergebnisse der Kundenbefragung* bei der KVB waren grundlegend für die Auswahl des Dienstleisters. Insbesondere die *Kostensensitivität* spielte hier eine große Rolle. Kunden sind für einen innovativeren Vertriebskanal wie das Handy zumindest bei Low-Interest-Produkten nicht bereit, Aufpreise (bspw. in Form von SMS-Gebühren für die Bestellung) in Kauf zu nehmen (Spezifikationselement Adressatengruppe und Preisfindung, s. Tabelle 3-9).
- Das Mobile Ticketing muss von der *Komplexität mit der Bedienung* eines Ticket-Automaten im Wagen vergleichbar sein, um von den Kunden akzeptiert zu werden (Spezifikationselement Adressatengruppe, s. Tabelle 3-9).

- *Mobile Ticketing ist nicht so effizient*, wie es oft gepriesen wird. Die Gebühren für den Versand der Tickets per SMS sind relativ hoch, insbesondere bei den im ÖPNV üblichen niedrigen Ticketpreisen. Alternative Finanzierungsmöglichkeiten sind jedoch noch offen, bspw. die Nutzung der verbleibenden Kapazität der Ticket-SMS für eine Werbebotschaft, die an andere Werbende verkauft werden kann (Spezifikationselemente quantitative Anforderungen, s. Tabelle 3-8, sowie Reporting, s. Tabelle 3-9).
- *Mobile Ticketing ermöglicht die Überwindung der Anonymität* des unregelmäßigen ÖPNV Fahrgastes und eröffnet dadurch neue Potenziale für Kundenbindungsaktivitäten (Prozessnutzen Kontextualisierung, s. Tabelle 2-3).
- Die *breite Masse an Kunden scheint derzeit noch nicht bereit* für Mobile Ticketing, der Anteil der via Handy verkauften Tickets ist noch marginal (Spezifikationselemente quantitative Anforderungen, s. Tabelle 3-8, sowie Reporting, s. Tabelle 3-9).

4.4 Mobile Services bei der Deutschen Lufthansa

4.4.1 Unternehmen

Überblick. Die Lufthansa AG ist ein umfassender Luftfahrtkonzern. Der Schwerpunkt ihrer Geschäftstätigkeit ist mit 66,68% des Konzernumsatzes in 2005 das Geschäftsfeld „Passage“ (Personenluftfahrt). Des Weiteren umfasst der Konzern auch die Geschäftsfelder *Logistik*, *Technik*, *Catering*, *Touristik* sowie *IT Services*.

DEUTSCHE LUFTHANSA AG	
<i>Gründung</i>	1926 durch Zusammenschluss des Deutschen Aero Lloyd (DAL) mit dem Junkers Luftverkehr die "Deutsche Luft Hansa Aktiengesellschaft", seit 1933 als „Lufthansa“, Liquidation mit Kriegsende 1945 1953 Neugründung als "Aktiengesellschaft für Luftverkehrsbedarf" (Luftag), ab 1954 „Deutsche Lufthansa AG“
<i>Hauptsitz</i>	Köln
<i>Branche</i>	Luftfahrt
<i>Geschäftsfelder</i>	• <i>Passage</i>: Personenluftverkehr (66,68% des Konzernumsatzes in 2005) • <i>Logistik</i>: Frachtluftverkehr • <i>Technik</i>: Luftfahrttechnische Dienstleistungen wie Wartung und Reparatur der Flotte • <i>Catering</i>: Airline Gastronomie • <i>Touristik</i>: ganzheitlicher Touristikdienstleister (Flug, Hotel, Veranstalter, Vertrieb und Serviceagenturen) als Thomas Cook AG (50% Lufthansanteil) • <i>IT Services</i>: IT Dienstleistungen für Fluggesellschaften und andere Firmen der Luftfahrtbranche
<i>Unternehmensstruktur</i>	Aktiengesellschaft mit jeweils eigenständigen, 100%igen Töchtern für die Geschäftsfelder (Ausnahme: Thomas Cook AG als 50%-Beteiligung)
<i>Homepage</i>	http://www.lufthansa.com/

<i>Passagiere</i>	51,3 Mio. (2005)
<i>Umsatz</i>	€18,1 Mrd. (2005)
<i>Gewinn/Verlust</i>	€577 Mio. (2005)
<i>Mitarbeiter</i>	92.303 (2005)

Tabelle 4-5: Rahmendaten Deutsche Lufthansa AG

Herausforderungen im Wettbewerb. Wesentliche Herausforderung im Luftfahrtmarkt ist derzeit ein allgemeiner Kostendruck. Im Jahr 2004 wuchs der Personenverkehr branchenweit um 14 Prozent (gemessen in Passagiermeilen), der Frachtverkehr um 13 Prozent (gemessen in Frachttonnenmeilen). Trotz des Wachstums haben sich allerdings Ertragseinbußen im Markt ergeben. Diese sind im Wesentlichen auf den verstärkten Preiskampf zurückzuführen, verursacht einerseits durch Überkapazitäten und andererseits durch den verstärkten Eintritt sogen. Discount-Fluggesellschaften. Das Marktsegment der Business-Kunden ist preissensitiver geworden und bucht verstärkt die günstigere Economy- statt der Business-Class. Der Massenmarkt verlagert sich von den etablierten Fluggesellschaften zu den Discount-Fluggesellschaften. Auf der Kostenseite ist der größte Einflussfaktor der in der letzten Zeit rapide angestiegene Kerosinpreis. Übliche Schwankungen konnte die Lufthansa bisher mit Preissicherungsmaßnahmen und Reservebildung ausgleichen, die aktuellen Schwankungen sind dafür allerdings zu groß. Im Vergleich zu Discount-Fluggesellschaften hat die Lufthansa vor allem in den Bereichen Technik, Flughafengebühren und -abgaben sowie Personal deutlich höhere Kostenstrukturen. Ausserdem wird die Lufthansa nicht in dem Maße subventioniert wie manche Wettbewerber.

Das Image der Lufthansa im Markt ist zumeist noch mit einem höheren Preis für bessere Serviceleistungen belegt. Obwohl die Lufthansa den Preisen der Discount- Fluggesellschaften inzwischen mit entsprechenden Tarifen begegnet, hat sich diese Wahrnehmung bei den Kunden noch nicht grundlegend geändert.

4.4.2 Ausgangssituation

Strategie. Die Lufthansa positioniert sich als so genannter Vollsortimenter, d.h. sie strebt an, allen Kundensegmenten ein ihren Bedürfnissen entsprechendes Produkt anzubieten. Die Lufthansa unterscheidet drei verschiedene Produktkategorien: First Class, Business Class und Economy Class. Zudem werden die Kunden durch das Kundenbindungsprogramm „Miles & More“ segmentiert. Dort gibt es die Mitgliedschaftsstatus „Basic“, „Frequent Traveller“ (FTL), „Senator“ (SEN) und „Honorable Circle“ (HON). Kunden mit einem hohen Miles & More Status (FTL, SEN, HON) erhalten zusätzliche Serviceleistungen, auch wenn sie eine niedrigere Produktkategorie gebucht haben. Diese Produktkategorien korrespondieren mit drei Kundensegmenten. Das erste Segment sind die Luxuskunden, die bspw. in Frankfurt in einem separaten Terminal individuell betreut und in einer Luxuslimousine zum Flugzeug gefahren werden. Das zweite Segment sind die Business Kunden, die zwar preisbewusst sind, aber in erster Linie eine hohe Flexibilität in der Reiseplanung benötigen und die Prozeduren

am Flughafen (Check-In, etc.) möglichst schnell und effizient durchlaufen wollen. Das dritte Segment sind die Massenkunden, die in erster Linie preisbewusst sind und dafür auf Flexibilität in der Reiseplanung verzichten und längere Wartezeiten im Flughafen in Kauf nehmen.

Um am Wachstum des Luftfahrtmarktes, insbesondere im Passage-Geschäftsgebiet, teilzuhaben, hat die Lufthansa ein neues Marketing Programm lanciert. Motto dieser Aktivitäten ist „Alles für diesen Moment“. Damit versucht die Lufthansa, ihre wesentlichen Wertversprechen an die Kunden zu kommunizieren. Diese Wertversprechen sind Sicherheit, Beachtung von Status und Servicedetails, herzliches Willkommen sowie Internationalität und multikulturelle Ausrichtung.

Prozesse. Gemäß der Strategie der Lufthansa, als Vollsortimenter allen Kunden bedürfnisgerechte Produkte anzubieten, sind für die unterschiedlichen Kundensegmente unterschiedliche Abläufe vorgesehen. Das Ziel ist es, high-yield Kunden entsprechend individuelle und umfangreiche Serviceleistungen zu bieten, wohingegen low-yield Kunden verstärkt automatisierte Prozesse durchlaufen sollen, wie z.B. den Check-In Prozess. Grundsätzlich werden die automatisierten Prozesse aber auch sehr positiv von Vielfliegern angenommen, da mit diesen Prozessen immer auch ein Vorteil für die Kunden verbunden ist.

Seit Ende der 1990er Jahre können Kunden im Internet-Portal www.lufthansa.com ein elektronisches Ticket (etix®) buchen. Möchte der Kunde eine Buchung mit Bonusmeilen bezahlen, kann er dies im Portal tun, seinen Kontostand kann er dort ebenfalls abfragen. Insbesondere einfache Buchungen werden inzwischen kaum noch über personalintensive Kanäle abgewickelt. Dafür kann sich bspw. das Call Center auf aufwändigere Buchungen wie Gabelflüge mit der entsprechenden Beratung konzentrieren.

Ab 18 Uhr am Abend vor dem Abflug kann der Kunde im Internet-Portal einchecken. Am Reisetag muss er dann im Flughafen am Quick-Check-In Automaten mit einer Kredit- oder Miles & More Kundenkarte als Identitätsnachweis seine papierbasierte Bordkarte beziehen. Dies muss abhängig von der Größe der Flughäfen und des Status des Kunden zwischen 20 bis 40 Minuten vor Abflug geschehen. Für die Gepäckaufgabe kann der Kunde an 40 Stationen zu so genannten Gepäckabgabeschaltern oder aber Quick-Check-In Automaten mit Gepäckaufgabemöglichkeit gehen, wo die Gepäckabgabe schnell erledigt werden kann. An Stationen ohne solche Schalter muss er zum normalen Check-In Schalter gehen (Stand 2006). Alle Quick-Check-In Automaten bieten dem Kunden bei erfüllten Voraussetzungen (Verfügbarkeit von Plätzen, ausreichend vorhandene Bonusmeilen, etc.) ein Upgrade an. Der Kunde kann dieses Angebot am Automaten annehmen und bekommt dann eine Bordkarte für die entsprechend höhere Klasse, die Meilen werden in diesem Fall automatisch von seinem Konto abgebucht. Mit seiner Bordkarte geht der Kunde durch die Sicherheitskontrollen zum Abflug-Gate und kann dort nach erneuter Prüfung der Identität und der Bordkarte das Flugzeug betreten. An sechs deutschen Flughäfen sind bereits Quick Boarding Drehkreuze installiert (Stand 2004), an denen Kunden mit etix® ohne weitere Abfertigung durch Lufthansa Personal das Flugzeug betreten können.

Abbildung 4-15 gibt einen Überblick über den Reiseprozess des Kunden.

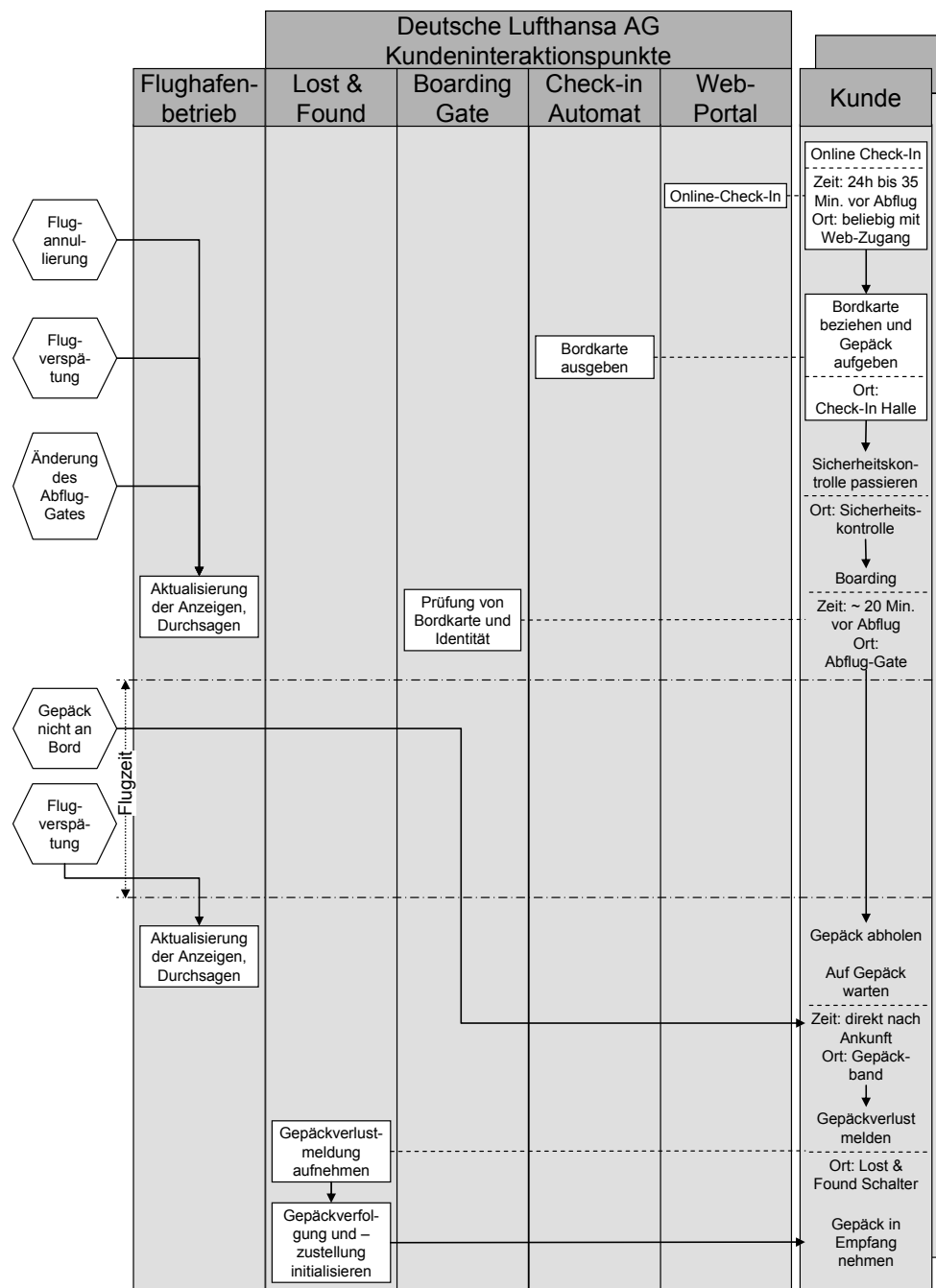


Abbildung 4-15: Überblick über den Reiseprozess des Kunden

Über Änderungen, die sich vor Reiseantritt ergeben, kann sich der Kunde auch im Portal www.lufthansa.com informieren. Nachdem der Kunde seine Reise angetreten hat, gibt es im Regelfall keine weitere Interaktion zwischen dem Kunden und der Lufthansa. Bei Änderungen des Flugplans wird der Kunde im Flughafen über Durchsagen informiert oder muss sich an dort installierten Bildschirmen oder am Informationsschalter selbst informieren. Im Fall des Gepäckverlustes stellt der Kunde, meist erst nach einer erheblichen Wartezeit, am Gepäckband des Ankunftsflughafens fest, dass sein Gepäck nicht an Bord war und muss dies am

Lost & Found Schalter melden. Dort wird dann der Fall aufgenommen und der Nachforschungsprozess initiiert. Der Kunde erhält sein Gepäck nach dessen Eintreffen zugestellt.

Systeme. Mit der Einführung des Internet-Portals www.lufthansa.com gegen Ende der 1990er Jahre wurde dem Kunden die Möglichkeit geschaffen, ausgewählte Funktionen der Host-basierten Backoffice-Anwendungen über eine Web-basierte Oberfläche zu verwenden. Die folgenden Backoffice-Systeme sind darin im Wesentlichen involviert: Die CORE Datenbank führt die Kundenstammdaten mit den Daten des Miles & More Profils. Das Check-In-System CKI erhält um 18 Uhr sämtliche Reservierungen für die Flüge der nächsten 24h, alle 15 Minuten werden diese um weitere, für das Check-In geöffnete Flüge ergänzt. Damit sind diese für das Check-In (bspw. via www.lufthansa.com) verfügbar. Die Datenbank TANGO führt aktuelle Daten über den Flugverkehr, hier sind bspw. Informationen über eventuelle Verspätungen verfügbar. Die Applikation Zambas auf J2EE-Basis bietet anderen Applikationen wie dem WWW Portal www.lufthansa.com Zugriff auf die Daten und Funktionen von CORE, TANGO und CKI. Alle Anwendungen wurden durch die Lufthansa Systems, das Geschäftsfeld IT Services des Lufthansa Konzerns, betrieben und gewartet. Schnittstellen zwischen verschiedenen Systemen bestanden wie in Abbildung 4-16 vereinfacht dargestellt.

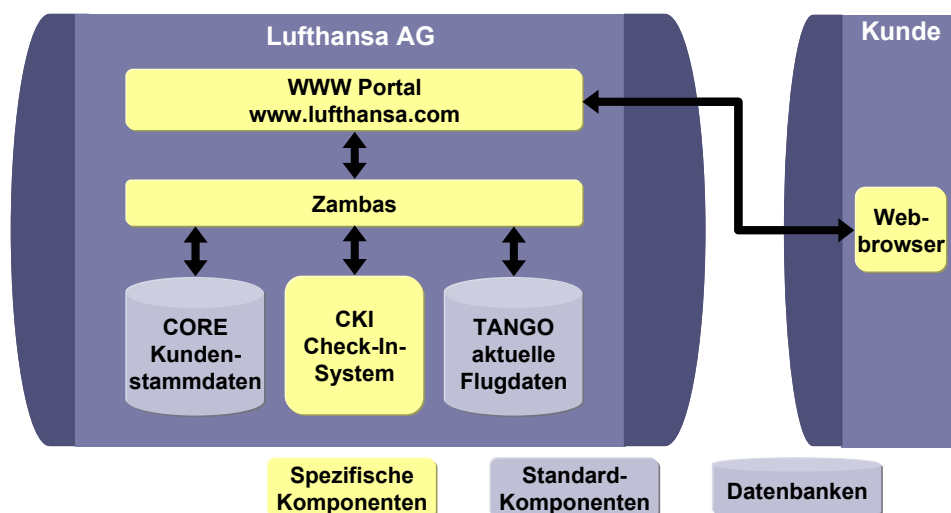


Abbildung 4-16: Überblick über die bisherige Systemlandschaft der Lufthansa

Leidensdruck. Um dem hohen Kostendruck zu begegnen, versucht die Lufthansa, möglichst viele derzeit noch personalintensive Prozesse durch Einbindung des Kunden (im Sinne von Self-Services) zu verschlanken. Dadurch wird gleichzeitig auch einen Vorteil für effizienzorientierte Kunden geschaffen. Durch die Einführung des Portals www.lufthansa.com und die dort verfügbaren Möglichkeiten für Buchung und Check-In sind in dieser Hinsicht bereits wesentliche Erfolge erzielt worden. Nach Reiseantritt hat der Kunde jedoch i.d.R. keinen Zugriff mehr auf das Portal und ist daher von der Informationsversorgung durch die Lufthansa und von den Funktionalitäten von www.lufthansa.com abgeschnitten.

4.4.3 Projekt

Projektziele. Es wurden mit dem Projekt vier Ziele verfolgt: erstens den Kunden insbesondere nach Reiseantritt eine bessere Informationsversorgung zu bieten, zweitens den effizienz-

orientierten Kunden eine möglichst schnelle Abfertigung zu ermöglichen, drittens neue Absatzpotenziale durch Cross- und Up-Selling zu erschließen und viertens den Kostendruck zu mildern. Zudem sollte die Innovationskraft der Lufthansa dadurch demonstriert werden, dass sie neue Lösungen für ihre Kunden entwirft und zur Marktreife bringt. Zu dem Zeitpunkt des Projektstarts hatte keine konkurrierende Fluggesellschaft eine vergleichbare Lösung im Angebot.

Projektinitialisierung. Im Jahr 2000 hat die Lufthansa im Rahmen einer strategischen Partnerschaft mit dem Mobilfunkanbieter Vodafone begonnen, die bestehenden Prozesse auf Potenziale für die Unterstützung durch mobile Informationssysteme zu untersuchen und Ideen für neue Geschäftsprozesse zu entwickeln, die erst durch mobile Informationssysteme möglich sind. Dabei wurden auch die Bereiche der Check-In-Prozesse und der Informationsversorgung für Kunden während der Reise analysiert. Das Projekt „Mobile Services“ war als Teilprojekt eines umfassenden CRM Projektes organisiert.

Seitens des Top-Managements wurde das Projekt bei der Initialisierung durch den damals zuständigen Bereichsvorstand unterstützt. Auch nach zwei Wechseln an dieser Position blieb diese Unterstützung erhalten. Sie wurde beispielsweise durch ein Rundschreiben an ca. 200 Führungskräfte der Lufthansa kommuniziert, in dem die mobilen Dienste angekündigt wurden. Das Schreiben enthielt neben einer Aufforderung zur Nutzung eine Anleitung, wie sich die Adressaten für diese Dienste anmelden konnten. Es wurde zudem auf eine extra für diese Zielgruppe eingerichtete Support-Hotline verwiesen, die bei Schwierigkeiten kontaktiert werden konnte. Von den Führungskräften, welche sich auf dieses Schreiben hin für die mobilen Dienste registriert haben und von einigen hochwertigen Kunden, welche die mobilen Dienste intensiv nutzen, kamen und kommen noch heute wertvolle Rückmeldungen, welche für die laufende Verbesserung der Dienste genutzt werden.

Einen typischen Business Case mit ausgewiesenem Kosten-/Nutzenverhältnis und entsprechender Wirtschaftlichkeitsrechnung zu erstellen, erwies sich bezüglich der mobilen Dienste als äußerst schwierig. Dies lag einerseits an der Unsicherheit über die Akzeptanz der Dienste bei den Kunden. Die möglichen Einsparungen sind hochgradig von der Anzahl der mobil abgewickelten Vorgänge abhängig. Diese verlässlich zu prognostizieren, fiel aufgrund mangelnder Erfahrung mit dem mobilen Kanal schwer. Andererseits wurde die Wirtschaftlichkeitsrechnung dadurch erschwert, dass durch die mobilen Dienste jeweils zwar neue Prozessabläufe eingeführt wurden, die bisherigen jedoch nicht abgelöst wurden, sondern weiterhin angeboten wurden. Das Projekt wurde seitens des Managements jedoch akzeptiert, da sein innovativer Charakter im Vordergrund stand und die erwarteten Verbesserungen des Kundenservices plausibel zu begründen waren, auch wenn deren quantifizierbarer Nutzen schlecht vorhersehbar war.

Durchführung. Die fachliche Verantwortung für das Projekt lag in der Abteilung „Strategische CRM Entwicklung“. Das Projekt wurde jedoch in enger Zusammenarbeit mit der Fachabteilung „Bodenprodukte und -prozesse“ geführt, welche die fachliche Verantwortung für die sonstigen Prozesse im Bereich Check-In und Kundenbetreuung außerhalb des Fluges in-

nehat. Die fachlichen Aufgaben waren die Definition von neuen Prozessen und damit verbundenen Änderungen, Aufnahme von fachlichen Problemen, Identifikation von neuen Potenzialen sowie die Abstimmung mit anderen involvierten Fachbereichen.

Die technischen Aspekte waren in der Verantwortung der Lufthansa Systems. Wesentliche Fragestellungen auf der technischen Ebene waren der Betrieb und die Wartung der Systeme, die Bewertung der Machbarkeit der Fachkonzepte und deren Umsetzung in DV Konzepte, die Auswahl und das Management von Dienstleistern, die Dokumentation der Systeme sowie Fehlerbehebung.

Schon vor dem Projektstart waren die ersten Inhalte für WAP Browser verfügbar, bspw. Kontaktinformationen wie Telefonnummern. Im Laufe des Projekts wurden insgesamt ca. 12 Personenmonate (davon ca. 5 im fachlichen Bereich, 7 im technischen Bereich) aufgewendet. Diese fielen teils intern, teils bei Dienstleistern an. Dadurch, dass die wesentlichen internen Personalressourcen aus dem Bereich „Strategische CRM Entwicklung“ stammten, konnte der operative Betrieb unbeeinträchtigt aufrecht erhalten werden. Die notwendige Abstimmung mit der für den operativen Betrieb verantwortlichen Einheit „Bodenprodukte und -prozesse“ war neben dem Tagesgeschäft möglich.

Zunächst wurden im Jahr 2000 SMS Pull Dienste eingeführt. Dies sind Dienste, bei denen sich der Kunde per SMS an die Lufthansa wendet und daraufhin eine Information erhält. Inhalt dieser Dienste waren im Wesentlichen die Informationen, die sich der Kunden früher im WWW hätte holen müssen, bspw. Abflugzeiten und Abflug-Gates von Flügen oder Kontoauszug des Miles & More Meilenkontos. Die Nutzungszahlen dieser Dienste blieben jedoch weit hinter den Erwartungen zurück. 2002 wurden zusätzlich SMS Push Dienste eingeführt. Dies sind Dienste, bei denen die Lufthansa die Kunden aktiv informiert, d.h. ohne eine Aktion des Kunden. Inhalte dieser Dienste sind aktuelle Informationen, über deren Änderung der Kunde informiert wird (bspw. Flugverspätungen) oder situationsbezogene Dienstleistungen, die dem Kunden angeboten werden (bspw. Check-In). Mit der Einführung dieser Dienste stieg die Nutzung aller mobilen Dienste deutlich an.

Die entwickelten Vorschläge für mobile Dienste waren vielfältig und wurden anhand zweier Dimensionen priorisiert. Diese wurden aus den Projektzielen abgeleitet. Einerseits wurden unter dem Oberbegriff Kundennutzen die für den Kunden spürbaren Serviceverbesserungen zusammengefasst, andererseits wurden unter dem Begriff Prozessverbesserung das Optimierungspotenzial sowie die Kosten für die Lufthansa betrachtet. Folgende Arten von Nutzen wurden als wesentlich identifiziert:

- *erhöhte Flexibilität*, wenn die Kunden aktiv über außerordentliche Ereignisse informiert werden, auf die sie reagieren müssen (bspw. die Änderung des Abflug-Gates ihres Fluges),
- *erhöhte Effizienz*, wenn Prozessschritte eliminiert werden oder Wartezeiten verkürzt werden können (bspw. beim mobilen Check-In) sowie

- *erhöhte Mobilität*, wenn sie Prozessschritte unabhängig von Ort und/oder Zeit durchführen können.

Folgende Faktoren beeinflussten die Beurteilung der Prozessverbesserung für die Lufthansa:

- *Realisierungsaufwand*: Der Aufwand an Personal sowie Lizenz- und sonstigen Kosten, um die vorgeschlagenen Dienste umzusetzen,
- *Betriebsaufwand*: Der Aufwand an Personal sowie Transaktions- und sonstigen Kosten, um die vorgeschlagenen Dienste dauerhaft zu betreiben und
- *Prozesskosteneinsparung*: Die Einsparungen an Personal- und sonstigem Aufwand, die durch die vorgeschlagenen Dienste gegenüber den bisherigen Abläufen zu erzielen sind.

Das Ergebnis dieser Beurteilung ist in Abbildung 4-17 zusammenfassend dargestellt; die im schraffierten Bereich eingeordneten Services wurden in die engere Wahl genommen.

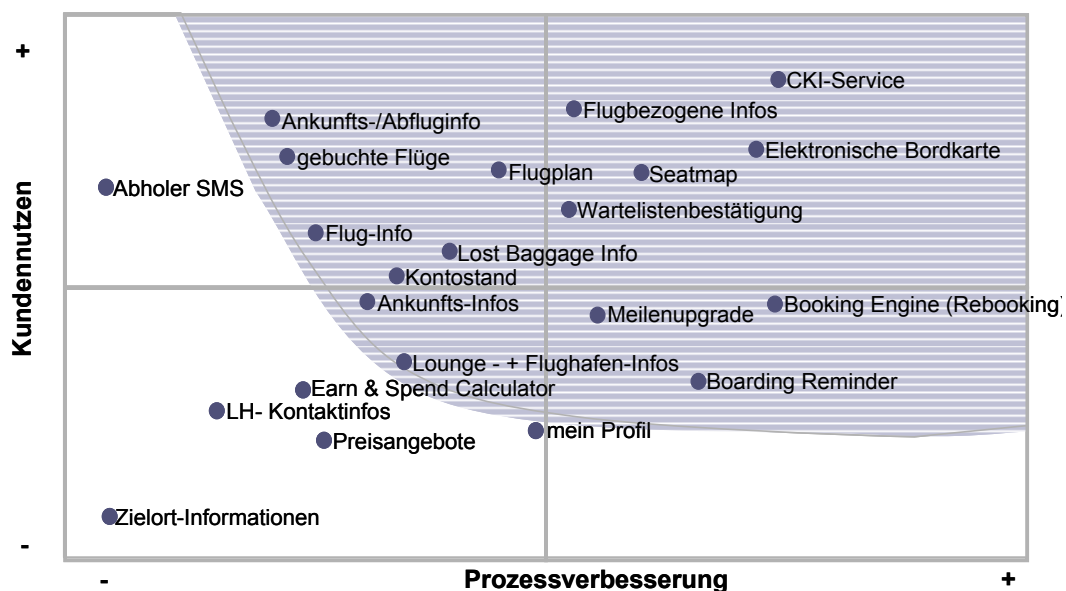


Abbildung 4-17: Priorisierung der Vorschläge für Mobile Dienste

Die Projektphase endete zum 01.11.2005 mit der Übergabe der fachlichen Verantwortung für die mobilen Dienste und die damit zusammenhängenden Prozesse an die Abteilung „Bodenprodukte und -prozesse“. Die Organisation der Prozessübergabe oblag zunächst einer Leiterrunde in der Abteilung „Strategische CRM Entwicklung“. Diese erstellte eine Liste der Themen, welche im Rahmen der mobilen Dienste aktuell in Bearbeitung waren. Daraus wurden Aufgaben abgeleitet, die auch weiterhin beim operativen Betrieb der mobilen Dienste wahrgenommen werden müssen. Die Anforderungen dieser Aufgaben an die Aufgabenträger wurden mit den Skill Sets der vorhandenen Mitarbeiter abgeglichen, um Kandidaten für die zukünftigen Aufgabenträger zu identifizieren. Ebenso wurde ein Abgleich mit den Aufgaben der vorhandenen Fachbereiche gemacht, um potenzielle Organisationseinheiten zu identifizieren, die sinnvollerweise mit den Aufgaben betraut werden sollten. Nach der Erstellung der Zuordnung der Aufgaben an die Fachbereiche wurde diese mit den betroffenen Fachbereichen abgesprochen und bei Bedarf ein Personaltransfer vom Projektteam in die Fachbereiche eingeleitet. Um zu erwartenden Mehraufwand in der Abteilung „Bodenprodukte und -prozesse“ be-

wältigen zu können und in dieser Abteilung auch das Know-how über die mobilen Dienste aufzubauen, wurde eine Vollzeitkraft aus dem Projekt von der Abteilung „Strategische CRM Entwicklung“ in die Abteilung „Bodenprodukte und -prozesse“ transferiert.

Besondere Schwierigkeiten im Zusammenhang mit den mobilen Diensten ergaben sich in der Projektphase bei Kunden, welche Dual-Bill- bzw. Twin-Card-Konzepte einsetzen. Hat ein Dual-Bill-Kunde in seinem Kundenprofil auf www.lufthansa.com lediglich seine geschäftliche Nummer hinterlegt, aktuell aber seine private SIM-Karte im Gerät aktiv, so kann ihm zwar eine Nachricht zugestellt werden, seine Antwort darauf kann aber im System nicht zugeordnet werden, da sie von einer unbekannten (seiner privaten) Absendernummer kommt. Diese Problematik wurde gelöst, indem Kunden im Kundenprofil beide Mobilfunknummern hinterlegen können und bei Eingang einer Nachricht beide Nummern zum Abgleich herangezogen werden. Dies verkompliziert zwar die entsprechenden Abfragen, ist aber technisch machbar.

Die Problematik mit dem Twin-Card-Konzept ist ähnlich gelagert. Das Twin-Card-Konzept erlaubt die Nutzung einer Mobilfunknummer mit mehreren Geräten. D.h. der Kunde erhält mehrere SIM-Karten, die mit der gleichen Mobilfunknummer verknüpft sind. Typischerweise wird dieses Konzept verwendet, um das Umstecken der SIM-Karte von einem im Auto eingebauten in ein tragbares Mobilfunkgerät zu vermeiden. Die Problematik mit dem Twin-Card-Konzept rührt dann daher, dass eingehende Nachrichten im Gerät oder in der SIM-Karte gespeichert werden und nicht im Mobilfunknetz. Erhält also der Kunde eine Nachricht während das Autotelefon aktiv ist (bspw. während der Fahrt zum Flughafen) und will diese Nachricht vom tragbaren Gerät beantworten (bspw. im Shuttle vom Parkhaus zum Terminal), so hat er die eingegangene Nachricht nicht im Gerät und kann somit nicht antworten. Eine Lösung dieser Problematik kann sein, dass der Kunde in seinem Telefonbuch die Servicenummer der Lufthansa (82359 bzw. 82fly) speichert und die Antwort als neue Nachricht an diese gespeicherte Nummer verfasst. Den Inhalt der Antwort (bspw. die Flugnummer) muss er sich dabei allerdings immer noch merken. Dies könnte verhindert werden, wenn der Kunde per SMS eine erneute Zustellung der letzten Nachricht auslösen könnte.

Weitere Schwierigkeiten ergeben sich derzeit noch mit der zeitgerechten Zustellung von Nachrichten in internationale Mobilfunknetze. Durch die dabei notwendigen Übergaben der Nachrichten an ausländische Netzbetreiber und die typischerweise niedrige Priorisierung bei der Zustellung von Nachrichten von Kunden anderer Netzbetreiber verzögern sich die Nachrichten in machen Fällen derart, dass die Information nicht mehr rechtzeitig beim Kunden der Lufthansa ankommt. Service Level Agreements für Premium-SMS (mit entsprechender Zustellungsgarantie) beschränken sich i.d.R. nur auf bestimmte Länder und teilweise auch nur auf bestimmte Netzbetreiber in diesen Ländern.

Kritische Erfolgsfaktoren. Wesentliche Erfolgsfaktoren für die Einführung von mobilen Diensten bei der Lufthansa lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- *Erfahrungen mit Online Diensten:* Die Erfahrungen, welche die Lufthansa bei der Einführung von Self-Service Angeboten im WWW gemacht hat, waren wertvoll für die Implementierung von mobilen Diensten.
- *Bewertung der zu mobilisierenden Dienste:* Die Bewertung der mobilen Dienste erfolgte nach zwei Dimensionen. Einerseits wurde bewertet, welcher Mehrwert dem Kunden durch die Mobilisierung der zu bewertenden Dienste entsteht, andererseits wurde bewertet, welches Prozessoptimierungspotenzial durch diese Mobilisierung für die Lufthansa entsteht. Diese beiden Dimensionen stehen in engem Zusammenhang mit den zuvor definierten Projektzielen.
- *Einholung einer spezifischen Erlaubnis des Kunden:* Der Gesetzgeber fordert, die Erlaubnis des Kunden einzuholen, bevor die Lufthansa ihn per SMS oder E-Mail kontaktiert (sogen. Opt-In bzw. Permission-based Marketing). In einer frühen Projektphase konnte der Kunde in seinem Kundenprofil lediglich mit einer einzigen Check-Box der Lufthansa die Erlaubnis erteilen, ihn zu kontaktieren, unabhängig vom Inhalt der Kommunikation. Diese sehr umfassende Erlaubnis fand bei den Kunden nur sehr geringe Akzeptanz. Erst mit der Einführung einer differenzierten Erlaubnis, bei welcher der Kunde genau festlegen kann, von welchen Diensten er mobil kontaktiert werden möchte (siehe Abbildung 4-18), hat sich ein signifikanter Anstieg der erteilten Erlaubnisse eingestellt.
- *Kommunikation der Rolle des Kunden:* Insbesondere um die angesprochenen Schwierigkeiten mit Dual-Bill- und Twin-Card-Kunden zu bewältigen, war es wichtig, den Kunden ihre Rolle und Aufgaben in den mobilen Prozessen klar zu kommunizieren. Zum reibungslosen Ablauf der Prozesse mit aktiver Einbindung der Kunden ohne persönlichen Kontakt zu Lufthansa Mitarbeitern (bspw. beim mobilen Check-In, der nicht im Flughafen stattfinden muss) ist das Prozessverständnis seitens der Kunden wichtig.

einen Link im Newsletter abmelden.

Mehr Lufthansa Informationen per E-Mail oder SMS

Hiermit willige ich ein*, von den nachfolgend aufgeführten und durch Ankreuzen kenntlich gemachten Unternehmen per E-Mail über Angebote, Aktionen, neue Services und weitere interessante Themen von Lufthansa, Lufthansa Konzern- sowie Partnerunternehmen informiert zu werden.

Informationen per E-Mail senden an ragnar.schierholz@unisg.ch

☐ Deutsche Lufthansa AG oder ein Unternehmen des Lufthansa Konzerns

☐ Miles & More Partnerunternehmen

Informationen per SMS senden an +41797336747

☒ Deutsche Lufthansa AG oder ein Unternehmen des Lufthansa Konzerns

☐ Miles & More Partnerunternehmen

☒ Ich habe die [SMS-Bedingungen](#) gelesen und akzeptiere diese

Zusätzlicher SMS Service für Miles & More Teilnehmer

Hiermit willige ich ein*, von den nachfolgend aufgeführten und durch Ankreuzen kenntlich gemachten Unternehmen per E-Mail über Angebote, Aktionen, neue Services und weitere interessante Themen von Lufthansa, Lufthansa Konzern- sowie Partnerunternehmen informiert zu werden.

Informationen per SMS senden an +41797336747

☒ Deutsche Lufthansa AG oder ein Unternehmen des Lufthansa Konzerns

☒ Flug-Annullierungen

☒ Gate-Änderungen

☒ Verspätungsmeldungen

☒ Mobiler Check-in

*Mir ist bekannt, dass ich diese Einwilligungen jederzeit (insgesamt oder zum Teil) bei der Deutschen Lufthansa AG als verantwortliche Stelle widerrufen kann.

[Ja, Änderungen speichern](#)

Unser Server ist mit der so genannten Secure Socket Layer Technologie (SSL) ausgestattet um Ihre persönlichen Daten zu schützen.

Abbildung 4-18: Detaillierte SMS Erlaubnis im Kundenprofil

4.4.4 Neue Lösung

Strategie. Die strategische Positionierung der Lufthansa hat sich mit der Einführung der mobilen Dienste nicht verändert. Vielmehr war der Bestandteil „Innovation“ in der strategischen Positionierung der Lufthansa ein Grund zur Einführung der mobilen Dienste. Ein weiterer strategischer Faktor, der diese begünstigte, war der Kostendruck in der Branche, der allerdings auch nach Einführung der mobilen Dienste weiterhin stark zu spüren ist. Die Kommunikation der Strategie der Lufthansa ist ebenso unverändert geblieben.

Die Strategie der Lufthansa wird durch die Einführung der mobilen Dienste in zweierlei Hinsicht unterstützt. Zunächst stellen die mobilen Dienste für die Lufthansa-Kunden einen deutlich verbesserten Kundenservice dar. Die Statuskunden werden aktiv von der Lufthansa mit aktuellsten Informationen versorgt. Ihnen wird so eine Zeitersparnis durch eine höhere Flexibilität bspw. beim Check-In ermöglicht. Des Weiteren ermöglicht die Verlagerung einiger Check-In Vorgänge auf den mobilen Kanal in Zukunft eine Entlastung der Mitarbeiter im Call Center oder am Check-In, die so mehr Zeit haben, sich mit aufwändigeren Vorgängen zu beschäftigen. Dies hat Seiteneffekte auf die Kundenzufriedenheit und die wahrgenommene Qualität des Kundendienstes.

Abbildung 4-19 zeigt die Änderung der Informationsversorgung durch die Einführung von mobilen Diensten bei der Lufthansa.

Beschreibungsebene	Nach der Einführung von mobilen Diensten	Vor der Einführung von mobilen Diensten
Strategie ↑ ↓ Prozess ↑ ↓ Systeme	• Vollsortimenter, Bedarfsgerechtes Angebot für alle Kunden • Innovation, Qualität, Sicherheit und Service als Markenimage • Verstärktes Self-Service-Angebot • Erhöhte Flexibilität für Premiumkunden • Proaktive Informationsversorgung während der Reise für Status-Kunden • Erweiterte Informationsversorgung während der Reise für alle Kunden • Umfangreiches Web-Angebot inkl. Flugbuchung und Check-In • Mobile Schnittstelle für mobile Informationsdienste	• Vollsortimenter, Bedarfsgerechtes Angebot für alle Kunden • Innovation, Qualität, Sicherheit und Service als Markenimage • Verstärktes Self-Service-Angebot • Eingeschränkte, reaktive Informationsversorgung für die Kunden während der Reise • Umfangreiches Web-Angebot inkl. Flugbuchung und Check-In

Abbildung 4-19: Überblick über die Änderungen in der Informationsversorgung durch die Einführung der mobilen Dienste

Prozesse. Verschiedene Teilprozesse im Rahmen der Reise eines Lufthansa-Kunden wurden durch die mobilen Dienste verändert bzw. neu eingeführt. Alle Dienste sind derzeit noch beschränkt auf Teilnehmer in deutschen Mobilfunknetzen und nur für Flüge bzw. Buchungen abgehend von deutschen Flughäfen verfügbar. Die Internationalisierung der Dienste ist für den Sommer 2006 geplant. Folgende Dienste wurden eingeführt:

Mobiler Check-In. Die Statuskunden, die in ihrem Kundenprofil bei www.lufthansa.com die SMS-Erlaubnis für den mobilen Check-In vergeben haben, erhalten ab 18 Uhr am Abend vor ihrem Abflug, frühestens jedoch 24h vor Abflug, eine SMS zugestellt (SMS Push). Diese SMS beinhaltet die Abfluginformationen (Flugnummer, Abflugzeit, Gate, etc.) wie in Abbildung 4-20 dargestellt. Um die Kunden nicht unnötig nachts zu stören, werden zwischen 22h und 9h nur besonders dringende SMS Nachrichten versandt (mit Abflug innerhalb der nächsten 90 Minuten). Auf diese SMS können sie einfach mit dem Text „Ja“ gefolgt von der Flugnummer antworten. Damit ist der Check-In erfolgt und der Passagier gilt als eingeecheckt. Dies wird mit einer weiteren SMS bestätigt. Bei Ankunft am Flughafen kann der Kunde dann mittels einer Kreditkarte oder der Miles & More Kundenkarte seine Bordkarte am Quick-Check-In Automaten abholen.



Abbildung 4-20: Aufforderung zum Check-In per SMS

Einen ähnlichen Check-In können Basiskunden vornehmen, aus Gründen der Service-Level-Differenzierung erhalten sie allerdings die Aufforderung nicht automatisch per SMS zugestellt, sondern müssen per WAP Browser einchecken. Dazu öffnen sie mit dem Browser auf ihrem Mobilfunkgerät das WAP Portal der Lufthansa (wap.lufthansa.com) und klicken im Menü auf „Check-In“. Nach Eingabe der Miles & More Kundennummer bzw. der Kreditkartennummer sowie des Nachnamens auf der jeweiligen Karte werden Flüge gesucht, auf die der Kunde gebucht ist und die bereits zum Check-In freigegeben sind. Diese Flüge werden ihm dann zur Auswahl angeboten und der Kunde wählt die Flüge, für die er einchecken will. Dies wird ihm dann im Erfolgsfall bestätigt. Nach der Check-In Bestätigung verläuft der weitere Check-In Prozess wie bei Statuskunden.

Mobile Flug-Informationen. Nach Antritt der Reise werden Miles & More Kunden weiterhin mit Informationen versorgt, die erst während der Reise entstehen und für die Kunden von akutem Interesse sind. Bspw. werden Kunden, die in ihrem Kundenprofil die Erlaubnis für die entsprechenden SMS-Dienste erteilt haben, per SMS über Verspätungen, Änderungen des Abflug-Gates oder Annullierung von Flügen, auf denen sie gebucht sind, informiert. Dies geschieht wiederum durch eine SMS, welche die Lufthansa aktiv an die Kunden versendet (SMS Push). Über Verspätungen, die erst innerhalb von 20 Minuten vor erwartetem Abflug bekannt werden, wird nicht per SMS informiert, da die Lufthansa davon ausgeht, dass der Kunden sich in diesem Fall ohnehin schon am Gate bzw. direkt auf dem Weg dorthin befindet. Daher ist diese Information dann nicht mehr von signifikantem zusätzlichem Nutzen. Um eine Überkontaktierung zu vermeiden, wird auf diese Nachricht verzichtet.

Abbildung 4-21 gibt einen Überblick über den Reiseprozess unter Verwendung der mobilen Dienste.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Diensten, die während der Reise von Interesse sind, bietet die Lufthansa weitere mobile Informationsdienste an. Kunden können im WAP Portal oder per SMS ihren *Miles & More Kontostand* abfragen. Außerdem können *aktuelle Abflugs- und Ankunftsinformationen* ebenfalls per SMS oder WAP abgefragt werden. Dies ist insbesondere für Personen interessant, die Fluggäste der Lufthansa vom Flughafen abholen wollen. Ebenfalls per WAP können die *Flugpläne* für beliebige Strecken (bspw. alle Verbindungen von Frankfurt nach Rio de Janeiro) sowie *Kontaktinformationen* der Lufthansa (bspw. Telefonnummern) abgerufen werden.

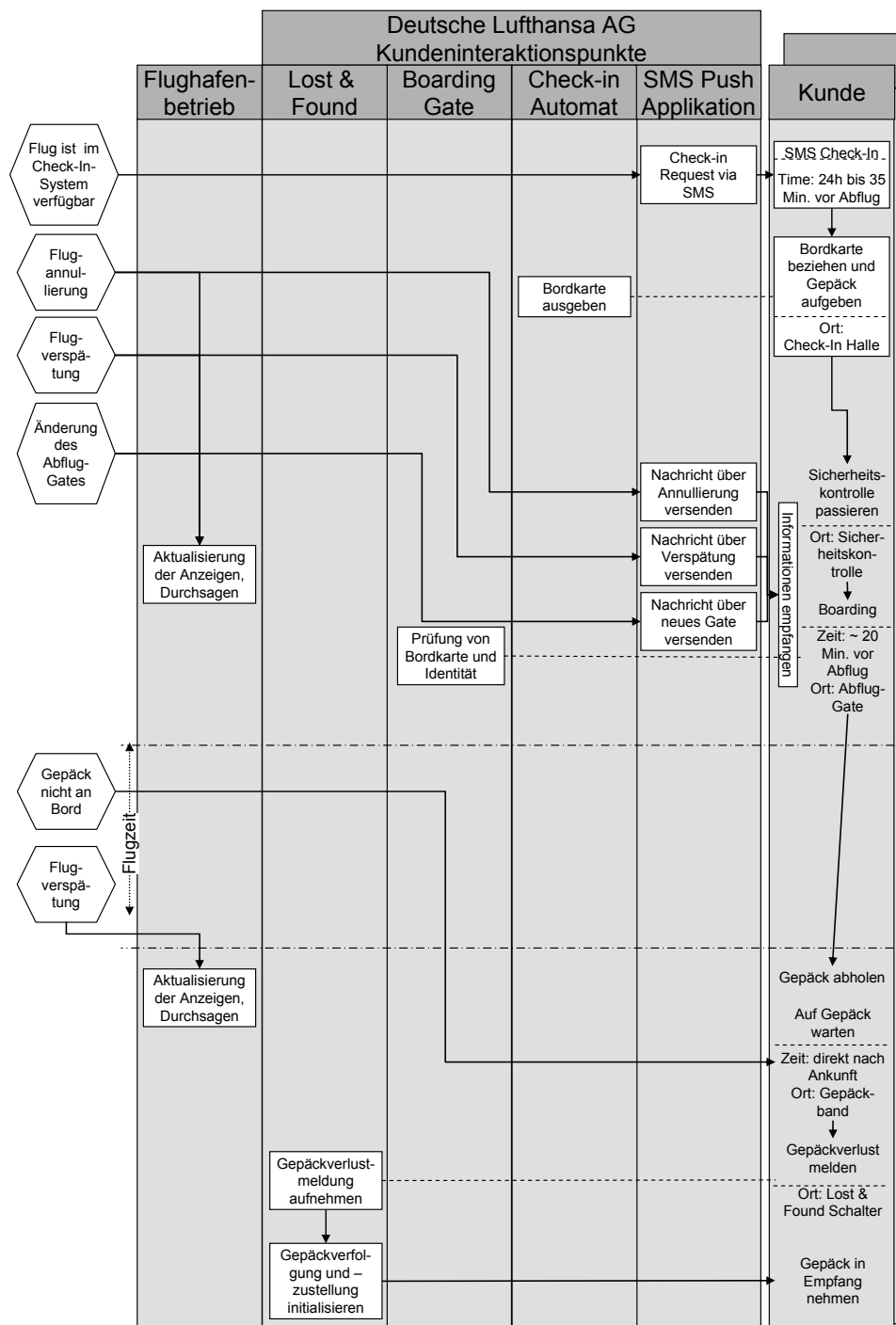


Abbildung 4-21: Überblick über den Reiseprozess unter Verwendung der mobilen Dienste

Gegenstand der fachlichen Verantwortung sind die folgenden Aufgaben:

- Weiterentwicklung und Optimierung von Fachkonzepten:** Aus den Erfahrungen des operativen Betriebes der mobilen Dienste werden Erkenntnisse gewonnen, die bei der Weiterentwicklung der Fachkonzepte und der Optimierung der Prozessabläufe verwendet werden können. Dies können einerseits Probleme mit den derzeitigen Abläufen sein (bspw. zu späte Zustellung von SMS Push Nachrichten), andererseits sollen hier auch neue Potenzia-

le identifiziert werden (bspw. ausreichende Verfügbarkeit von neuen Endgeräten bei den Kunden, welche aufwändigere Dienste ermöglichen).

- *Kommunikation mit der IT Abteilung:* Technische Probleme, die während des Betriebs auftreten, müssen der IT Abteilung gemeldet werden. Für technische Anforderungen der fachlichen Weiterentwicklungen werden Ausschreibungen angefertigt, um Angebote einzuholen.
- *Abstimmung mit involvierten Fachbereichen:* Für den operativen Betrieb der mobilen Dienste werden Informationen von anderen Fachbereichen benötigt (bspw. Rabattangebote aus dem Marketing, Gepäckinformationen aus dem Lost & Found).
- *Kommunikation an Kunden und Mitarbeiter:* Um die Nutzungszahlen der mobilen Dienste zu steigern und die Wahrnehmung der Dienste bei den Kunden zu erhöhen, müssen diese aktiv darauf aufmerksam gemacht werden. Auch bei den Mitarbeitern anderer Bereiche müssen die mobilen Prozesse bekannt sein, damit Kunden, die ihre Abläufe mobil abwickeln, entsprechend behandelt werden können.
- *Monitoring der mobilen Dienste:* Damit die mobilen Dienste ihre Ziele dauerhaft erreichen, müssen entsprechende Monitoring-Funktionen wahrgenommen werden. Laufend kontrolliert werden bspw. die Nutzungszahlen der Dienste, Probleme beim operativen Betrieb der Dienste oder Service Level wie Zustellungszeit von SMS Push Nachrichten.

Derzeit haben ca. 50% aller Statuskunden ein Kundenprofil bei www.lufthansa.com, ca. die Hälfte davon hat dort auch ihre Mobilfunknummer eingetragen. Bei den HON Kunden haben sogar fast zwei Drittel ihre Mobilfunknummer angegeben (Stand September 2005). Von den Kunden mit registrierter Mobilfunknummer haben wiederum ca. 20% eine Erlaubnis erteilt, mindestens von einem der mobilen Dienste kontaktiert zu werden. Diese Zahlen schon vor Überführung der Dienste in den operativen Betrieb erreicht zu haben, ist ein deutliches Zeichen für die vergleichsweise hohe Akzeptanz der Dienste bei den Kunden. Dies lässt auf eine hohe Zufriedenheit der Kunden mit den mobilen Diensten schließen, die durch entsprechende Kundenumfragen seitens der Lufthansa in Zukunft kontrolliert werden wird. Meistgenutzter Dienst ist mit ca. 50% aller Vorgänge der mobile Check-In. Danach folgen die Informationsdienste über Gate-Änderungen, Verspätungen und Flugannullierungen (in dieser Reihenfolge). Diese Reihenfolge ist vermutlich nicht allein auf die höhere Attraktivität des Check-In Dienstes zurückzuführen, sondern auch darauf, dass ein Check-In Vorgang für jeden Passagier anfällt, Informationen über Gate Änderungen und insbesondere Verspätungen oder Annullierungen aber die Ausnahme bilden. Neben der guten Akzeptanz der Dienste zeigen die Nutzungszahlen allerdings auch, dass die Bewerbung der Dienste noch verbessert werden kann. Bspw. ist nicht plausibel, warum viele Kunden zwar einerseits ihre Mobilfunknummer angeben, aber andererseits der Lufthansa keine Erlaubnis erteilen, sie über diese Nummer zu kontaktieren (bspw. per SMS). Dies ist nur dadurch zu erklären, dass sich viele Kunden der Notwendigkeit dieser Erlaubnis nicht bewusst sind. Hier besteht offenbar noch Bedarf an erweiterter Information und Werbung.

Systeme. Die Abwicklung unterschiedlicher Prozessschritte über SMS Nachrichten erfordert eine umfangreiche Systemunterstützung. Es gibt dafür eine zentrale Schaltstelle, die SMS Push Applikation, welche den Kern dieser Dienste bildet (s. Abbildung 4-22). Diese Applikation bedient sich verschiedener bereits vor der Einführung der mobilen Dienste vorhandener Anwendungen, meist klassische Host-Systeme wie bspw. das Check-In-System CKI. Diese wurden durch eine BEA WebLogic Middleware miteinander verbunden. Dienste, die über WAP abgerufen werden können, wurden als Ergänzung der bestehenden Web-Applikationen implementiert. Dies ist durch die konzeptionelle Ähnlichkeit zwischen WAP und Web-Applikationen begründet. Beide basieren auf Seitenbeschreibungen in Form von Markup-Sprachen, die mit Daten aus den angebundenen Systemen angereichert werden. Für den Versand und den Empfang von SMS Nachrichten wird als zusätzliche Systemkomponente ein SMS Gateway eines Dienstleisters (Mobile View) verwendet. An dieses wurden die zuliefernden Systeme zunächst einzeln über jeweils eine Schnittstelle angebunden, seit Oktober 2005 werden auch hier die Middleware sowie die Schnittstellen für die Web-basierten Anwendungen verwendet. Der technische Betrieb der Systeme wird abgesehen von dem SMS Gateway weiterhin von der Lufthansa Systems übernommen. Die dabei anfallenden Aufgaben entsprechen weitestgehend denjenigen, welche diese bereits während der Projektlaufzeit wahrgenommen hat (vgl. Abschnitt 4.4.3).

Die in die SMS Push Dienste involvierten Systeme arbeiten wie folgt zusammen (vgl. Abbildung 4-22): Das Check-In-System CKI und die Datenbank CORE liefern unverändert die Reservierungsdaten und Kundenstammdaten und werden über die Zambas-Anwendung angesprochen. Die SMS Push Applikation fragt periodisch ab, ob Miles & More Kunden auf den für das Check-In geöffneten Flügen gebucht sind. Ist dies der Fall, wird anhand der Miles & More Kundennummer in der CORE Datenbank geprüft, ob die SMS Erlaubnis für den SMS Push Check-In Dienst erteilt wurde. Ist dies ebenfalls der Fall, wird ein Teil des Kundenprofils für schnelleren Zugriff in einer Datenbank innerhalb der SMS Push Applikation gecached. Aus der Aerodyn-Applikation wird das zu der im Miles & More Profil gespeicherten Sprache passende Template für die Check-In Aufforderung abgefragt. Dieses Template wird dann mit den für den jeweiligen Kunden passenden Daten aus dem Buchungs- und dem Kundenstammdatensatz ergänzt. Daraus wird so die vollständige SMS generiert, die zum Versand an die im Miles & More Profil hinterlegte Mobilfunknummer an das SMS Gateway von Mobile View übertragen wird. Dieses Gateway stellt die Übertragung der SMS an das richtige Mobilfunknetz sicher. Damit die SMS Nachrichten bevorzugt behandelt werden und die zeitgerechte Zustellung zum Kunden sichergestellt ist, werden hier sogen. Premium-SMS Nachrichten versendet, für deren Zustellung ein Service Level Agreement existiert. Der Kunde empfängt diese SMS mit der Absendernummer 82359 (bzw. als Vanity-Nummer 82fly) und kann einfach mit „Ja“ gefolgt von der Flugnummer antworten. Diese Antwort wird vom Mobilfunknetz an das SMS Gateway von Mobile View weitergeleitet, welches sie an die SMS Push Applikation zustellt. Dort wird anhand der Absendernummer der passende Kundendatensatz im Cache nachgeschlagen und via Zambas das Check-In in CKI veranlasst. Ist dies erfolgreich, wird wiederum das passende Template für die Check-In-Bestätigung aus der Ae-

rodyn-Applikation abgefragt und mit den Buchungs- und Kundenstammdaten ergänzt. Diese Nachricht wird dann dem Kunden wieder über das SMS Gateway zugestellt.

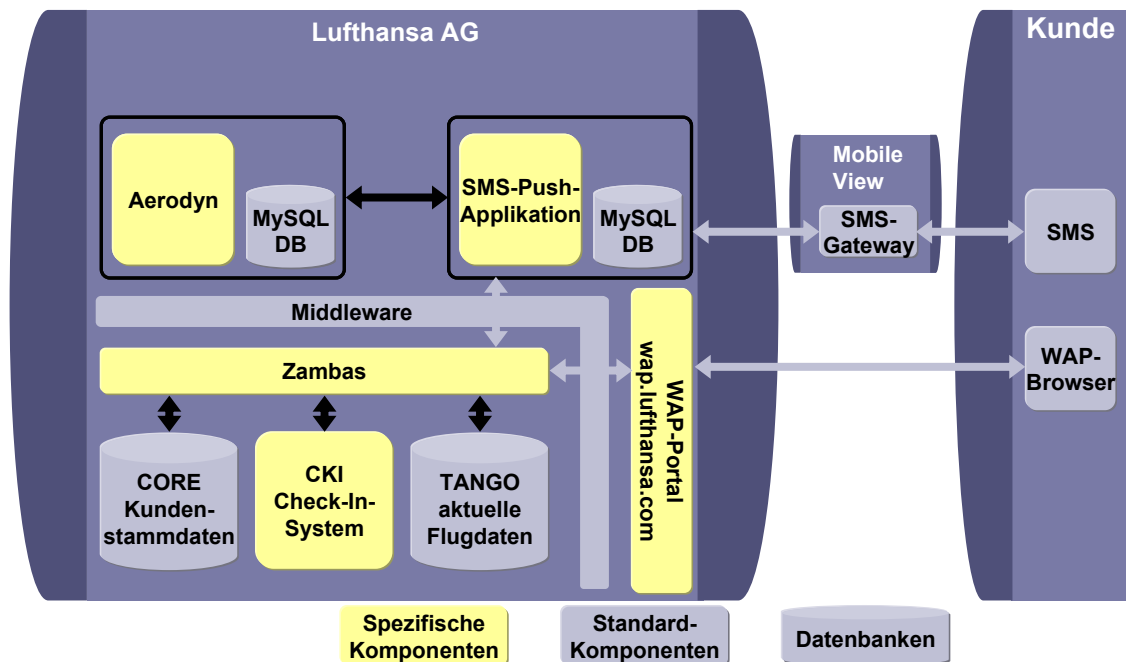


Abbildung 4-22: Überblick über die neue Systemlandschaft der Lufthansa

Seitens des Kunden werden nur minimale Voraussetzungen angesetzt, um einer möglichst breiten Kundschaft die Nutzung der mobilen Dienste zu ermöglichen. Jegliche Mobiltelefone, welche für den Empfang und Versand von SMS Nachrichten bzw. für WAP-Dienste geeignet und konfiguriert sind, können für die Inanspruchnahme der mobilen Dienste verwendet werden. SMS ist heutzutage so verbreitet, dass davon ausgegangen werden kann, dass dies 100% der im Einsatz befindlichen Mobilfunkgeräte sind. Gleiches gilt zwar für die technische Eignung für WAP-Dienste, hier ist allerdings die Verbreitung von de facto für den WAP-Zugang konfigurierten Geräten als deutlich geringer anzunehmen. Dies liegt vermutlich zum einen an den schlechten Erfahrungen, die viele Anwender und Unternehmen mit WAP assoziieren und zum anderen an der heute noch verbreiteten Einschätzung, dass der Abruf von WAP-Diensten an sich mit extrem hohen Kosten verbunden ist.

Kosten und Nutzen. Von der Einführung der ersten SMS Pull Dienste bis zum Ende des Projektes mit der Übergabe der mobilen Dienste inkl. SMS (Push und Pull) sowie WAP an die Abteilung „Bodenprodukte und -prozesse“ hatte das Projekt eine Laufzeit von ca. 5 Jahren. Die Projektkosten beliefen sich auf ca. €200.000, inklusive der zusätzlichen Lizenzgebühren und sonstigen einmaligen Kosten.

Mit der Betreuung der mobilen Dienste von fachlicher Seite wird eine Vollzeitkraft ausgelastet. Der technische Betrieb der Lösung wird in der Lufthansa Systems ohne Erweiterung der Personalkapazität bewältigt. Für die externen Dienstleistungen fallen monatliche Gebühren von ca. €14.000 an, pro versandte Premium-SMS fallen zusätzlich die marktüblichen Gebühren bei Massenversand von derzeit ca. €0,05 an (Stand November 2005).

Die Projektziele wurden größtenteils erreicht. Die angestrebten Nutzungszahlen werden inzwischen dauerhaft jeden Monat überschritten. Auf die anfänglich schwächere Nutzung wurde durch verstärkte Bewerbung der neuen Dienste durch Marketing und die Mitarbeiter mit direktem Kundenkontakt reagiert. Diese Reaktion war unter anderem auch auf die Verankerung der Nutzungszahlen in den Zielen mit entsprechender Auswirkung auf leistungsabhängige Entlohnung der betreffenden Teamleiter zurückzuführen. Diese Nutzungszahlen lassen auf eine entsprechende Kundenzufriedenheit mit den bzw. durch die mobilen Dienste schließen.

Des Weiteren hat eine interne Studie der Lufthansa im August 2005 ergeben, dass auch die Demonstration der Innovationskraft der Lufthansa durch die mobilen Dienste erfolgreich ist. In der Studie wurden die Service Angebote von 14 Fluggesellschaften bzw. Allianzen, 2 nationalen Bahnunternehmen, 3 Reiseanbietern sowie 5 internationalen Großflughäfen untersucht. Nur 3 weitere Fluggesellschaften hatten zum Zeitpunkt der Untersuchung überhaupt mobile Informationsdienste im Angebot, außerdem bieten eines der Bahnunternehmen und zwei der Flughäfen mobile Informationsdienste an. Der Umfang der von den Konkurrenten angebotenen Dienste war in keinem Fall mit dem der mobilen Dienste der Lufthansa vergleichbar. Damit können die mobilen Dienste als erfolgreiche Ergänzung der von der Lufthansa eingeführten Innovationen bezeichnet werden.

Die rein finanziellen Nutzen der mobilen Dienste sind schwieriger nachzuweisen. Die erhöhte Kundenzufriedenheit hat keinen direkt nachweisbaren Effekt auf den Umsatz dieser Kunden, zudem ist sie nicht ausschließlich auf die mobilen Dienste zurückzuführen. Einsparungen durch gesteigerte Prozesseffizienz konnten noch nicht in nennenswertem Umfang realisiert werden, da bspw. die Kunden trotz eines SMS Check-In immer noch ihre Bordkarte an einem Quick-Check-In Automaten beziehen müssen, so dass die Anzahl der zur Verfügung stehenden Automaten nicht reduziert werden konnte. Zudem sind auch die Kosten der einzelnen Prozessschritte teilweise nicht in ausreichendem Detaillierungsgrad bekannt, um eine Prozesskostenrechnung mit differenzierter Berücksichtigung der nur in einzelnen Schritten unterschiedlichen Prozessabläufe aufstellen zu können. Bestätigt hat sich jedoch die Annahme, dass durch die mobilen Dienste der Trend hin zu Self-Services der dafür geeigneten Kunden und Prozessschritte weiter verstärkt werden konnte und so die Mitarbeiter weniger mit Standardfällen beschäftigt sind und mehr Zeit für aufwändigere Betreuungsfälle haben.

Erfolgsfaktoren. Wesentlicher Erfolgsfaktor für die Akzeptanz der mobilen Dienste bei den Kunden war die Möglichkeit zur Erteilung einer detaillierten Erlaubnis im Kundenprofil auf www.lufthansa.com. Zunächst war hier lediglich eine Checkbox angeboten, mit der Kunden der Lufthansa eine allumfassende Erlaubnis erteilten, sie per SMS zu kontaktieren. Diese wurde sehr selten erteilt. Nach Umstellung auf detaillierte Angaben, welche Dienste der Kunde per SMS in Anspruch nehmen möchte (s. Abbildung 4-18), stieg die Anzahl der erteilten Erlaubnisse signifikant an.

Ebenso wichtig für die Akzeptanz der mobilen Dienste bei den Kunden war die Bewerbung der Dienste durch flankierende Marketingmaßnahmen und durch die Mitarbeiter mit direktem

Kundenkontakt. Erst die dadurch erzeugte Aufmerksamkeit und Sensibilisierung der Kunden für die neuen Dienste haben zu einer verbreiteten Nutzung geführt.

Des Weiteren waren Erfahrungen mit bereits im WWW angebotenen Diensten bei deren Mobilisierung ebenfalls hilfreich. Dienste, welche bereits im WWW stabil funktionierten, konnten leichter für die mobile Nutzung erweitert werden. Dies war allerdings nicht bei allen mobilen Diensten der Lufthansa der Fall, da einige der Dienste wie bspw. die SMS Push Informationen über aktuelle Änderungen im Flugplan im WWW keinen Sinn machen, da ihr Potenzial in der ortsunabhängigen und zeitgerechten Informationsversorgung liegt und diese über WWW Technologie nicht realisierbar ist.

Für die Initialisierung des Projektes war zudem die strategische Partnerschaft mit dem Mobilfunkanbieter Vodafone entscheidend. Durch diese strategische Partnerschaft gab es das notwendige Commitment im Management der Lufthansa. Der innovative Charakter des Projektes führte teils zu einer Wahrnehmung als technologische Spielerei („Gimmick“), der durch die Verknüpfung mit der strategischen Partnerschaft mit Vodafone entgegengewirkt werden konnte. In diesem Zusammenhang war auch entscheidend, dass aufgrund des Innovationscharakters des Projektes auf einen detaillierten, stabilen Business Case verzichtet wurde.

4.4.5 Geplante Weiterentwicklung

Im Wesentlichen sind derzeit zwei weitere mobile Dienste in Planung. Der Dienst *Umbuchungsinformation* soll Passagiere mit aktualisierten Reiseplänen versorgen, wenn sie aufgrund von Verspätungen oder Annullierungen auf andere Flüge umgebucht werden mussten. Dieser Dienst wird als SMS Push Dienst umgesetzt werden. Der Dienst *Lost-Baggage-Information* soll Kunden, deren Gepäck nicht mit an Bord war, direkt nach Ankunft informieren. Der Nutzen für den Kunden wird darin gesehen, dass er nicht bis zum Schluss der Gepäckausgabe warten muss, um festzustellen, dass sein Gepäck fehlt, sondern direkt nach der Ankunft am Lost & Found Schalter die Nachsendung seines Gepäcks veranlassen kann.

Eine weitere Weiterentwicklung, die zunächst in Planung war, ist die mobile elektronische Bordkarte. Aufgrund von derzeit noch nicht massentauglicher Technik wurde diese Entwicklung jedoch aufgeschoben. Mit dieser mobilen elektronischen Bordkarte soll der elektronische Check-In (via WWW, SMS oder WAP) von der papierbasierten Bordkarte und damit von der Abhängigkeit von den Quick-Check-In Automaten befreit werden. Dabei soll eine elektronische Bordkarte als 2D-Barcode auf das Mobiltelefon des Kunden zugestellt werden. Diese Bordkarte kann dann mit elektronischen Lesegeräten am Gate geprüft werden. Ein Feldversuch am Frankfurter Flughafen hat allerdings noch signifikante Kompatibilitätsprobleme mit einer Vielzahl von Mobiltelefonen gezeigt. Erst durch diesen Schritt würden Kosteneinsparungen durch weniger benötigte Quick-Check-In Automaten ermöglicht. Nach den inzwischen existierenden Erfahrungen bezüglich der Akzeptanz des SMS-Check-In konnte hierfür auch ein Business Case ausgearbeitet werden. Dieser geht bei 50 Mio. Buchungen im Jahr davon aus, dass ca. die Hälfte dieser Buchungen von den beiden deutschen Hubs Frankfurt und München ausgehen und damit für die mobile elektronische Bordkarte in Frage kommen.

Die Akzeptanzrate des SMS-Check-In führt zu der Annahme, dass insgesamt mit ungefähr 5 Mio. Check-In-Vorgängen mittels elektronischer Bordkarte gerechnet werden kann. Damit könnte eine signifikante Anzahl von Quick-Check-In Automaten abgeschafft werden.

4.4.6 Erkenntnisse

- Die Lufthansa hat mit ihren mobilen Diensten eine *Lücke in der Informationsversorgung ihrer Kunden geschlossen*. Die Kunden der Lufthansa sind naturgemäß mobil, ihre Mobilität ist die eigentliche Leistung der Lufthansa. Daher gibt es häufig Informationen, welche an einem Ort entstehen (bspw. im Flugbetrieb) und möglichst umgehend an einem anderen Ort eine Reaktion erfordern (insbes. beim Kunden). Diese können über mobile Kommunikationstechnologie nahezu in Echtzeit verbreitet werden (Aufgabencharakteristika Benachrichtigung, hohe Routine, Abhängigkeit und Mobilität, s. Tabelle 3-4).
- Die strategische Positionierung der Lufthansa als Innovationsführer und als *Premium-Service-Marke* wird durch die mobilen Dienste allgemein sowie durch die besonderen mobilen Dienste für hochwertige Kunden unterstrichen (Gestaltungsmerkmal Integration auf Strategieebene, s. Tabelle 3-9).
- Gemäß der Zielsetzung des Projektes wurden die mobil zu unterstützenden Prozesse bzw. Aktivitäten nach erwarteter *Steigerung der Kundenzufriedenheit* und nach erwarteter *Effizienzsteigerung* in den betroffenen Prozessen für die Lufthansa bewertet und ausgewählt (Prozessnutzen organisationale Effizienz und individuelle Produktivität, s. Tabelle 2-3).
- Die angestrebten *Effizienzgewinne in den operativen Abläufen wie bspw. dem Check-In konnten bisher noch nicht realisiert werden*. Durch technische Einschränkungen, die aufgrund der heterogenen und nicht kontrollierbaren Gerätevielfalt bei den Kunden eingehalten werden mussten, konnten bisher nicht alle Prozessschritte mobil unterstützt werden (Prozessnutzen organisationale Effizienz und individuelle Produktivität, s. Tabelle 2-3 sowie Gestaltungsmerkmal Adressatengruppe, s. Tabelle 3-9).
- Weiteres Hindernis bei der Erzielung der Effizienzgewinne ist die *Multi-Kanal-Strategie der Lufthansa*. Es ist strategisch nicht gewünscht, den mobilen Kanal als einzigen Kanal anzubieten, daher können nie alle Vorgänge über mobile Kanäle abgewickelt werden, sondern die anderen Kanäle werden weiter betrieben (Gestaltungsmerkmal Integration auf Prozessebene, s. Tabelle 3-9).
- Die Akzeptanz der mobilen Dienste bei den Kunden der Lufthansa lässt trotzdem auf eine *hohe Kundenzufriedenheit* schließen, endgültig muss und wird dies allerdings noch mit diesbezüglichen Kundenumfragen überprüft werden.
- Mit einem Projektbudget von €200.000 war der Aufwand für die Umsetzung der mobilen Dienste im Vergleich zu anderen CRM Projekten äußerst gering.
- Die Werbung für die mobilen Dienste sowie die *begleitende Kommunikation* in anderen Medien hat sich als sehr wichtig erwiesen, um den Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz der mobilen Dienste zu erhöhen sowie das Verständnis der veränderten Prozesse bei den

Kunden zu erzeugen (Gestaltungsmerkmal Datenschutz, s. Tabelle 3-7 sowie Gestaltungsmerkmal Integration auf Prozessebene, s. Tabelle 3-9).

- Um bei den Push-Diensten eine zufrieden stellende Anzahl von teilnehmenden Kunden zu gewinnen, war es notwendig, *detaillierte Einwilligungen im Profil* vorzusehen. Gegenüber einer pauschalen Erlaubnis haben die Kunden zu große Bedenken (Gestaltungsmerkmal Integration auf Prozessebene sowie Datenschutz, s. Tabelle 3-9).

4.5 Mobile Services bei eBay in Deutschland

4.5.1 Unternehmen

Überblick. eBay hat Mitte der 1990er Jahre die erste Online Auktionsplattform für private und geschäftliche Nutzer geschaffen. eBay versteht sich als Online Marktplatz, der es Verkäufern und Käufern ermöglicht, miteinander zu interagieren und Handel zu treiben. eBay sieht seine Rolle dabei im Betrieb und der Weiterentwicklung einer sicheren, einfach zu benutzenden und verlässlichen Plattform sowie der Unterstützung des Wachstums und des Erfolgs der Gemeinschaft der Benutzer. Die Plattform und die damit verbundenen Software Tools sind darauf ausgerichtet, den gesamten Handelsprozess zu vereinfachen. Einnahmequelle für eBay sind in erster Linie die Gebühren, welche Verkäufer für jedes Angebot zahlen sowie die Provisionen, die prozentual am erzielten Preis gemessen werden.

Derzeit (Stand September 2006) sind bei eBay weltweit über 203 Millionen Benutzer registriert (29% mehr als im Vorjahr), davon sind 77,7 Millionen aktive Benutzer¹⁴ (20% mehr als im Vorjahr). Insgesamt wurden im Jahr 2005 1,9 Milliarden Artikel bei eBay angeboten (33% mehr als im Vorjahr), deren Verkaufswert sich auf US\$ 44,3 Milliarden summierte (30% mehr als im Vorjahr).

EBAY	
<i>Gründung</i>	1995 in Kalifornien, 1999 in Deutschland durch die Übernahme des deutschen Online Auktionsdienstes alando
<i>Hauptsitz</i>	San Jose, CA in den USA; Berlin-Dreilinden in Deutschland
<i>Branche</i>	Online Auktionshaus
<i>Geschäftsfelder</i>	• Online Auktionen für private und gewerbliche Nutzer unter der Marke eBay • Online Zahlungsservice für kleine und mittlere Beträge mit der Tochter PayPal • IP-Telefonie (VoIP) mit der Tochter Skype • Private Kleinanzeigen mit der Tochter Kijiji • Einkaufsberater und Shopping-Portale Shopping.com und DoorOne.com
<i>Unternehmensstruktur</i>	• Muttergesellschaft eBay Inc. in Kalifornien • eBay International AG als Muttergesellschaft für die europäischen Landesgesellschaften • eBay GmbH als deutsche Landesgesellschaft

¹⁴ eBay definiert einen Benutzer als aktiv, wenn er innerhalb der vergangenen 12 Monate einen Artikel verkauft, gekauft oder auf einen Artikel geboten hat.

<i>Homepage</i>	http://www.ebay.com bzw. http://www.ebay.de
<i>Registrierte Benutzer</i>	202,7 Mio. (davon aktive Benutzer: 77,7 Mio.)
<i>Umsatz</i>	\$4,6 Mrd. (2005)
<i>Gewinn/Verlust</i>	\$1,1 Mrd. (2005)
<i>Mitarbeiter</i>	11.600

Tabelle 4-6: Rahmendaten von eBay

Herausforderungen im Wettbewerb. Die Wettbewerbssituation stellt sich für eBay in den jeweiligen Artikelkategorien unterschiedlich dar. Beim Handel mit Büchern, Filmen und Musik sind die Konkurrenten Händler mit Online-Angeboten wie Amazon, Barnes & Nobles, CD Now, etc. sowie Offline-Händler. Ähnliche Konkurrenten finden sich auch in anderen Kategorien wie Bekleidung und Accessoires, Sammlergegenstände, Computer und Elektronik. Im Kerngeschäft von Online-Auktionen hingegen sieht eBay wenig Konkurrenz.

Die größte Herausforderung, der sich eBay global gegenüber gestellt sieht, ist die Erhaltung der aktuellen Wachstumsraten. In den vergangenen Jahren ist eBay in den meisten Kennzahlen (wie Anzahl Benutzer, Anzahl gehandelter Artikel, gehandelte Summe, Umsatz, Gewinn) jährlich um ca. 30% gewachsen. Dieses Wachstum bei zunehmender Sättigung des Marktes aufrecht zu erhalten, bedarf ständiger Innovation.

eBays Wettbewerbssituation ist zudem allgemein sehr von Dynamik geprägt, ähnlich wie in anderen Märkten, in denen die Geschäftsmodelle stark von der IKT geprägt sind. Damit ergibt sich automatisch eine kontinuierliche Bedrohung auch scheinbar sicherer Marktpositionen durch vermeintlich kleine Nischenanbieter. eBay sieht seinen langfristigen Erfolg u.a. von der Fähigkeit abhängig, sich schnell entwickelnde Technologien zu adaptieren, sich an neuen Industriestandards auszurichten sowie die Leistungsfähigkeit der Plattform an wachsende Anforderungen der Kundschaft anzupassen.

4.5.2 Ausgangssituation

Strategie. Um das Wachstum weiter aufrecht zu erhalten, baut eBay auf drei wesentliche Strategieelemente:

- *Akquisition* – die Gewinnung neuer Benutzer, die sich bei eBay registrieren.
- *Aktivierung* – die Erhöhung des Anteils der aktiven Benutzer in der eBay Gemeinschaft.
- *Aktivität* – die Erhöhung der Anzahl und des Wertes der gehandelten Artikel pro aktiven Benutzer.

Um der Dynamik im Markt gerecht zu werden und schnell genug auf sich entwickelnde Trends reagieren zu können, hat eBay verschiedene globale Strategy Committees gebildet. Diese beobachten technologische und andere Trends und entwickeln Szenarien, wie eBay diese Trends in sein Geschäft integrieren kann. Die Innovationsfähigkeit wird zudem auch durch ein weites Netz von Partnern sichergestellt, die auf Basis einer umfangreichen Schnittstelle eigene Lösungen in Ergänzung zum eBay Leistungsangebot erstellen können. Damit können auch in Bereichen, die sich für eBay (noch) nicht lohnen bzw. in denen eBay aus anderen Gründen (noch) nicht aktiv ist, neue und innovative Lösungen entstehen.

Bezüglich der Positionierung gegenüber seinen Mitgliedern sieht eBay seine Attraktivität je nach Benutzergruppe (Käufer vs. Verkäufer) in folgenden Punkten begründet:

Käufer	Verkäufer
• Große Auswahl • Preis/Leistungsverhältnis • Bequemlichkeit • Unterhaltung/Spaß	• Zugriff auf großen Markt • Effizienz in Marketing und Vertrieb • Preismaximierung • Absatzsteigerung

Tabelle 4-7: Nutzen für eBay Benutzer

Die wesentlichen Wertversprechen von eBay an seine Benutzer sind:

- *Die globale Reichweite* – eBay Benutzer können Artikel auf der ganzen Welt kaufen und verkaufen.
- *Die große Anzahl und Vielfalt von angebotenen Artikeln* – Millionen eBay Benutzer verkaufen alle möglichen Arten von Artikeln (eBay setzt nur wenige rechtlich begründete Einschränkungen).
- *Effiziente Informationsdienste* – eBay erlaubt Verkäufern, sowohl strukturierte Artikelbeschreibung mit kategoriespezifischen Metadaten¹⁵ als auch Freitext und Bilder zu erfassen. Interessenten stellen auf Basis dieser Metadaten strukturierte Abfragen oder auch unstrukturierte Suchanfragen.
- *Geringe Gebühren für die Intermediärdienste* – im Vergleich zu anderen Intermediären hat eBay geringere Gebühren, insbesondere Offline-Auktionen sind deutlich teurer in der Durchführung.

Abbildung 4-23 gibt einen Überblick über die Situation bei eBay.

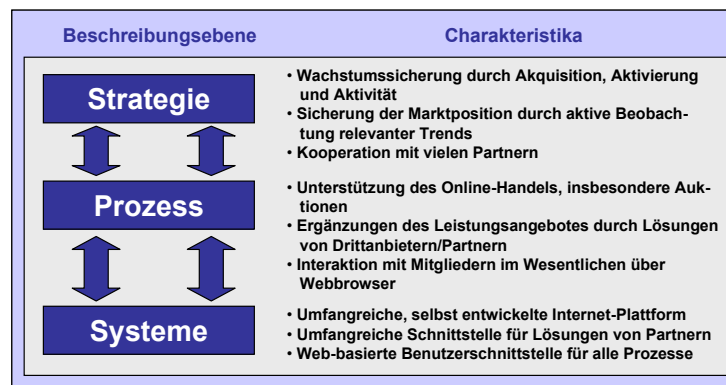


Abbildung 4-23: Überblick über die Situation bei eBay

Prozesse. Kerngeschäft von eBay ist die Abwicklung von Online Auktionen. Um an einer Auktion teilzunehmen, muss man sich einmal als eBay Benutzer registrieren. Dies ist kostenlos. Benutzer, die bestimmte Artikel suchen (Interessenten), können dies entweder gezielt in den jeweils relevanten Kategorien tun oder mit der Suchfunktion nach bestimmten Stichwörtern in den Metadaten bzw. Beschreibungen der Artikel suchen. Interessiert sich ein Interes-

¹⁵ Metadaten für die Kategorie „Digitalkamera“ sind bspw. „Auflösung in Megapixeln“, „Datenträgerformat“, für „Autos“ sind Metadaten bspw. „Marke“, „Modell“, „Baujahr“, „Wagenfarbe“, „Datum der Erstzulassung“, etc.

sent für einen bestimmten Artikel, so kann er die Auktion beobachten. Dazu klickt er auf eine entsprechende Schaltfläche in der Online-Darstellung des Artikels. Hierfür ist die Anmeldung mit Benutzernamen und Passwort erforderlich. Auf beobachtete Artikel hat er einerseits über seine „Meine beobachtete Auktionen“ Liste schnelleren Zugriff, außerdem kann er sich von eBay automatisch per E-Mail über den Fortschritt der Auktion benachrichtigen lassen.

Um in eine Auktion einzusteigen, muss der Interessent ein Gebot abgeben. Auch hier ist wieder die Anmeldung mit Benutzernamen und Passwort notwendig. In der Online-Darstellung jeder Auktion ist eine Schaltfläche „Bieten“ enthalten. Klickt der Benutzer darauf, kann er in einem Online-Formular den Betrag seines Gebotes eingeben. Er wird auf dem Formular darauf hingewiesen, wie hoch das aktuell höchste Gebot (bzw. das Mindestgebot) ist und wie hoch dementsprechend sein Gebot mindestens sein muss. Durch Abgabe eines Gebotes verpflichtet sich der Interessent, den gebotenen Betrag für den angebotenen Artikel zu bezahlen, es wird also bereits ein Vertragsverhältnis etabliert. Dies ist in den AGB von eBay so festgelegt. Gibt der Interessent ein Gebot ein, das höher ist als das aktuelle Höchstgebot, schaltet sich der sogen. Bietagent der eBay Plattform ein. Dieser erhöht automatisch schrittweise das effektive Gebot bis entweder der Interessent in der Auktion Höchstbietender ist oder der Wert seines Gebotes erreicht ist. Bei Ablauf der Laufzeit der Auktion wird der Höchstbietende zum Käufer und die eBay Plattform vermittelt automatisch den Kontakt zwischen Verkäufer und Käufer.

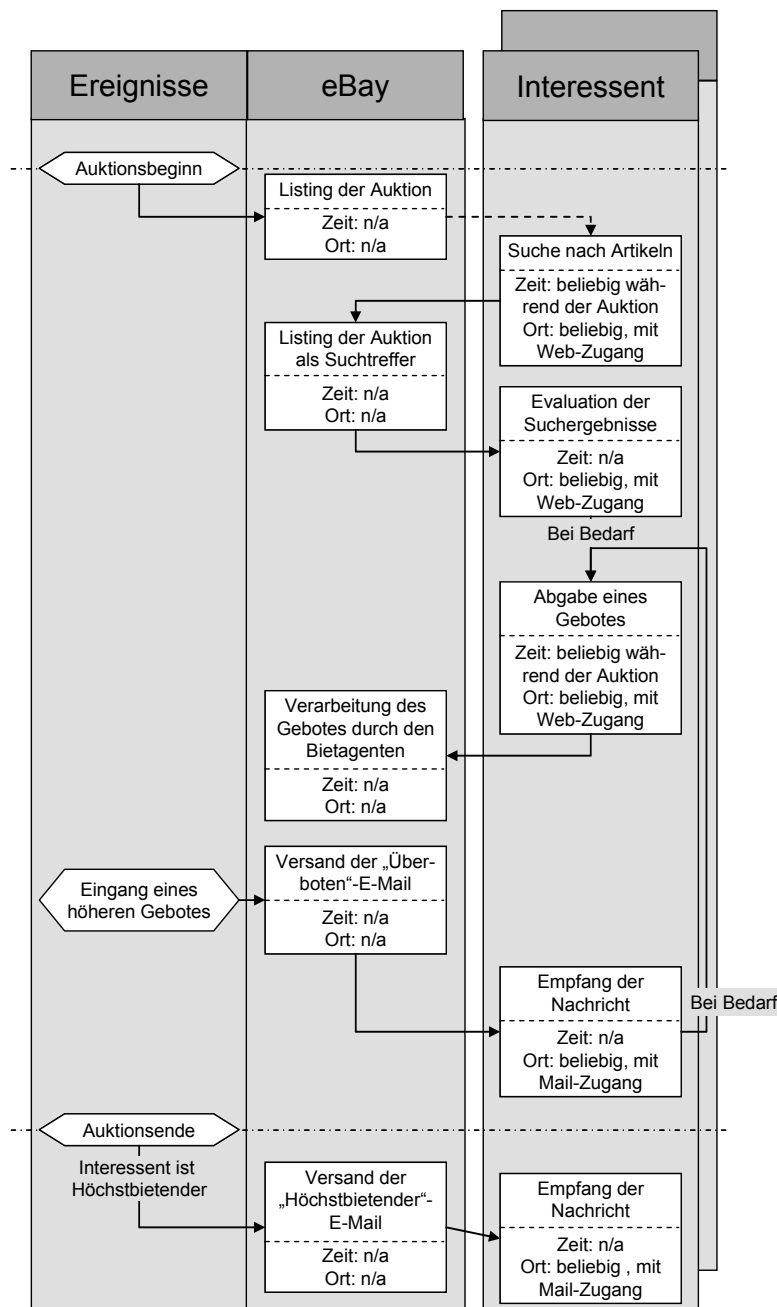


Abbildung 4-24: Überblick über den Internet-basierten Auktionsprozess

Die Funktionalität des Bietagenten stellt sicher, dass nur das minimal notwendige Gebot effektiv abgegeben wird, um Höchstbietender zu sein. Das ermöglicht dem Interessenten, einmal den Preis gemäß seiner Zahlungsbereitschaft zu bieten und trotzdem nur marginal mehr zu bezahlen als das zweithöchste Gebot. Trotzdem ist ein häufiges Muster bei Auktionen ein anderes. Die meisten Auktionen bei eBay weisen in den letzten Minuten und Sekunden der Laufzeit eine enorme Dynamik auf, der Zuschlag ist dadurch nicht ausschließlich durch die höchste Zahlungsbereitschaft bestimmt, sondern auch bzw. vielmehr durch das Glück, als Letzter gerade noch vor dem Ablauf ein höheres Gebot abgegeben zu haben. Einerseits wird dadurch ein Wertversprechen für die Käufer verstärkt: der Spaßfaktor bzw. die Unterhaltung. Ein wichtiger Unterhaltungsaspekt der Online-Auktionen ist der Reiz und die Spannung des Bietwettbewerbs in den letzten Minuten und Sekunden vor Ablauf der Auktion. Andererseits

wird dadurch ein Wertversprechen von eBay an die Verkäufer relativiert: die Maximierung des zu erzielenden Preises. Durch dieses Phänomen wird nicht automatisch die Zahlungsbereitschaft der Mitglieder ausgereizt, was eigentlich Sinn der Auktion ist. Eventuell noch höhere Gebote kommen einfach nicht rechtzeitig an. Gleichmaßen kann allerdings auch die Zahlungsbereitschaft überschritten werden, da Interessenten im Affekt des Bietwettbewerbs teilweise ein höheres Gebot abgeben, als sie das über den Bietagenten getan hätten.

Abbildung 4-24 zeigt den Verlauf des Bietprozesses aus der Sicht eines Interessenten und mit Beschränkung auf einen Artikel. Die Erstellung der Auktion sowie die Koordination der Transaktionsabwicklung zwischen dem Verkäufer und Käufer sind hier nicht enthalten.

Systeme. Die eBay Plattform basiert auf einer Eigenentwicklung. Ein kommerzielles Produkt mit vergleichbarer Leistungsfähigkeit ist nicht verfügbar, vielmehr bietet eBay anderen Anbietern die Funktionalitäten der Plattform als Service an, den diese in ihre Produkte und Dienstleistungen integrieren können. Kern der eBay Plattform ist ein skalierbares Transaktionssystem¹⁶, welches die Auktionen steuert und verwaltet sowie die damit zusammenhängenden Nachrichten versendet. Um den Benutzern den Zugang zum System zu ermöglichen, ist eine Web-basierte Benutzeroberfläche verfügbar, die mit allen gängigen Webbrowsern bedient werden kann. Für die Anbindung der Lösungen von Drittanbietern existieren umfangreiche WebServices (im Folgenden eBay API genannt). Zusätzlich zu dem eigentlichen Transaktionssystem beinhaltet die eBay Plattform auch weitere Basisdienste bzw. greift auf solche zu, bspw. ein Benutzerverzeichnis zur Authentifizierung und Autorisierung, ein Abrechnungssystem für die Gebühren der Verkäufer, ein Messaging System zur Zustellung von E-Mail-Benachrichtigungen, eine Suchmaschine oder ein Datawarehouse zur Archivierung und Analyse abgelaufener Auktionen.

Die Kernsysteme von eBay werden für alle landesspezifischen Versionen zentral in den USA betrieben. Dies geschieht in drei Rechenzentren, von denen eins von eBay selbst betrieben wird und zwei von ITDienstleistern. Die Systeme basieren auf modernen Industriestandards wie Datenbankservern der Firma Sun, Datenbanksystemen von Oracle, Speichersystemen von Hitachi und Sun auf Intel-basierter Serverhardware unter Windows- und Linux-Betriebssystemen. Um die Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit weitestmöglich sicherzustellen, werden Loadbalancer von F5 Networks sowie Fault Recovery Systeme von Veritas eingesetzt. Einige Funktionalitäten der Plattform basieren auf dem Anwendungsserver WebSphere von der IBM. Das Abrechnungs- und Inkassosystem stammt von der Firma CG Systems. Weitere Rechenzentren sind in einzelnen Landesgesellschaften vorhanden, bspw. in Deutschland. In diesen können Partner ihre Lösungen von eBay hosten lassen.

Abbildung 4-25 zeigt einen Überblick über die Systemkomponenten. Die Beziehungen zwischen den Komponenten der eBay Plattform sind dabei zur Vereinfachung weggelassen.

¹⁶ Die Skalierbarkeit der Plattform muss dem Wachstum von ebay an sich stand halten, bspw. wurden im Jahr 2004 ca. 890 Millionen Seitenaufrufe pro Tag und 7,7 GB ausgehender Datenverkehr pro Sekunde registriert.

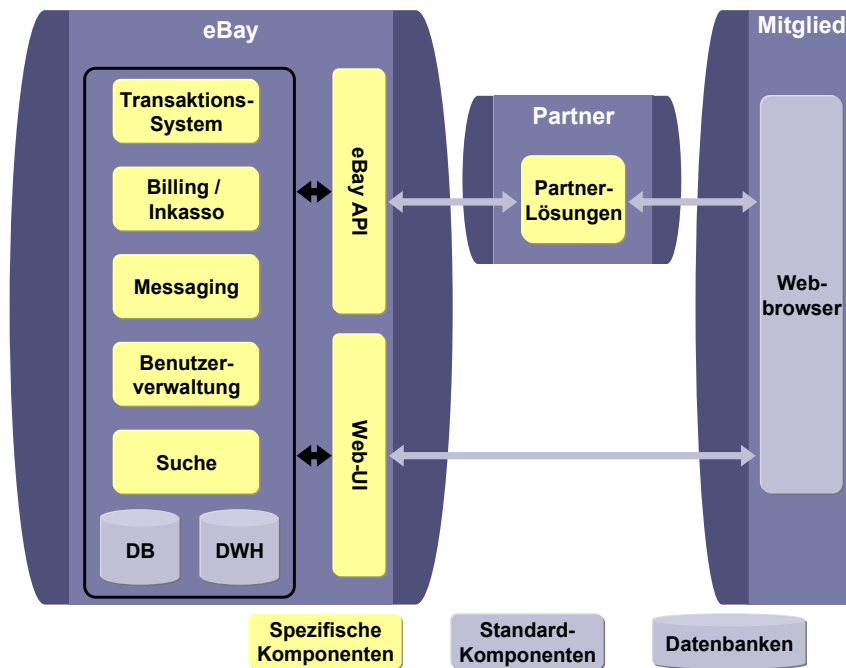


Abbildung 4-25: Überblick über die Systemkomponenten für den Online-Auktionsprozess

Leidensdruck. Voraussetzung für die Teilnahme an eBay Auktionen ist der Internetzugang mit einem Standard-Webbrowser. Damit werden die Nutzen Bequemlichkeit (für Käufer) und Zugang zu einem großen Markt (für Verkäufer) noch signifikant eingeschränkt. Ein aktueller Trend, der diese Einschränkung noch verstärkt, ist die Mobilisierung. Die eBay Benutzer möchten zunehmend auch von unterwegs ohne einen klassischen Internetzugang die eBay-Funktionalität nutzen. Verursacht bzw. ermöglicht wird dieser Trend durch die Entwicklung der mobilen IKT. Diese wird oftmals auch als disruptive Technologie betrachtet und birgt damit die o.g. Gefahr, zu Verwerfungen in etablierten Marktstrukturen zu führen. Dem begegnet eBay mit einem Global Strategy Committee Wireless, welches aktuelle Entwicklungen im Bereich der mobilen IKT beobachtet und Szenarien entwickelt, wie eBay diese technologische Entwicklung in sein Geschäft einbeziehen kann.

Einzelne mobile Lösungen für eBay gibt es schon seit längerem am Markt. Diese wurden von externen Softwarefirmen mittels der eBay API entwickelt. eBay möchte jedoch zusätzlich zu innovativen Lösungen am Markt einen gewissen Grundbedarf für Mobilfunknutzer abdecken. Hierzu zählen das WAP-Portal, der unten beschriebene SMS-Service, eine spezielle Opera Mini eBay Edition und ein J2ME-Client.

4.5.3 Projekt

Details zum konkreten Projektablauf bei eBay dürfen aus unternehmenspolitischen Gründen nicht veröffentlicht werden.

4.5.4 Neue Lösung

Strategie. Abbildung 4-26 zeigt einen kurzen Vergleich der Situationen vor und nach der Einführung des mobilen Bietens bei eBay.

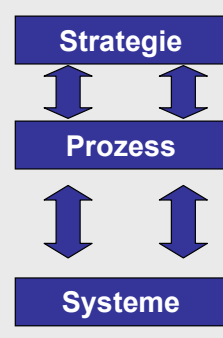
Beschreibungsebene	Charakteristika neu	Charakteristika alt
 Strategie Prozess Systeme	- Wachstumssicherung durch Akquisition, Aktivierung und Aktivität - Sicherung der Marktposition durch aktive Beobachtung relevanter Trends - Kooperation mit vielen Partnern - Unterstützung des Online-Handels, insbesondere Auktionen - Ergänzungen des Leistungsangebotes durch Lösungen von Drittanbietern/Partnern - Interaktion mit Mitgliedern im Wesentlichen über Webbrowser - Ergänzung des Angebots durch WAP Angebot und interaktiven SMS-basierten Biet-Prozess - Umfangreiche, selbst entwickelte Internetplattform - Umfangreiche Schnittstelle für Lösungen von Partnern - Web-basierte Benutzerschnittstelle für alle Prozesse - SMS-basierte Benutzerschnittstelle für Biet-Prozess	- Wachstumssicherung durch Akquisition, Aktivierung und Aktivität - Sicherung der Marktposition durch aktive Beobachtung relevanter Trends - Kooperation mit vielen Partnern - Unterstützung des Online-Handels, insbesondere Auktionen - Ergänzungen des Leistungsangebotes durch Lösungen von Drittanbietern/Partnern - Interaktion mit Mitgliedern im Wesentlichen über Webbrowser - Umfangreiche, selbst entwickelte Internetplattform - Umfangreiche Schnittstelle für Lösungen von Partnern - Web-basierte Benutzerschnittstelle für alle Prozesse

Abbildung 4-26: Vergleichende Kurzcharakteristik

Prozesse. Zunächst wurde eine interaktive, SMS-basierte Ergänzung des bestehenden Bietprozesses implementiert. Die Darstellung von umfangreichen und bebilderten Informationen wie Artikelbeschreibungen auf mobilen Geräten ist stark limitiert. Um trotzdem sicherzustellen, dass die Mitglieder, die per SMS Gebote abgeben, nicht versehentlich auf falsche Artikel bieten, muss ein erstes Gebot immer noch im Web-Interface abgegeben werden. Mit der Bestätigung des Höchstgebotes wird dem Mitglied dann ein Link zur Registrierung beim SMS Bieten angeboten (s. Abbildung 4-27 unten rechts im Bild).

 **Sie sind zurzeit der Höchstbietende.**

Hinweis: Ein anderes Mitglied kann Sie noch immer überbieten, insbesondere da Ihr Maximalgebot nahe dem aktuellen Gebot liegt. Um Ihre Chancen zu erhöhen, den Zuschlag für den Artikel zu erhalten, geben Sie bitte Ihr Maximalgebot ein.

Restzeit: 8 Tage 22 Stunden
Übersicht: 3 Gebote
Aktuelles Gebot: EUR 51,00
Ihr Maximalgebot: EUR 55,00

oder [Diese Seite aktualisieren](#)

Erhöhen Sie Ihre Chancen, den Zuschlag für einen Artikel zu erhalten Überprüfen Sie, ob Sie immer noch der Höchstbietende sind.

Wie funktioniert das Bieten? eBay bietet automatisch für Sie mit bis zur Höhe Ihres **Maximalgebots**. Wenn das Höchstgebot bei Angebotsende unterhalb Ihres Maximalgebots liegt, haben Sie den Artikel zu diesem Preis ersteigert. [Beispiel.](#)

Wie kann ich diesen Artikel nachverfolgen? Nutzen Sie [Mein eBay](#), und behalten Sie alle Ihre Handelsaktivitäten im Blick.

Gleich unterwegs? Bleiben Sie trotzdem am Ball. Nutzen Sie [SMS-Benachrichtigungen](#) und bieten Sie mit Ihrem Handy. [Weiter](#)



Abbildung 4-27: Link auf die Registrierung zum SMS-Bieten

Dieser Link führt das Mitglied auf die Registrierungsseite des SMS Service für eBay (s. Abbildung 4-28). Dort wird noch einmal der Artikel referenziert, auf den die Registrierung angewendet wird. Zunächst muss die Mobilfunk-Nummer angegeben werden. Außerdem stehen verschiedene Benachrichtigungsoptionen zur Auswahl. Bei jeder Option wird jeweils explizit darauf hingewiesen, dass der Versand der Benachrichtigung für den Empfänger kostenpflichtig ist und der Preis € 0,19 pro SMS beträgt. Dies entspricht dem am Markt üblichen Tarif für SMS. Folgende Benachrichtigungen werden angeboten und sind unabhängig voneinander zu bestellen:

- SMS-Benachrichtigung: Überboten

Wird der Benutzer durch ein anderes Mitglied überboten, wird er per SMS darüber benachrichtigt. Die Nachricht enthält auch die Höhe des neuen Höchstgebotes sowie den Mindestbetrag für ein neues Gebot. Als Antwort auf diese Nachricht kann dann ebenfalls per SMS ein neues Gebot abgegeben werden (s.u.).

- **SMS-Benachrichtigung: Höchstbietender**
Ist der Benutzer nach Ablauf der Auktion Höchstbietender, hat also die Auktion gewonnen, wird er darüber per SMS benachrichtigt.
- **SMS-Gebote: Gebotsbestätigung**
Antwortet der Benutzer auf eine Benachrichtigung über ein höheres Gebot mit einem eigenen Gebot, wird er per SMS benachrichtigt, wenn dieses Gebot erfolgreich war. Erfolgreich ist ein Gebot, wenn es vom System eindeutig dem Mitglied (anhand der Mobilfunknummer) und einer noch laufenden Auktion (anhand einer Codezahl) zugeordnet werden kann sowie das derzeit im System gespeicherte, höchste Gebot übersteigt.
- **SMS-Gebote: Gebot zu niedrig**
Antwortet der Benutzer auf eine Benachrichtigung über ein höheres Gebot mit einem neuen Gebot, wird er per SMS benachrichtigt, wenn dieses Gebot zu niedrig war, um neues Höchstgebot zu sein¹⁷.
- **SMS-Gebot: Fehler im SMS-Text**
Antwortet der Benutzer auf eine Benachrichtigung über ein höheres Gebot mit einem eigenen Gebot, wird er per SMS benachrichtigt, wenn dieses Gebot aufgrund falscher Syntax vom System nicht interpretiert werden kann.

Optional kann der Benutzer ein Codewort definieren, das später als zusätzliches Sicherheitsmerkmal bei allen SMS-Geboten verlangt wird. Ebenso optional kann eine Nachtruhe definiert werden. Hierzu gibt der Benutzer zwei Uhrzeiten an, zwischen denen eBay dann keine Nachrichten versendet. Nachrichten, die in dieser Zeit anfallen, werden dann nicht zugestellt, auch nicht nach Ablauf der Ruhezeit.

¹⁷ Auch wenn der Benutzer ein Gebot abgibt, das höher als das in der Benachrichtigung genannte aktuelle Höchstgebot ist, kann er durch den Biet-Agenten oder andere gleichzeitig bietende Mitglieder sofort wieder überboten werden.

■ **Ihre Einstellungen:**

■ Ihre Handynummer: *

■ SMS-Benachrichtigungen: Wann möchten Sie benachrichtigt werden? (19 ct/SMS)

☐ Wenn ich überboten wurde (max. eine Benachrichtigung)

☐ Wenn ich bei Angebotsende Höchstbietender bin
Benachrichtigungen erhalten Sie nur als Höchstbietender, nicht wenn Sie einen Artikel z.B. nur beobachten.

■ Ihre SMS-Gebote: Wann möchten Sie benachrichtigt werden? (19 ct/SMS)

☐ Gebotsbestätigung, wenn das SMS-Gebot erfolgreich war

☐ Wenn der SMS-Gebotsbetrag zu niedrig war

☐ Bei Fehlern im SMS-Text meines Gebots

■ Zusätzliche Sicherheit

☐ Ich möchte meine SMS-Gebote mit einem Codewort versehen, damit niemand anderes mit meinem Handy bieten kann. Codewort:

(Wenn Sie ein Codewort festlegen, müssen Sie es in jeder Gebots-SMS eingeben. Bitte nur a-z und 1-9 verwenden, keine Sonderzeichen.)

■ Nachtruhe

☐ Bitte keine SMS senden zwischen und Uhr.

■ Nutzungsbedingungen*

☐ Ich akzeptiere die [AGB](#) des Minick SMS-Service für eBay

[→ Anmelden](#) [Abbrechen](#)

Angegebene SMS-Kosten enthalten MwSt. Zur Anmeldung erhalten Sie von Minick eine SMS, in der Sie aufgefordert werden, den SMS-Service für eBay zu aktivieren, indem Sie eine SMS mit START an die 82002 senden. Hierfür haben Sie ca. 30 Minuten Zeit. Für den SMS-Empfang muss bei Prepaid-Verträgen ein ausreichendes Guthaben vorhanden sein. SMS-Benachrichtigungen können Sie nur für Artikel erhalten, für die Sie selbst der Höchstbietende sind.

* Erforderlich

Abbildung 4-28: Registrierungsformular für die SMS-Benachrichtigungen

Für alle kostenpflichtigen mobilen Dienste verlangt der Gesetzgeber nicht nur ein einfaches Opt-In Verfahren zur Bestellung, sondern eine zweistufige Bestätigung. Die erste Stufe der Bestätigung erfüllt eBay mit dem Web-Formular für die Registrierung. Um auch die zweite Stufe zu erfüllen, wird eine Bestätigungsnachricht per SMS an die angegebene Mobilfunknummer verschickt, nachdem der Benutzer das Formular absendet. Auf diese Bestätigungsnachricht muss der Benutzer dann mit einer SMS mit dem Text „start“ antworten, um den Dienst endgültig zu bestellen. Ebenso aus datenschutzrechtlichen Gründen muss dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, den Dienst jederzeit wieder abbestellen zu können. Dies kann er durch eine SMS mit dem Text „stop“ and die Servicenummer von eBay (82002), die auch Absender bei allen anderen SMS-Nachrichten der eBay-Dienste ist.

Eine nachträgliche Änderung der Konfiguration der SMS Dienste kann über eine Web-Oberfläche unter <http://sms.ebay.de/> vorgenommen werden. Dort können alle Parameter (Mobilfunknummer, bestellte Benachrichtigungen, optionales Codewort und Nachtruhe) verändert werden. Außerdem ist dort die Liste aller laufenden Auktionen mit aktivierten SMS-Benachrichtigungen einsehbar.

Die Registrierung für die SMS-Benachrichtigung „Überboten“ ist Voraussetzung für die Abgabe von Geboten per SMS. Die Meldung über ein eingegangenes, höheres Gebot enthält den Titel der Auktion, das neue Höchstgebot, den Mindestbetrag für ein neues Gebot sowie einen kurzen Code. Möchte der Benutzer daraufhin ein neues Gebot abgeben, so kann er dies mit einer Antwort auf die Benachrichtigung tun. Diese Antwort muss als Text dann zunächst den

Betrag des abzugebenden Gebotes, dann den Code der Auktion und optional das Codewort (wenn bei der Registrierung eines vergeben wurde) enthalten.

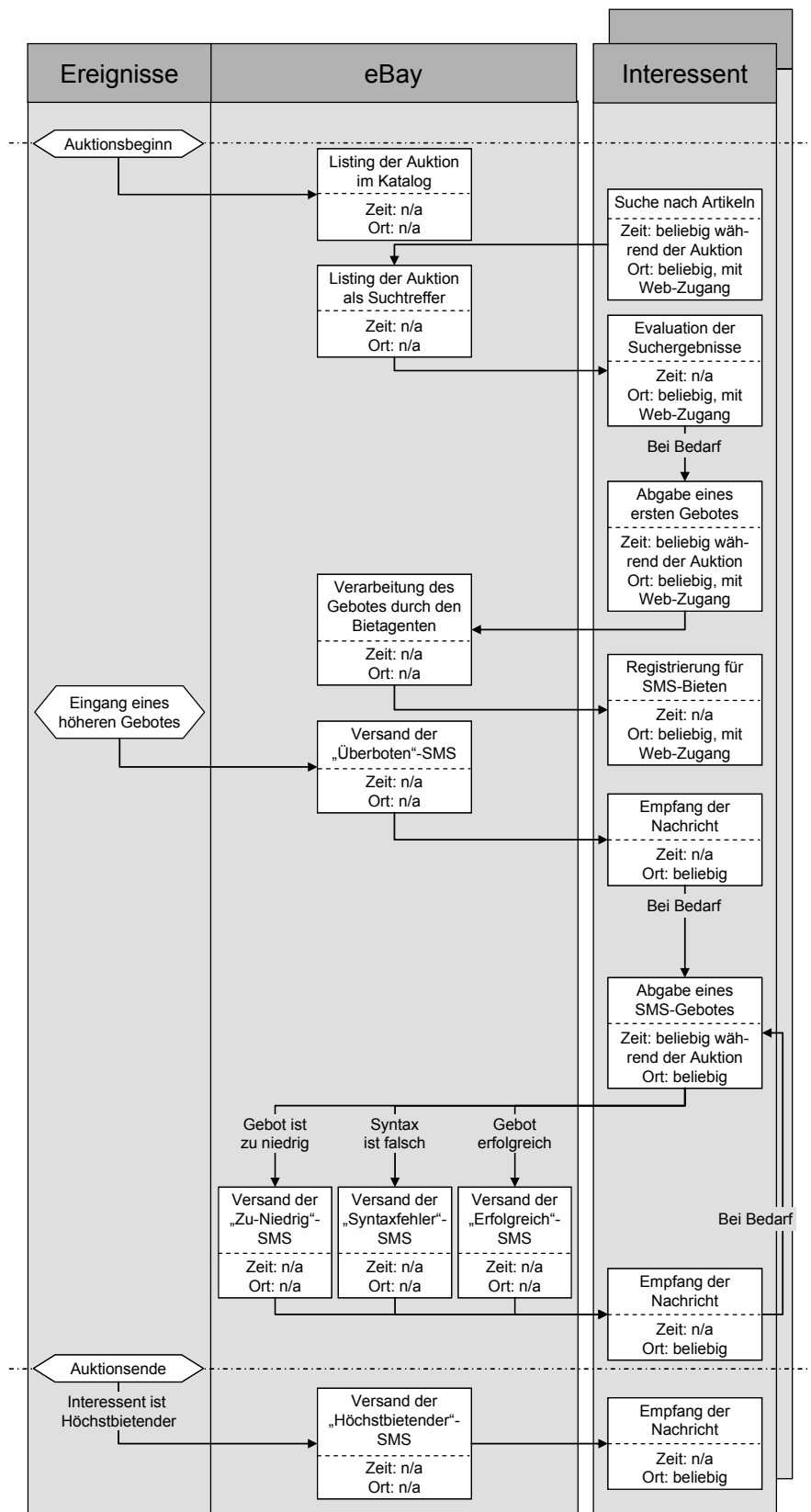


Abbildung 4-29: Überblick über den SMS-Bietprozess

Je nach bestellten Benachrichtigungen erhält der Benutzer dann bei Eintritt der jeweiligen Ereignisse eine entsprechende SMS-Nachricht. Die Kosten für diese Nachricht werden über die Mobilfunkrechnung des jeweiligen Netzbetreibers abgerechnet, bei dem der Benutzer registriert ist. Pro Gebot erhält der Benutzer allerdings für jede bestellte Benachrichtigung maximal eine Nachricht, das heißt es entstehen maximal Kosten in Höhe von €0,19 pro Gebot und bestellte Benachrichtigung. Beispielsweise erhält der Benutzer nur eine SMS für das erste Gebot, welches sein eigenes Gebot übersteigt. Alle weiteren Höchstgebote werden ihm nicht mitgeteilt. Erst wenn er wieder durch ein eigenes Gebot (per SMS oder anderweitig) selbst Höchstbietender ist, bekommt er wieder eine Nachricht.

Abbildung 4-29 zeigt den Verlauf des SMS-Bietprozesses aus der Sicht eines Interessenten und mit Beschränkung auf einen Artikel. Die Erstellung der Auktion sowie die Koordination der Transaktionsabwicklung zwischen dem Verkäufer und Käufer sind analog zu Abbildung 4-24 nicht enthalten.

Systeme. Da die technische Umsetzung durch einen externen Partner durchgeführt wurde, sind die Kernsysteme der eBay Plattform sowie die eBay API von dieser Lösung bisher nur marginal betroffen.

Für den Betrieb des SMS Service für eBay ist ein Dienstleister verantwortlich. Die technischen Komponenten werden im deutschen Rechenzentrum von eBay gehostet. Sämtliche Mitgliederdaten bleiben dabei bei eBay, die eBay API stellt hier eine Abstraktionsebene dar, d.h. eine Lösung eines Drittanbieters wie des SMS Service für eBay kann über die eBay API das Anmelden an der eBay Plattform vornehmen, aber hat dabei keinen Zugriff auf Benutzernamen oder Passwort des Mitglieds. Auch im weiteren Verlauf hat die externe Lösung nur einen Hash-Wert als Sitzungs-ID, kann so im Namen des angemeldeten Benutzers die Funktionen der eBay API aufrufen, aber nicht auf die sensitiven Mitgliederdaten zugreifen.

Die Frontend-Integration in den eBay Bietprozess wurde durch die Verlinkung auf die Registrierungsseite des SMS Service für eBay gelöst. Dieser Link erscheint, nachdem ein Interessent ein Höchstgebot abgegeben hat. Die Registrierung erfolgt beim fachlichen Dienstleister, d.h. der Bietende geht an dieser Stelle eine Vertragsbeziehung zu diesem ein.

Abbildung 4-30 zeigt einen Überblick über die Systemlandschaft der neuen Lösung.

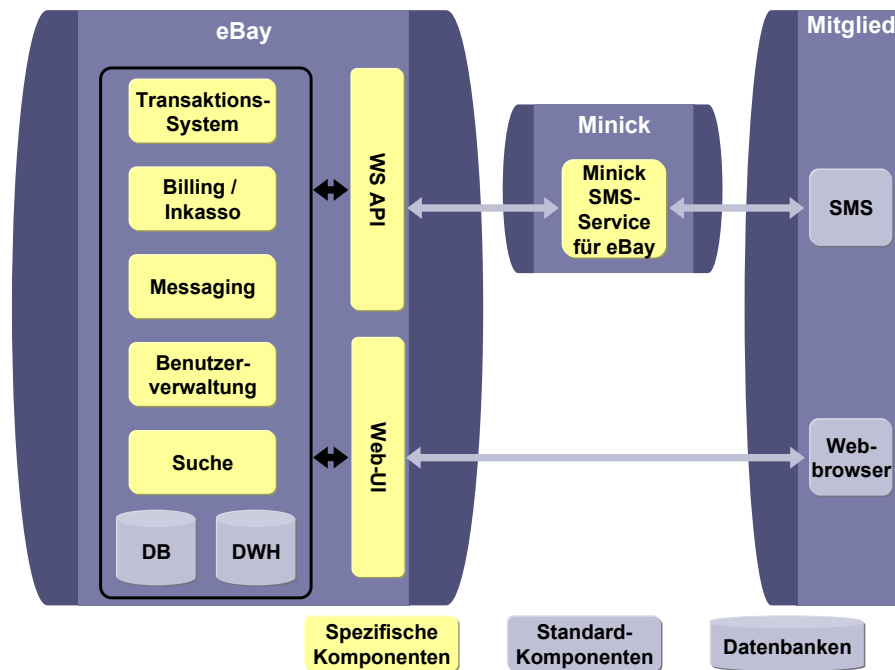


Abbildung 4-30: Überblick über die Systemlandschaft der neuen Lösung

Kosten und Nutzen. Der Nutzen der neuen Lösung liegt für die Mitglieder darin, dass sie Auktionen, an denen sie als Interessent beteiligt sind, nun flexibler und bequemer verfolgen können. Dadurch, dass sie sich vom Service automatisch benachrichtigen lassen können, wenn sie überboten wurden, können sie auch von unterwegs weiter aktiv an ihren eBay Auktionen teilnehmen. Vor Einführung der neuen Lösung mussten eBay Benutzer während der letzten Minuten ihrer Auktionen laufend im Webbrowser verfolgen, ob sie überboten wurden und entsprechend reagieren. Mit der neuen Lösung müssen sie den Verlauf nicht mehr abfragen, sondern erhalten automatisch eine Nachricht über relevante Änderungen. Wichtig für den Nutzen der neuen Lösung für Bietende ist dabei natürlich auch, dass nicht nur die Benachrichtigungskomponente, sondern auch die Reaktion darauf über den mobilen Service möglich ist, d.h. auch Gebote ebenso bequem und genauso verbindlich abgegeben werden können.

Die Verkäufer profitieren indirekt von der neuen Lösung, da durch diese weniger Interessenten durch andere Verpflichtungen von der Auktion ausgeschlossen sind. Dadurch erhöht sich tendenziell der Bietwettbewerb und es können mehr und damit potenziell höhere Gebote eingeholt werden.

Aus Sicht von eBay unterstützt die neue Lösung daher hauptsächlich die Kundenwertversprechen „Bequemlichkeit“ für Käufer und „Effizienz in Marketing und Vertrieb“ für Verkäufer (s. Tabelle 4-7). Die kurze Laufzeit der Lösung erlaubte bisher noch nicht, ausreichende Daten über die Nutzung des Dienstes zu sammeln, um hier stabile Erfahrungen aufzubauen. Insbesondere dadurch, dass der Dienst noch nicht massiv vermarktet wird, sind auch die Nutzerzahlen noch erwartungsgemäß gering. Dabei ist davon auszugehen, dass die Mehrzahl der mobil abgegebenen Gebote nicht eingegangen wäre, wenn der SMS Bietprozess nicht existiert hätte. Dies begründen die Verantwortlichen damit, dass wenn Mitglieder die freie Wahl haben, die Kommunikation über den Webbrowser vermutlich derjenigen über SMS vorgezogen

würde, also bei Verwendung des SMS Bietprozesses das Web-Interface nicht zur Verfügung stand. Dies muss allerdings erst durch Beobachtung der Nutzung durch entsprechend vorhandene Reportingfunktionen und eventuell durch Mitgliederbefragung bestätigt werden.

4.5.5 Geplante Weiterentwicklung

Details zu geplanten Weiterentwicklungen bei eBay dürfen aus unternehmenspolitischen Gründen nicht veröffentlicht werden.

4.5.6 Erkenntnisse

- eBay hat die mobile IKT als neue, *disruptive Technologie* erkannt und hat dementsprechend in diese Technologie investiert. Die Strategie sieht zunächst vor, mit Unterstützung von Dienstleistern bei der Mobilisierung bestehender Prozesse Erfahrungen zu sammeln, diese später in die eigene Plattform einfließen zu lassen und letzten Endes das Kerngeschäft zu stärken (Gestaltungsmerkmal Integration auf Strategieebene, s. Tabelle 3-9).
- Die *Prozessauswahl erfolgte nach den Kriterien Nutzen, Häufigkeit, Komplexität und Preisfindung*. Dabei fiel die Wahl auf den Bietprozess. Hier wird Nutzenpotenzial gesehen, da der Eingang eines höheren Gebotes durch ein anderes Mitglied für den Höchstbietenden ein Ereignis darstellt, auf das eine zeitkritische Reaktion notwendig ist. Durch die mobile Lösung kann einerseits zeitnah und ortsunabhängig über dieses Ereignis informiert werden, andererseits kann die Reaktion ebenfalls zeitnah und ortsunabhängig erfolgen. Der hohe Nutzen für die Mitglieder und die geringe Komplexität des Prozesses lässt außerdem die Erhebung einer überschaubaren Gebühr zu (Prozessnutzen Transparenz und Flexibilität, s. Tabelle 2-3, Gestaltungsmerkmale Integration auf Prozessebene, Preisfindung, s. Tabelle 3-9).
- Als *Basistechnologie wurde SMS gewählt*, da derzeit nur hier eine angemessene Verbreitung und Vertrautheit bei den Mitgliedern und eine ausreichende Stabilität der Funktionalität und Interoperabilität gegeben ist. Zudem konnte die Gebühr für die Benachrichtigungsdienste leicht an der im Markt bereits etablierten Gebührenstruktur für SMS ausgerichtet werden (Gestaltungsmerkmal Adressatengruppe, s. Tabelle 3-9).
- Kritisch für den Erfolg war aus technischer Sicht die *nahtlose Integration* des Prozesses in die Backend-Systeme bei eBay. Dies ist insbesondere bei transaktionsorientierten Echtzeitprozessen wie Online-Auktionen unabdingbar (Gestaltungsmerkmale Integration auf Prozess- und Systemebene, s. Tabelle 3-9).

4.6 Vergleichende Fallstudienanalyse

Im Folgenden sollen die Erkenntnisse aus den Fallstudien im Sinne einer vergleichenden Fallstudie (Cross Case Analysis, vgl. [Yin 2002a; Yin 2002b, 107ff.]) zusammengefasst und analysiert werden. Als Analyserahmen dienen dazu die Erkenntnisse aus den in Kapitel 3 vorgestellten Ansätzen. Somit evaluiert die vergleichende Fallstudienanalyse die Praxisrelevanz der

Ergebnisse dieser Ansätze hinsichtlich einer Methode, welche den in Kapitel 2.5 entwickelten Kriterien genügt.

4.6.1 Strategische Rahmenbedingungen

Für die Gestaltung der Kundeninteraktionsprozesse ist die Positionierung des Unternehmens im Markt und gegenüber den Kunden als strategischer Rahmen relevant. Innerhalb dieser Vorgabe müssen sich im Sinne einer strategischen Orientierung (s. Kapitel 2.5) auch zu gestaltende mobile Interaktionsmöglichkeiten einfügen.

Zunächst wird deutlich, dass keines der betrachteten Unternehmen aufgrund der Potenziale mobiler Kundeninteraktion seine strategische Positionierung verändert hat. In allen Fällen wurde vielmehr versucht, die bestehende Positionierung und Differenzierung durch mobile Interaktionsangebote zu schärfen. Dabei setzt keins der Unternehmen ausschließlich auf mobile Interaktionskanäle. Die mobilen Interaktionsangebote sind in allen Fällen in einer Multi-Kanal-Strategie eingebettet und ergänzen das bisherige Angebot.

Bei genauerer Betrachtung der konkreten Ziele fällt auf, dass alle betrachteten Unternehmen als wichtiges strategisches Ziel die Demonstration ihrer Innovationskraft nennen. Hinsichtlich der weiteren Differenzierungskriterien haben die Lufthansa und eBay darauf abgezielt, ihren Kunden effizientere und bequemere Prozesse zu bieten. Die KVB kann ihren Kunden ein individuelleres Angebot machen, da sie einen bisher anonymen Vertriebskanal durch einen personalisierten ersetzen konnte. Die Progrès hat durch das mobile Marketing eine sehr interaktive Kundenansprache gefunden, die die bisherigen Streuverluste reduzieren konnte. Damit wird das Potenzial mobiler Interaktionsangebote bei der Differenzierung anhand der Merkmale Effizienz und Kundennähe (s. Kapitel 3.1.2) sowie Preis, Service, Verfügbarkeit und Intimität der Kundenbeziehung (3.1.3) bestätigt.

4.6.2 Prozessauswahl und -gestaltung

Es zeigt sich in den Fallstudien, dass eine *formalisierte Vorgehensweise* zur Prozessauswahl, wie sie im MBPL von Gruhn et al. vorgeschlagen wird, *zu aufwändig* ist. Die Größe der Projekte rechtfertigt einen solchen Overhead nicht. Vielmehr können die fachlich Verantwortlichen durch ihre Unternehmens- und Branchenkenntnis die relevanten Prozesse anhand weniger Kriterien identifizieren. Kriterien sind dabei bspw. die *geringe Komplexität des Prozesses* sowie der *eigentlichen Interaktion*, die *hohe Anzahl von Vorgängen*, die in den ausgewählten Prozessen abgewickelt werden oder der deutliche *Mehrwert an Bequemlichkeit bzw. Flexibilität* oder durch *Kontextualisierung*, der dem Kunden entsteht. Qualifizierende Eigenschaften von Aufgaben, für die sich die mobile Unterstützung als Nutzen bringend erwiesen hat, waren der *hohe Routinegrad*, die *hohe Dringlichkeit* sowie die *hohe Abhängigkeit* zu anderen Aufgaben bzw. Ressourcen. Weiterhin deuten Umgebungsfaktoren wie *hohe Ablenkung* und *hohe Mobilität* auf Potenzial für mobile Interaktionsangebote hin. Müssen hingegen bei der Interaktion hohe Datenvolumina ausgetauscht werden und wird daher eine hohe Verbindungsqualität benötigt, sind mobile Interaktionsangebote tendenziell schlecht geeignet.

Die KVB, die Lufthansa und eBay haben jeweils Prozesse ausgewählt, die jeder Kunde mit jeder Nutzung des Produktes mindestens einmal durchlaufen muss. Damit erzielen sie auch mit kleinen Effizienzverbesserungen je Interaktion durch den Multiplikatoreffekt insgesamt deutliche Effekte. Der Nutzen für den Kunden ergibt sich bei der Lufthansa und eBay dadurch, dass dem Kunden Informationen proaktiv mitgeteilt werden, die in den Backendsystemen der Unternehmen entstehen und die eine Reaktion des Kunden erfordern. Damit wird die Lücke zwischen dem Point-of-Creation und dem Point-of-Action der Information geschlossen, egal wo sich der Kunde jeweils befindet. Bei der KVB ist der Nutzen für den Kunden durch die Möglichkeit des individuellen Rabattes gegeben, der ihm bei einem anonymen Absatzweg nicht gewährt werden kann. Die Progrès erzielt nicht direkt einen Kundennutzen, sondern transportiert ihre Marketingbotschaft effizienter an den Kunden. Dieser profitiert indirekt davon, wenn er dadurch auf ein günstigeres Angebot aufmerksam wird und nicht wieder davon abgelenkt wird. Damit bestätigen die Fallstudien die in Tabelle 2-3 identifizierten Prozessnutzen Flexibilität, Effizienz und Effektivität.

Die Lufthansa und eBay haben jeweils Aufgaben für die mobile Interaktion ausgewählt, bei denen die Reaktion des Kunden auf die neue Informationslage dringend ist. Zudem sind die Kunden in den jeweiligen Situationen nicht auf die Interaktion mit dem Unternehmen konzentriert, das heißt sie sind abgelenkt. Die Abhängigkeit ergibt sich durch die neue Informationslage, durch welche die Reaktionen überhaupt erst notwendig werden. Bei der Progrès zeichnet sich die unterstützte Interaktion durch die Interaktivität und Spontaneität sowie die Personalisierung aus. Der Kunde empfängt nicht nur passiv eine allgemeine Marketingbotschaft, sondern kann sich interaktiv ein individuelles Angebot erstellen lassen. Zudem besteht auch gleich die Möglichkeit, die Interaktion in einen qualifizierten Lead zu konvertieren, wodurch die hohe Streuung durch andere Ablenkung gemindert wird. Im Falle der KVB zeichnet sich die mobile Interaktion durch die Kontextualisierung aus. Durch die Personalisierung kann die Verkaufshistorie des Kunden und damit verbundene Rabattmöglichkeiten in die Preisberechnung aufgenommen werden. Als Resultat erhält der Kunde ein günstigeres Angebot.

4.6.3 Unterstützung durch Informationssysteme

Alle betrachteten Unternehmen haben ihre technische Unterstützung zumindest teilweise von externen Partnern bezogen. Dies reicht von einem vollständig ausgelagerten mobilen Prozess wie im Fall der KVB bis hin zu einer auf einen Know-how-Transfer ausgelegten Kooperation mit spezialisierten Partnern wie im Fall von eBay. Die Entscheidung, welche Teile der Lösung von externen Partnern bezogen werden, ist hauptsächlich durch die strategische Zielsetzung des Unternehmens begründet. Die KVB sieht es nicht als ihre Kernaufgabe an, Vertriebskanäle für den ÖPNV zu entwickeln, sondern greift hier auf bewährte Lösungen von Drittanbietern zurück. Die Progrès hat die Systemkomponenten aus ähnlichen Gründen von externen Partnern bezogen. eBay hingegen betrachtet sich als Technologiefirma und sieht in der Bereitstellung der technischen Plattform für Auktionen eine wesentliche Marktleistung. Die Lufthansa ist dazwischen anzusiedeln. Die mit dem Flugbetrieb zusammenhängenden

Systeme der Lufthansa sind so unternehmensspezifisch, dass sich eine Auslagerung der Schnittstellen an externe Partner nicht lohnt. Die Anbindung von Mobilfunknetzen und die Zustellung der Nachrichten sind jedoch so standardisierte Leistungen, dass sie die Lufthansa extern beziehen kann.

Trotz des unterschiedlichen Bezugs der Systemunterstützung in den verschiedenen Fallstudien lassen sich Gemeinsamkeiten erkennen. Alle Unternehmen haben zunächst auf fachlicher Ebene die Anforderungen für die zu mobilisierenden Prozesse bzw. Aufgaben ermittelt. Diese Anforderungen wurden mit den jeweiligen technischen Partnern (intern oder extern) in Fachkonzepten bzw. fachlichen Pflichtenheften dokumentiert. Anhand dieser Pflichtenhefte wurden die technischen Spezifikationen erstellt. Bei eBay und der KVB sind diese Schritte besonders ausgeprägt. Im Falle der KVB ist diese formale Auftragsdefinition als Basis für das Prozess-Outsourcing notwendig, im Falle von eBay ist durch die formale Anforderungsdefinition der Know-how-Transfer erleichtert worden.

4.6.4 Kritische Erfolgsfaktoren

Neben allgemeinen Aspekten des Projektmanagement wie bspw. Auswahl der Partner hat sich in allen betrachteten Fällen eine Fokussierung auf die Akzeptanz beim Kunden als kritisch erwiesen. Diese muss bei der Gestaltung des Benutzungsprozesses und der technischen Voraussetzungen beachtet werden. Derzeit sind zumindest in Westeuropa die meisten Benutzer noch nicht mit den fortgeschrittenen mobilen Diensten bzw. den fortgeschrittenen Features der Endgeräte vertraut. Zudem befürchten viele Benutzer bei diesen Diensten und Features hohe Kosten. Eine allgemeine Verwendbarkeit kann derzeit fast nur durch die Beschränkung auf SMS als Transportmedium garantiert werden.

Darüber hinaus muss jedoch auch eine begleitende Kommunikation bezüglich der mobilen Interaktionsangebote geplant werden. Die Kunden müssen auf die neuen Angebote aufmerksam gemacht werden und sie müssen über deren Benutzung aufgeklärt werden. Dabei sind die klare Kommunikation der Preisgestaltung einerseits und der Aspekte des Datenschutzes andererseits wichtig. Die Notwendigkeit der Einverständniserklärung muss klar dargestellt werden. In der Einverständniserklärung muss zudem der Zweck und die Häufigkeit der Kommunikation genauso klar beschrieben werden wie die Möglichkeit, die Einverständniserklärung jederzeit zu widerrufen. Ohne diese Transparenz sind die Kunden nicht gewillt, ihr Einverständnis zu erklären.

4.7 Zusammenfassung

Gemeinsam mit den in Kapitel 3 analysierten Ansätzen aus der Literatur bilden die in diesem Kapitel vorgestellten Fallstudien den Ausgangspunkt für die Konstruktion einer Methode für die Gestaltung von mobilen Kundeninteraktionsangeboten. Dabei dienen die Fallstudien einerseits zur Überprüfung der in der Literatur vorgeschlagenen Ansätze auf Relevanz und Praktikabilität. Andererseits dienen sie der Darstellung von möglichen Anwendungsfeldern und daraus entstehenden Herausforderungen, die durch die in der Literatur vorgeschlagenen Ansätze nicht oder nur unzureichend abgedeckt werden.

Die Unternehmen in den Fallstudien haben insbesondere die gezielte Auswahl von Interaktionsprozessen als entscheidendes Erfolgskriterium erfahren. Diese Prozesse müssen einerseits mit der Differenzierungsstrategie des Unternehmens im Markt übereinstimmen. Andererseits muss die Struktur der Interaktion die Ausschöpfung des technischen Potenzials von mobilen Lösungen zu einem Geschäftsprozessnutzen ermöglichen. Kriterien für diese Eignung sind die grundsätzliche Mobilität des Kunden zum Zeitpunkt der Interaktion, die überschaubare Komplexität der Interaktion, die Dringlichkeit der Aufgabe sowie die Abhängigkeit von nicht-lokalen Ressourcen wie bspw. Informationen aus Backend-Systemen.

Die Fallstudien haben weiterhin gezeigt, dass wesentliche technische Komponenten von mobilen Lösungen als standardisierte IT Produkte beschafft werden können. Dies reicht von der Zustellung von Nachrichten über das Mobilfunknetzwerk über die Bereitstellung von allgemein verfügbaren Kurzwahlnummern bis hin zu einem vollständig durch einen Partner abgewickelten Interaktionsprozess. Die für den Auftrag an einen Dienstleister notwendige fachliche Spezifikation der Anforderungen kann sich nach den Kriterien von [Ritschel/Zarnekow 2005] richten (s. Tabelle 3-8), allerdings sind diese für eine operative Umsetzung noch zu generisch. Die wesentlichen Spezifikationselemente sind die angestrebte Nutzungsintensität (d.h. Akzeptanz bei den Kunden) und damit zusammenhängend das Mengengerüst, die Möglichkeiten der Endgeräte bei den Kunden, in der Interaktion vor Ort benötigte bzw. erzeugte Informationen (aus Backend-Systemen bzw. von Kunden einzugebende) und die notwendige Integration mit den bestehenden Prozessen und Systemen.

Als wichtigste Erfolgskriterien in der Gestaltung der Interaktion über mobile Kanäle zeigen die Fallstudien die Kontextualisierung der Interaktion, die Integration in das Backoffice, die Preisfindung, eine klare Adressatengruppe sowie die strikte Einhaltung (oder Übertreffung) der Datenschutzrichtlinien.

5 Methodenvorschlag zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktion

Im Folgenden sollen nun die in Kapitel 3 analysierten Ansätze aus der wissenschaftlichen Literatur sowie die in Kapitel 4 dargestellten Erfahrungen aus den Fallbeispielen zu einem ganzheitlichen Methodenvorschlag zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktionen synthetisiert werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass in der zu betrachtenden Organisation bereits CRM praktiziert wird, d.h. eine strategische Zielsetzung für CRM definiert ist, diese in Prozessen umgesetzt wird und diese Prozesse durch die notwendigen Informationssysteme unterstützt werden. Diese Voraussetzung ist dadurch begründet, dass die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass mobile Kundeninteraktion typischerweise nicht der erste Schritt zum CRM ist.

Der im Folgenden vorgestellte Methodenvorschlag bedient sich an geeigneter Stelle Grundlagen existierender Arbeiten, die in Anhang C und Anhang D kurz vorgestellt werden. Zum einen handelt es sich dabei um die Methode zur Einführung von CRM von [Schulze 2000], welche auf Basis des Business Engineering und mit den Gestaltungselementen des Methoden Engineering ein allgemeines CRM Einführungsprojekt strukturiert. Zum anderen handelt es sich um Konzepte und Techniken des Multi-Kanal-Managements von [Gronover 2003]. Diese sind zu berücksichtigen, da typischerweise die mobile Kundeninteraktion einer von mehreren Interaktionskanälen zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden ist. Die aus diesen beiden Arbeiten übernommenen Konzepte und Techniken sind durch Quellenverweise im Text kenntlich gemacht.

Einige Elemente des hier vorgestellten Methodenvorschlages sind bereits in der wissenschaftlichen Literatur publiziert [bspw. Reichold et al. 2003; Reichold et al. 2004; Glissmann et al. 2005; Schierholz et al. 2005a; Schierholz et al. 2005b; Schierholz et al. 2006a; Schierholz et al. 2006b; Schierholz et al. 2006c; Schierholz et al. 2007a; Schierholz et al. 2007b]. Auch die auf diesen Publikationen basierenden Elemente sind durch Quellenverweise im Text kenntlich gemacht.

In jedem Schritt der Methode wird zur Veranschaulichung der jeweilige Aspekt aus der Fallstudie eBay aufgegriffen. Dies repräsentiert nicht die reale Vorgehensweise von eBay, sondern demonstriert, wie eBay anhand der vorgeschlagenen Methode zu den jeweiligen Ergebnissen gekommen wäre. Die Ergebnisse repräsentieren Einschätzungen des Autors, sind aber im Kern im Einklang mit dem realen Fall. Sie werden jeweils anhand der Dokumententypen der einzelnen Techniken dargestellt. Um Redundanzen zu vermeiden, wird das Ergebnisdokument oft nur ausschnittsweise dargestellt. Punktuell werden auch Aspekte aus den anderen Fallstudien zur Verdeutlichung von Zusammenhängen verwendet, wenn diese bei eBay nicht so in Erscheinung getreten sind.

5.2 Vorgehensmodell

Das Vorgehensmodell basiert auf den in [Schierholz et al. 2006b; Schierholz et al. 2007b] vorgestellten Ansätzen, detailliert diese jedoch deutlich. Abbildung 5-2 zeigt die Reihenfolge der Entwurfsaktivitäten, wie sie hier vorgeschlagen wird. Die Entwurfsaktivitäten sind abgesehen von der letzten jeweils den Gestaltungsebenen des Business Engineering zugeordnet, da in ihnen der Entwurf der jeweiligen Gestaltungselemente stattfindet. Abschließend werden die neu gestalteten Elemente in die betriebliche Praxis überführt.

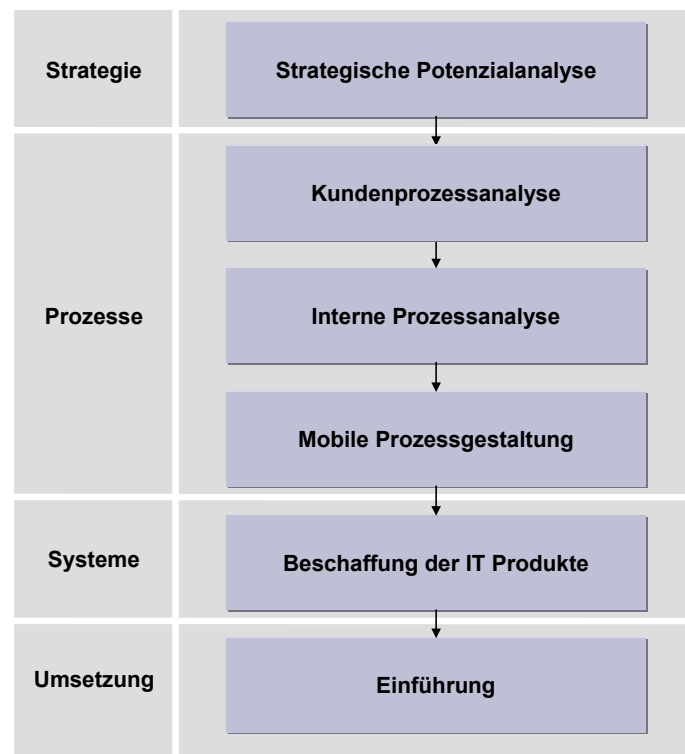


Abbildung 5-2: Vorgehensmodell des Methodenvorschlages

Die im Vorgehensmodell genannten Aktivitäten, die darin zu erstellenden Ergebnisse sowie die zu deren Erstellung anzuwendenden Techniken werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben. Tabelle 5-1 zeigt die Zusammenhänge zwischen den Elementen des Metamodells und den Schritten des Methodenvorschlags.

Entwurfsaktivität	Technik	Ergebnisdokument	Metamodellelement
Strategische Potenzialanalyse	Differenzierungsmerkmale beschreiben	Differenzierungsstrategie	Differenzierungsmerkmal
			Hygienefaktor
			Marktleistung
			Kundengruppe
	Marktlage analysieren	Bedarfsbeschreibung	Bedürfnis
	Strategische Ziele formulieren	Zielkatalog	Ziel

Entwurfsaktivität	Technik	Ergebnisdokument	Metamodellelement
	Mobiles Potenzial beschreiben	Potenzialbeschreibung	Potenzial
Kundenprozessanalyse	Kundenprozesse identifizieren	Prozessverzeichnis Kunde	Kundenprozess
		Prozesskandidatenliste	
	Aufgaben identifizieren	Aufgabenketten-diagramm	Aufgabe
		Aufgabenverzeichnis Kunde	
	Mobile Anforderungen beschreiben	Anforderungsbeschreibung	Fachliche Anforderungen
Interne Prozessanalyse	Prozessanforderungen identifizieren	Mobile Prozessanforderungen	CRM Prozess
			Fachliche Anforderungen
	Aufgaben identifizieren	Aufgabenverzeichnis Unternehmen	Aufgabe
	Aufgabenträger identifizieren	Aufgabenträgerverzeichnis	Aufgabenträger
Mobile Prozessgestaltung	Fachliche Anforderungen konsolidieren	Fachlicher Anforderungskatalog	Fachliche Anforderungen
	Mobile Prozesse entwerfen	Konsolidiertes Aufgabenverzeichnis	Aufgabe
			Kundenprozess
			CRM Prozess
			Aufgabe
Beschaffung der IT Produkte	Lösungsneutrale Spezifikation	Internes Lastenheft	Internes Lastenheft
	Vergabevorbereitung	Externes Lastenheft	Externes Lastenheft
	Angebotseingang	Anbieterliste	IT Leistungserbringer
	Vergabe	Vertragsbeziehung	IT Leistungserbringer

Tabelle 5-1: Zuordnung der Metamodellelemente zu Entwurfsaktivitäten und Ergebnisdokumenten

5.3 Strategische Potenzialanalyse

Ziele: Identifizierung von strategischen Marktleistungen, Ableitung von differenzierenden Faktoren sowie von Hygienefaktoren, Vergleich der aktuell angebotenen Leistung mit den Marktanforderungen und Ableitung von Bedarf an mobiler Kundeninteraktion, Formulierung von Zielen für mobile Interaktionsangebote

Die Aktivität *Strategische Potenzialanalyse* identifiziert die strategischen Marktleistungen, die das Unternehmen seinen Kunden im Markt anbietet. Gegebenenfalls werden dabei auch unterschiedliche Kundensegmente berücksichtigt, sofern sich diese in den angebotenen bzw. nachgefragten Marktleistungen signifikant unterscheiden. Für jede dieser Marktleistungen wird analysiert, anhand welcher Faktoren sich das Unternehmen von seinen Wettbewerbern am Markt differenziert und welche Faktoren als Hygienefaktoren einzuschätzen sind. Für Differenzierungsfaktoren ist zu bewerten, ob die Differenzierung durch mobile Kundeninteraktion geschärft werden kann. Für Hygienefaktoren ist einzuschätzen, ob zur Erlangung eines durchschnittlichen, von den Kunden akzeptierten Serviceniveaus eine mobile Kundeninteraktion notwendig ist. Daraus können dann die strategischen Ziele einer mobilen Kundeninteraktion definiert werden. Anhand dieser Informationen werden Potenziale bzw. Handlungsbedarfe für die Entwicklung mobiler Kundeninteraktion aufgedeckt und bewertet.

eBay identifiziert als eine wesentliche Marktleistung die Vermittlung von Angebot und Nachfrage in Form von Internet-Auktionen. Für die Interessenten (bzw. späteren Käufer) sieht eBay seine Differenzierungsmerkmale in der großen Auswahl, dem attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis, der Bequemlichkeit und dem Unterhaltungsfaktor der Teilnahme an Auktionen. Für die Verkäufer sind die Differenzierungsmerkmale der große Markt, die Effizienz in Marketing und Vertrieb sowie Preismaximierung und Absatzsteigerung. Hygienefaktoren, bei denen die Kunden eine gute Leistung erwarten, sind bspw. die Einfachheit der Bedienung und die quasi permanente Verfügbarkeit des Services. Daraus leitete eBay ein Unterstützungspotenzial für mobile Kundeninteraktion ab, da typische Nutzeneffekte mobiler Lösungen u.a. erhöhte Prozesseffizienz und höhere effektive Verfügbarkeit der Systeme beinhalten. Als Ziele definiert eBay u.a., zusätzliche Aktivität in Auktionen zu generieren.

Die Aktivität und die im Folgenden vorgestellten Techniken basieren auf den in [Schierholz et al. 2005a; Schierholz et al. 2007a] vorgestellten Konzepten.

5.3.1 Vorgehensweise

Die Aktivität *Strategische Potenzialanalyse* besteht aus den Schritten Differenzierungsmerkmale beschreiben, Marktlage analysieren, strategische Ziele formulieren, und mobiles Potenzial beschreiben (s. Abbildung 5-3). Die einzelnen Schritte sowie die darin verwendeten Techniken und erarbeiteten Ergebnisse werden im Folgenden erläutert.

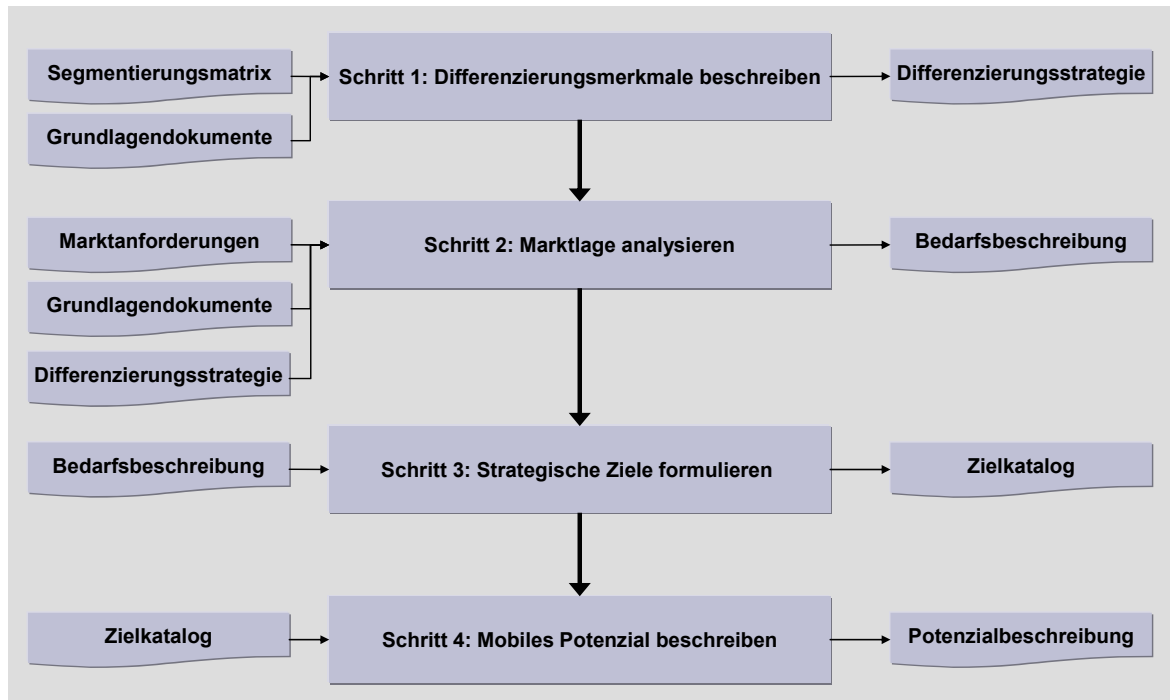


Abbildung 5-3: Überblick über die Aktivität „Strategische Potenzialanalyse“

5.3.2 Differenzierungsmerkmale beschreiben

Das Ergebnisdokument *Differenzierungsstrategie* dokumentiert die Merkmale, anhand derer das Unternehmen seine Marktleistungen von denen seiner Konkurrenten differenziert bzw. die maßgebend die Kaufentscheidung der Kunden beeinflussen (vgl. Kapitel 3.1.1). Als Basis können dabei die Beschreibung der Marktleistungen des Unternehmens für unterschiedliche Kundengruppen und deren Verteilung auf die verschiedenen existierenden Kanäle dienen, wie sie in der Segmentierungsmatrix in der Aktivität „Marktsegmente festlegen“ nach [Schulze 2000, 127ff.] dokumentiert sind. Hinweise auf diese strategische Positionierung des Unternehmens bzw. seiner Marktleistungen finden sich häufig auch in Geschäftsberichten und Mission Statements der Unternehmen.

Zur Klassifizierung der Differenzierungsmerkmale können die Ergebnisse von [Treacy/Wiersema 1994] (s. 3.1.2) und [Crawford/Mathews 2001] (s. Kapitel 3.1.3) verwendet werden. Wie die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, sollten die dort genannten Merkmale jedoch um das der Innovativität ergänzt werden. Konsolidiert führt dies zu folgenden Klassen von Differenzierungsmerkmalen [Schierholz et al. 2005a; Schierholz et al. 2007a]:

- Preis

Aus Kundensicht differenziert sich das Unternehmen durch einen günstigen, fairen und transparenten Preis (Merkmal Preis nach [Crawford/Mathews 2001]). Aus Unternehmenssicht sind dafür günstige Kostenstrukturen notwendig. Für Dienstleistungsunternehmen heißt das effiziente Abläufe (Kriterium Operationale Effizienz nach [Treacy/Wiersema 1994]).

- **Service**
Aus Kundensicht äußert sich guter Service in freundlicher Bedienung, kulanter Behandlung von Ausnahmen, und immer mehr auch in einer individuellen Betreuung und Beratung. Aus Unternehmenssicht erfordern insbesondere die letztgenannten Aspekte detaillierte, individuelle Informationen über die Kunden sowie kontextualisierbare Interaktionskanäle. Gerade in diesem Bereich ist eine gute Basis im CRM für eine gute Kundenbeziehung wichtig.
- **Produkt**
Die Produktqualität als Differenzierungsmerkmal lässt sich schwer generalisiert beschreiben; zu sehr hängen die Faktoren von der jeweiligen Produktkategorie ab. Die Qualität von Transportleistungen wie bspw. die der KVB oder der Lufthansa wird an Merkmalen wie Pünktlichkeit, Sicherheit, Sauberkeit der Transportmittel (Flugzeuge, Bahnen, etc.) u.ä. gemessen, während für Online Dienste allgemein Aspekte wie die Einfachheit der Benutzung wichtig sind. Bei Transaktionsdiensten wie eBay im Besonderen spielt die Zuverlässigkeit der Transaktionsabwicklung eine große Rolle.
- **Verfügbarkeit**
Aus Kundensicht wird die Verfügbarkeit von Dienstleistungen an der Barrierefreiheit der Kundenschnittstelle gemessen. Generell zählen dazu die Auswahl an Interaktionskanälen sowie die klare Differenzierung von Angeboten. Insbesondere bei Offline Angeboten zählen dazu bspw. den Kundenbedürfnissen entsprechende Öffnungszeiten und ein dichtes Filialnetz, im Online Bereich spielen die Verfügbarkeit und Antwortzeit der Anwendungen oder die Effizienz der Benutzeroberfläche bei der Unterstützung der Aufgabenbearbeitung eine Rolle. Aus Unternehmenssicht sind dazu ein detailliertes Kanalmanagement und die Integration der verschiedenen Interaktionspunkte von besonderer Bedeutung.
- **Innovativität**
Aus Kundensicht wird die Innovativität als Differenzierungsmerkmal daran gemessen, wie gut ein Unternehmen darin ist, neue Konzepte und Technologien in einen spürbaren Mehrwert für den Kunden zu wandeln. Aus Unternehmenssicht ist dafür die aktive Beobachtung und Adaption von aktuellen Markt- und Technikentwicklungen sowie eine vorausschauende und zuweilen risikofreudige Investitionsstrategie notwendig.

Tabelle 5-2 zeigt eine mögliche Differenzierungsstrategie für verschiedene Marktleistungen von eBay. Die Form des Dokumentes ist dabei an die Segmentierungsmatrix von [Schulze 2000, 127ff.] angelehnt. Ein $\checkmark$ in der Spalte einer Kundengruppe bedeutet, dass für diese Kundengruppe die in der Zeile genannte Marktleistung über den ebenfalls in der Zeile genannten Kanal und bzw. über das genannte Medium angeboten werden. Differenzierungsmerkmale sind gemäß [Crawford/Mathews 2001] als primäre Merkmale (●) und sekundäre Merkmale (◐) sowie Hygienefaktoren (○) bewertet (s. Kapitel 3.1). Ergänzend zu einer tabellarischen Darstellung sollten zumindest zu den Differenzierungsmerkmalen textuelle Er-

läuterungen beigelegt werden, die beschreiben, wie genau das Differenzierungsmerkmal für die jeweilige Marktleistung ausgeprägt ist [Schierholz et al. 2005a; Schierholz et al. 2007a]. Im unten angeführten Beispiel sollte dargelegt werden, was genau die Produktattribute sind, hinsichtlich derer eBay seine Auktionsleistungen im Markt differenziert. Diese werden in Kapitel 4.5 (insbes. in Tabelle 4-7) dargelegt und sollen aus Redundanzgründen hier nicht wiederholt werden.

Nr.	Marktleistung	Kanal	Medium	Kundengruppe						Differenzierungsmerkmal				
				eBay Verkäufer	eBay Käufer	PayPal Mitglieder	Skype Mitglieder	Kijiji Mitglieder	Sonstige	Preis	Service	Produkt	Verfügbarkeit	Innovativität
1.	Online Auktionen	Internet (eBay)	Browser	✓						●	○	●	●	●
2.	Online Auktionen	Internet (eBay)	Browser		✓					●	○	●	●	●
3.	Online Zahlungsservice	Internet (PayPal)	Browser			✓				●	○	○	●	●
4.	IP Telefonie	Internet (Skype)	Browser				✓			●	○	○	●	●
5.	Private Kleinanzeigen	Internet (Kijiji)	Browser					✓	✓	●	○	○	●	●

Tabelle 5-2: Differenzierungsstrategie am Beispiel von eBay

5.3.3 Marktlage analysieren

Das Ergebnisdokument *Bedarfsbeschreibung* identifiziert Bereiche, in denen das Unternehmen sein Angebot überarbeiten muss, um die Positionierung im Markt halten oder ausbauen zu können. Die Handlungsoptionen leiten sich aus dem Vergleich der aktuell vom betrachteten Unternehmen angebotenen Leistungen mit denen der Mitbewerber ab. Verglichen werden müssen die Angebote jeweils bezüglich der Differenzierungsmerkmale und der Hygienefaktoren. Bei primären Differenzierungsmerkmalen muss geprüft werden, ob die Marktführerschaft noch gehalten wird und ob zur Stabilisierung und zum Ausbau dieser Position eine Überarbeitung bzw. Erweiterung des Angebotes notwendig bzw. hilfreich ist. Bei der Analyse der Marktlage können einerseits Analyseinstrumente eingesetzt werden, bspw. Benchmarking-Studien wie im Fall der Lufthansa oder Kundenbefragungen wie im Fall der KVB. Aber auch die Kompetenz der verantwortlichen Mitarbeiter im Unternehmen, welche die Kundenbedürfnisse und die Herausforderungen des Wettbewerbs kennen, kann hier ausreichen und mit weniger Aufwand zu verwerten sein.

Formal kann die Bedarfsbeschreibung sehr stark an die Differenzierungsstrategie angelehnt sein (s. Tabelle 5-3). Die Symbole in den Spalten der Differenzierungsmerkmale bedeuten in diesem Fall jedoch dringenden Handlungsbedarf (●), mittleren Handlungsbedarf (◐) bzw. keinen Handlungsbedarf (○). Ähnlich wie bei der Differenzierungsstrategie sollten für die jeweiligen Felder zumindest bei identifiziertem Handlungsbedarf ausführliche Erläuterungen angefügt werden, aufgrund welcher Informationen die Einschätzung erfolgt ist. Bspw. können dies Ergebnisse von Kundenbefragungen, Benchmarking-Studien o.ä. sein, die ein Bedürfnis seitens der Kunden oder einen effektiven bzw. drohenden Vorsprung von Wettbewerbern identifiziert haben.

Nr.	Marktleistung	Kanal	Medium	Kundengruppe						Differenzierungsmerkmal				
				eBay Verkäufer	eBay Käufer	PayPal Mitglieder	Skype Mitglieder	Kijiji Mitglieder	Sonstige	Preis	Service	Produkt	Verfügbarkeit	Innovativität
1.	Online Auktionen	Internet (eBay)	Browser	√						○	○	○	○	●
2.	Online Auktionen	Internet (eBay)	Browser		√					○	○	○	◐	●
3.	Online Zahlungsservice	Internet (PayPal)	Browser			√				○	○	○	◐	●
4.	IP Telefonie	Internet (Skype)	Browser				√			◐	○	○	◐	◐
5.	Private Kleinanzeigen	Internet (Kijiji)	Browser					√	√	○	○	○	◐	◐

Tabelle 5-3: Bedarfsbeschreibung am Beispiel von eBay

Weitere Erläuterungen der einzelnen Handlungsbedarfe würden bspw. im Falle der Marktleistung Online Auktionen für die Kundengruppe eBay Käufer und das Differenzierungsmerkmal Verfügbarkeit feststellen, dass andere Online Dienste verstärkt auf mobilen Endgeräten verfügbar sind und daher davon auszugehen ist, dass in absehbarer Zeit eBay Kunden auch erwarten, die Angebote von eBay unterwegs in Anspruch zu nehmen. Die direkte Konkurrenz von eBay zeigt hier zwar noch keine Aktivitäten, um aber eine Leistung über dem Marktdurchschnitt zu liefern, sind für eBay hier Initiativen sinnvoll.

5.3.4 Strategische Ziele formulieren

Die verschiedenen identifizierten Handlungsbedarfe sollten nun priorisiert werden, da üblicherweise nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle gleichzeitig adressiert werden können. Bei der Priorisierung können allgemeine Faktoren wie die strategische Bedeutung einzelner Marktleistungen bzw. Kundengruppen oder der externe Druck des Marktes, der

Handlungen erfordert, eine Rolle spielen. Aber auch für mobile Lösungen spezifische Faktoren wie bspw. die Eignung für mobile Unterstützung oder vorhandene Beziehungen zu Partnern, die sich an einer solchen Lösung beteiligen könnten, können die Priorisierung beeinflussen. Für jeden Handlungsbedarf sollte kurz die verfolgte Zielsetzung zusammengefasst werden (s. Tabelle 5-4).

Priorität	Marktleistung	Kundengruppe						Zieldefinition
		eBay Verkäufer	eBay Käufer	PayPal Mitglieder	Skype Mitglieder	Kijiji Mitglieder	Sonstige	
1.	Online Auktionen	✓						Für eBay Käufer soll ein allgegenwärtiger Zugang zur eBay Plattform geschaffen werden, um eine erhöhte Aktivität zu erzielen.
2.	IP Telefonie				✓			Die VoIP Software Skype soll auf mobilen Endgeräten auf breiter Basis einsetzbar sein. Mit massivem Widerstand der Mobilfunknetzbetreiber ist zu rechnen.
3.	Online Zahlungsservice			✓				Mobile Payment Lösungen sind bisher mehrfach gescheitert, prinzipiell sollte eine solche Lösung jedoch in Erwägung gezogen werden.

Tabelle 5-4: Priorisierung von Handlungsbedarfen und Zieldefinition

5.3.5 Mobiles Potenzial beschreiben

Ausgehend von den priorisierten Handlungsbedarfen kann nun das Potenzial für mobile Kundeninteraktion beschrieben werden. Dazu können die typischen Nutzen mobiler Lösungen aus Tabelle 2-2 und Tabelle 2-3 als Leitlinie verwendet werden. Die Übertragung dieser Nutzenkategorien auf die jeweiligen Marktleistungen und der Effekt auf die Positionierung der Marktleistung im Markt (d.h. die Befriedigung des Handlungsbedarfes) muss jeweils individuell bewertet werden. Folgende generellen Zusammenhänge zwischen identifizierten Handlungsbedarfen und typischen Nutzenklassen lassen sich jedoch beschreiben [Schierholz et al. 2005a; Schierholz et al. 2007a].

Bei Handlungsbedarf hinsichtlich des Kriteriums Preis kommen die Nutzenklassen *organisationale Effizienz* sowie *Effektivität / individuelle Produktivität* in Frage. Wenn durch den Einsatz einer mobilen Lösung die Effizienz der Organisation bzw. die Effektivität einzelner Aufgabenträger erhöht werden kann, so kann man davon ausgehen, dass dies zu Kosteneinsparungen führt, die wiederum als Preisvorteil an den Kunden weitergegeben werden können.

Zieht man in Betracht, dass nicht allein ein niedriger, sondern auch ein transparenter Preis bevorzugt wird, kann auch die Nutzenkategorie *Transparenz* relevant werden. Ein transparenter Preis kann auch durch eine interaktive Preisfindung unterstützt werden, in welcher der Kunde durch Änderung einzelner Parameter seine Anforderungen hinsichtlich der Produkteigenschaften und seine Preisvorstellungen interaktiv in Einklang bringen kann.

Kann beispielsweise die Progrès über den mobilen Interaktionskanal einen individuellen Preis unter Berücksichtigung verschiedener individueller Parameter des Kunden berechnen, so kann sie ihre Preisführerschaft deutlicher kommunizieren, als das eine konkurrierende Versicherung kann, die den Kunden dazu erst auf ihre Homepage locken oder gar ein persönliches Beratungsgespräch führen muss.

Bei Handlungsbedarf hinsichtlich des Kriteriums Service kommen die Nutzenklassen *Flexibilität*, *Effektivität* und *Transparenz* in Frage. Durch die Allgegenwärtigkeit mobiler Interaktion kann dem Kunden eine höhere Flexibilität gewährt werden, da er nun den Service in jeder Situation in Anspruch nehmen kann. Eine höhere Effektivität basiert auf einer kontextualisierten Interaktion, d.h. der Service kann auf individuelle und situative Bedürfnisse zugeschnitten werden. Dies erspart dem Kunden Mehraufwand bei Suche und Auswahl bzw. Konfiguration der Dienstleistung. Insbesondere bei der Behandlung von Anfragen, Beschwerden, etc. kann durch mobile Interaktion in Form von Informationsdiensten die Prozesstransparenz erhöht werden, was in der Regel von Kunden ebenfalls als besserer Service wahrgenommen wird.

Kann bspw. die Lufthansa ihre Kunden über einen mobilen Kanal mit aktuellen, situationsgerechten Informationen versorgen, so kann der Kunde sich besser auf veränderte Abflugzeiten bzw. -Gates einstellen und seine Reiseplanung dementsprechend anpassen. Ähnlich kann der eBay-Kunde, der an einer Auktion teilnimmt, weiter seinem regulären Tagesablauf nachgehen und sich darauf verlassen, dass eBay ihn über einen mobilen Kanal benachrichtigt, sobald in der Auktion für ihn relevante Ereignisse eintreten.

Bei Handlungsbedarf hinsichtlich des Kriteriums Produkt ist das Potenzial für mobile Interaktionsangebote *stark von der Art des Produktes abhängig*. Insbesondere bei Dienstleistungen, die naturgemäß in der physischen Welt stattfinden müssen (bspw. Transportleistungen) sind die Möglichkeiten stark beschränkt.

Die eigentlichen Kernprodukte der Versicherungsleistung im Beispiel der Progrès bzw. der Transportleistung bei den KVB und der Lufthansa sind definiert durch Attribute wie Deckungsumfang der Versicherung, Komfort während der Fahrt bzw. des Fluges, etc. Hier kann die mobile Kundeninteraktion nicht das Produkt selbst verbessern, sondern lediglich den wahrgenommenen Service rund um das Produkt. Bei rein elektronischen Dienstleistungen wie im Beispiel eBay kann das Potenzial hingegen durchaus gegeben sein, da bspw. durch eine mobile Interaktion der Prozess vereinfacht und bequemer gemacht werden kann und dadurch eines der Produktattribute verbessert werden kann.

Bei Handlungsbedarf hinsichtlich der Kriterien Verfügbarkeit und Innovativität ist das Potenzial für mobile Interaktionsangebote am offensichtlichsten. Der in der Literatur meistgenannte Nutzen von mobilen Lösungen ist ihre *Allgegenwärtigkeit*. Die Möglichkeit, über einen mobilen Interaktionskanal eine Dienstleistung in Anspruch zu nehmen, erweitert die Verfügbarkeit der Leistung direkt, da nun die Inanspruchnahme auch an Orten bzw. zu Zeiten möglich ist, an bzw. zu denen dies bisher nicht der Fall war. Da mobile Lösungen derzeit in vielen Branchen noch wenig verbreitet sind, können sich viele Unternehmen hier als Innovatoren darstellen, wenn sie neue, kreative mobile Interaktionsangebote für ihre Kunden schaffen.

Hatte bspw. ein Lufthansa-Kunde bisher keine Möglichkeit von unterwegs (d.h. ohne Zugang zu einem Webbrowser) seinen Check-In vorzunehmen, so kann er das durch das mobile Check-In Angebot der Lufthansa nun sogar noch im Taxi zum Flughafen tun.

Formal kann die Beschreibung einzelner Potenziale anhand einer SWOT-Analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, s. auch [Porter 1980]) in Anlehnung an [Schulze 2000, 130ff.] erfolgen (s. Tabelle 5-5). Dabei sind insbesondere bei den Stärken und Chancen die Nutzenpotenziale gemäß Tabelle 2-2 und Tabelle 2-3 in Erwägung zu ziehen. Bei den Schwächen sind generelle Nachteile mobiler Lösungen zu berücksichtigen (s. dazu auch Kapitel 2.4.4). Bei Risiken tauchen allgemeine Projekt- und Marktrisiken auf; insbesondere mangelnde Erfahrungswerte bzgl. Kundenakzeptanz sind bei mobilen Lösungen oft kritisch.

Potenzial: Online Auktionen für Käufer über mobilen Interaktionskanal		
Dimension	Beschreibung	Bedeutung
Stärken		
Flexibilität	Durch die Möglichkeit, über ein mobiles Interaktionsangebot an Auktionen teilzunehmen, können eBay Käufer eine erhöhte Flexibilität hinsichtlich ihrer eigentlichen Aktivitäten genießen. Sie brauchen nicht mehr zum Ende einer Auktion deren Verlauf am PC zu verfolgen, sondern können dies von unterwegs tun.	hoch
Interaktivität	Durch die Interaktivität, die eine mobile Lösung bietet, kann nicht nur der Status der Auktion aktiv abgefragt werden, sondern der Käufer kann vom System bei Eintreten eines Ereignisses benachrichtigt werden. Zudem kann er direkt über den gleichen Kanal reagieren. Dies war bisher nicht möglich, Benachrichtigungen waren nur über E-Mail möglich, diese müssen vom Käufer aktiv abgerufen werden. Zudem kann die Reaktion nicht per E-Mail, sondern nur im Web erfolgen.	hoch
Kontextualisierung	Das Interaktionsangebot kann stark auf den individuellen Kontext angepasst werden. Für jede Auktion kann der Käufer einzeln festlegen, ob und für welche Ereignisse er eine Benachrichtigung wünscht. Die Interaktion passt damit spezifisch auf die jeweilige Situation des Käufers.	mittel
Bequemlichkeit	Dadurch dass der Käufer auf einzelne Ereignisse hingewiesen wird, sind die jeweils möglichen Reaktionen sehr eingeschränkt. So kann er durch wenige Interaktionsschritte eine zielgerichtete Reaktion auslösen. Dies steigert die Bequemlichkeit der Bedienung des Services.	mittel
Frequenz	Da das Bieten für Käufer der Prozess mit der höchsten Anzahl von Vorgängen sind, dürfte hier das Potenzial am höchsten sein.	hoch

Potenzial: Online Auktionen für Käufer über mobilen Interaktionskanal		
Dimension	Beschreibung	Bedeutung
Komplexität	Einzelne Interaktionen im Bietprozess sind von vergleichsweise geringer Komplexität und daher vermutlich relativ einfach abzuwickeln.	hoch
Schwächen		
Geringe Funktionalität der Endgeräte	Die derzeit im Markt verbreiteten Endgeräte verfügen typischerweise über eine eingeschränkte Funktionalität hinsichtlich der Darstellung von Inhalten, Eingabe von Daten, etc. Dadurch können komplexere Vorgänge nicht oder nur schwer abgebildet werden.	hoch
Heterogenität / Inkompatibilität der Endgeräte	Die derzeit am Markt verbreiteten Endgeräte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Features (Darstellung, Eingabemöglichkeiten, etc.) sehr stark. Zudem ist bzgl. eines einzelnen Benutzers nicht festzustellen, welches Endgerät eingesetzt wird bzw. welche Features es unterstützt.	hoch
Chancen		
Ausweitung der Nutzerbasis	Durch eine erweiterte Möglichkeit, an Auktionen teilzunehmen, können zusätzliche Nutzer angelockt werden.	mittel
Erhöhung der Teilnahmeintensität bei Auktionen	Durch eine erweiterte Möglichkeit, an Auktionen teilzunehmen, können bestehende Nutzer animiert werden, an mehr Auktionen teilzunehmen bzw. aktiver mitzubieten.	hoch
Risiken		
Fehlendes Know-how	Bei eBay besteht intern derzeit kein Know-how bzgl. der Gestaltung oder Umsetzung mobiler Lösungen. Daher ist man hier auf neue externe Partner angewiesen.	hoch
Unbekannte Akzeptanz der Kunden	Bisher existieren weder intern noch extern verlässliche Prognosen, die einen Rückschluss auf zu erwartende Akzeptanz seitens der Kunden erlauben.	mittel
Bewertung des Potenzials		
Um die Marktposition weiterhin zu behaupten und auch weiterhin als innovatives Unternehmen wahrgenommen zu werden, sollte eBay im Bereich mobiler Angebote aktiv werden. Die Auktionsprozesse bieten aufgrund der genannten Stärken ein entsprechendes Potenzial. Die Schwächen sollen durch geeignete Partnerwahl adressiert werden. Die Chancen werden im Vergleich zum erwarteten Aufwand als groß eingeschätzt. Die Risiken sind durch eine kontrollierte, schrittweise Vorgehensweise in Kooperation mit erfahrenen Partnern zu beherrschen.		

Tabelle 5-5: Beschreibung mobilen Potenzials am Beispiel von eBay

5.4 Kundenprozessanalyse

Ziel: Identifizierung von relevanten Kundenprozessen, in denen Kunden die Marktleistung des Unternehmens konsumieren, Identifizierung von Prozessen und Aufgaben, die für eine mobile Unterstützung geeignet sind, Auswahl für die Unterstützung durch mobile Interaktion geeigneter Prozesse, konkrete Beschreibung des Unterstützungsbedarfes durch Informationssysteme

Die Aktivität *Kundenprozessanalyse* detailliert die in der Beschreibung des mobilen Potenzials grob umrissenen mobilen Interaktionsmöglichkeiten aus Sicht des Kunden. Dazu werden die Kundenprozesse analysiert, in denen der Kunde die Marktleistungen des Unternehmens verwendet. Diese Analyse sollte auf die Prozesse beschränkt werden, welche Marktleistungen verwenden, die in der Priorisierung (5.3.4) ausgewählt wurden und für die in der Potenzialbeschreibung (5.3.5) Szenarien entwickelt wurden. Im Rahmen der Kundenprozessanalyse werden Prozessbeschreibungen und -diagramme erstellt, welche die Prozesse abbilden. Diese Beschreibungen gehen insbesondere auf die Eigenschaften der Prozesse und Aktivitäten ein, welche für die Eignung zur mobilen Unterstützung relevant sind. Anhand dieser Eigenschaften können die für eine mobile Unterstützung geeigneten Prozesse und Aktivitäten ausgewählt werden.

Die Marktleistung der Online Auktionen wird von Käufern im Auktionsprozess verwendet. Kern des Auktionsprozesses ist der Teilprozess des Bietens. Weitere Teilprozesse, welche für Käufer relevant sind, beinhalten die Registrierung als eBay-Mitglied oder die Suche nach Artikeln. Für diese Teilprozesse existierten bei eBay bereits detaillierte Prozessmodelle. Die Beschreibungen der Prozesse und Aktivitäten wurden durch weitere Attribute wie Häufigkeit der Durchführung oder Komplexität der benötigten und zu erfassenden Informationen ergänzt. Aufgrund seiner Seltenheit wurde der Registrierungsprozess nicht gewählt, aufgrund der Komplexität der darzustellenden Informationen wurde der Suchprozess verworfen. Der Bietprozess wurde aufgrund der häufigen Durchführung und der vergleichsweise geringen Komplexität für geeignet erachtet. Das mobile Unterstützungspotenzial wurde bei der Benachrichtigung über wichtige Ereignisse im Zusammenhang mit der Auktion sowie bei der Abgabe von Geboten gesehen, da einerseits der Käufer aktiv über für ihn unvorhersehbare Ereignisse informiert werden kann und ihm gleichzeitig eine direkte und einfache Möglichkeit zur Reaktion auf diese Ereignisse geboten werden kann.

Damit verfolgt der Methodenvorschlag den in [Schierholz et al. 2006b; Schierholz et al. 2007b] aufgezeigten Weg und konkretisiert die dort entworfene Vorgehensweise.

5.4.1 Vorgehensweise

Die Aktivität *Kundenprozessanalyse* besteht aus den Schritten Kundenprozesse identifizieren, Aufgaben identifizieren und mobile Anforderungen identifizieren (s. Abbildung 5-4). Damit ist sie stark an die analoge Aktivität aus [Schulze 2000] angelehnt. Die einzelnen Schritte sowie die darin verwendeten Techniken und erarbeiteten Ergebnisse werden daher im Folgenden nur soweit beschrieben, wie es zum Verständnis der Einordnung notwendig ist oder sie für mobile Interaktionsprozesse spezifisch sind und damit von dem Vorschlag aus [Schulze 2000] abweichen bzw. diesen ergänzen. Für weitere Details sei auf [Schulze 2000, 133ff.] verwiesen.

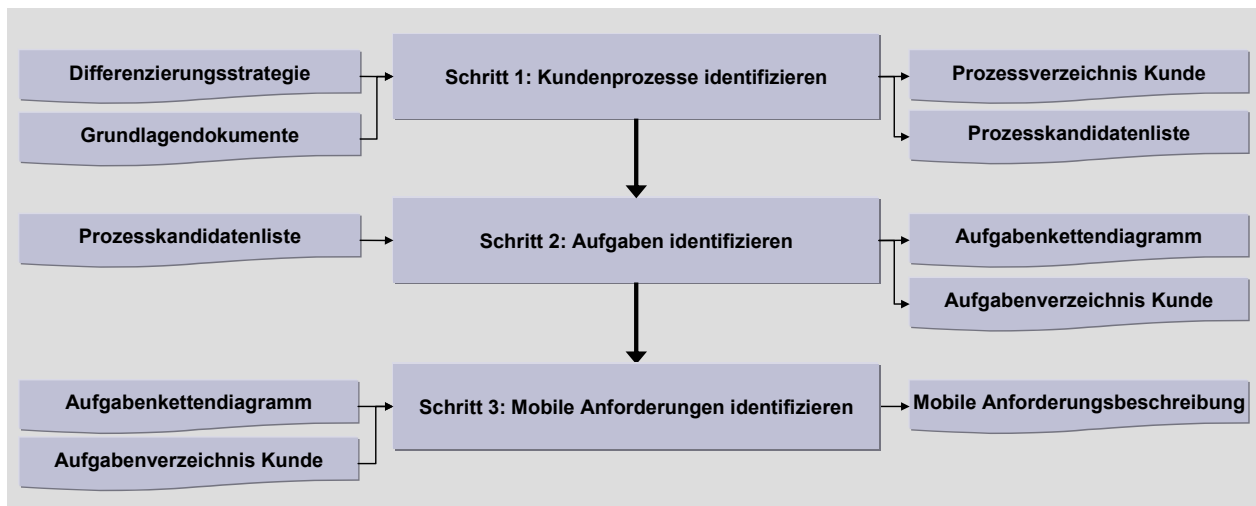


Abbildung 5-4: Überblick über die Aktivität „Kundenprozessanalyse“

5.4.2 Kundenprozesse identifizieren

Im *Prozessverzeichnis Kunde* werden alle Prozesse aufgelistet und mit ihren Kernaufgaben beschrieben, die für die jeweils im Handlungsbedarf identifizierten Zielkundengruppen relevant sind und in denen die Kunden Marktleistungen des Unternehmens verwenden (s. Tabelle 5-6). Solche Prozessverzeichnisse sollten in einem Unternehmen, das CRM praktiziert, bereits existieren. Andernfalls sind zu deren Erhebung bzw. Überprüfung Kundenbefragungen oder Interviews mit Kundenbetreuern und Produktverantwortlichen typische Erhebungsmethoden. Details dazu finden sich in [Schulze 2000, 133ff.]. Dabei kann es sinnvoll sein, Kundenprozesse in Teilprozesse zu unterteilen, wenn diese signifikant unterschiedliche Prozessphasen ausmachen. Ähnlich wie bei Prozessen von Unternehmen, die sich in Leistungserstellungs- und Unterstützungsprozesse einteilen lassen, lassen sich Kundenprozesse einteilen in Kernprozesse, die direkt der Befriedigung eines Bedürfnisses dienen (Kundenprozesse i.e.S. nach [Österle 1995]), sowie Unterstützungsprozesse, die notwendig sind, um erstere Prozesse durchführen zu können. Am Beispiel von eBay ist die Teilnahme an einer Auktion ein Kernprozess, da sie direkt zur Ersteigerung von Artikeln führt bzw. führen soll. Die Registrierung als eBay Mitglied hingegen ist lediglich ein Unterstützungsprozess, denn sie bringt dem Kunden keinen direkten Nutzen, ist jedoch für die Teilnahme an Auktionen notwendig.

Die Beschreibung der einzelnen Prozesse und Teilprozesse wird hier gegenüber [Schulze 2000] um die Attribute Komplexität, Häufigkeit und Dringlichkeit erweitert. Dies dient der gezielten Auswahl von Prozessen, die sich besonders für eine mobile Unterstützung eignen. Die Komplexität wird bspw. beeinflusst durch den Umfang der in dem Prozess benötigten und zu erfassenden Informationen oder die Anzahl der Teilnehmer bzw. Organisationseinheiten, die koordiniert werden müssen. Die Häufigkeit bezieht sich darauf, wie oft der Prozess pro Kunde durchlaufen wird. Die Dringlichkeit bezeichnet den Grad, zu dem eine Verzögerung in der Ausführung des Prozesses zu unangenehmen Konsequenzen für den Kunden führt. Dringlichkeit im hier verwendeten Sinn setzt zudem eine schlechte Planbarkeit aufgrund von Unvorhersehbarkeit der Ereignisse voraus, welche die Aufgaben auslösen.

Kundenprozess	Kernaufgaben	Komplexität	Häufigkeit	Dringlichkeit
1. Mitgliedsprofilpflege	Unterstützungsprozess zur Erstellung, Aktualisierung und Löschung des Mitgliederprofils	mittel	selten	gering
1.1. Registrierung	Unterstützungsprozess zur Erstellung eines Mitgliedskontos und des dazu gehörigen Mitgliedsprofils bei eBay	mittel	einmal pro Kunde	gering
1.2. Mitgliederprofil ändern	Unterstützungsprozess zur Änderung der Angaben im Mitgliederprofil	mittel	selten	gering
1.3. Mitgliedskonto löschen	Unterstützungsprozess zur Löschung des Mitgliedskontos und des dazu gehörigen Mitgliederprofils	gering	einmal pro Kunde	gering
2. Teilnahme an einer Auktion als Käufer	Kernprozess zum Ersteigern von Artikeln in Online Auktionen	mittel	häufig	hoch
2.1. Suche nach interessanten Artikeln	Kernprozess zum Auffinden der Auktionen, in denen die gewünschten Artikel angeboten werden.	hoch	häufig	mittel
2.2. Bieten in ausgewählten Auktionen	Kernprozess zur Ermittlung eines Verkaufspreises für die angebotenen Artikel, im Idealfall Ersteigerung eines gewünschten Artikels zum eigenen Höchstgebot oder darunter.	gering	häufig	hoch
2.3. Nachfragen an den Verkäufer	Klärung von Unklarheiten bzgl. des Angebotes	mittel	mittel	hoch
2.4. Abwicklung der Transaktion	Kernprozess zur Koordination der Bezahlung und Zustellung der ersteigerten Ware zwischen Verkäufer und Käufer.	mittel	einmal pro Auktion	hoch

Tabelle 5-6: Prozessverzeichnis Kunde am Beispiel der Kundengruppe eBay Käufer

Aus dem Prozessverzeichnis werden dann die Prozesse bzw. Teilprozesse ausgewählt, die aufgrund der genannten Kriterien für eine mobile Unterstützung als geeignet erscheinen. Je geringer die Komplexität, je höher die Häufigkeit und je höher die Dringlichkeit, desto besser ist ein Prozess prinzipiell für die Unterstützung durch mobile Interaktionsmöglichkeiten geeignet. Dabei sind alle Attribute insgesamt zu betrachten, d.h. wenn ein Prozess hohe Dringlichkeit und hohe Häufigkeit hat, aber mittlere oder gar hohe Komplexität, so kann er durchaus trotzdem als Kandidat gewertet werden. Zudem sollte die Betrachtung auf den Prozess als Ganzes bezogen sein, bspw. kann die mobile Interaktionsmöglichkeit einzelne Aufgaben effizienter gestalten, aber den Gesamtprozess betrachtend verfällt dieser Vorteil wieder. Die mobile Erfassung einer Überweisung für Girokonten ist zwar in sich betrachtet eine Effizienzsteigerung, da der Kunde bisherige Leerzeit nun effektiv nutzen kann. Im Kontext des Gesamtprozesses betrachtet fehlen dem Kunden aber vermutlich wichtige Informationen aus zu bezahlenden Rechnungen (da diese zu Hause per Post ankommen) oder der Kunde hat überhaupt kein Interesse an einer möglichst frühen Begleichung der Rechnung. Um trotzdem

bspw. bei äußerst dringenden Zahlungen einen Nutzen zu erzielen, müssten also als Voraussetzungen bzw. Prozessanforderungen der elektronische Rechnungseingang sowie die Erfassung eines Ausführungsdatums bei der Überweisungsanweisung definiert werden¹⁸. Je nach Unternehmensanforderungen sollten die Auswahlkriterien ergänzt werden. Beispielsweise kann es durchaus sinnvoll sein, die Prozessauswahl von der Möglichkeit einer Gebührenerhebung abhängig zu machen. Die ausgewählten Prozesse werden in der *Prozesskandidatenliste* aufgelistet (s. Tabelle 5-7).

Kundenprozess
2.2 Bieten in ausgewählten Auktionen
2.3 Nachfragen an den Verkäufer

Tabelle 5-7: Prozesskandidatenliste

5.4.3 Aufgaben identifizieren

Zur Detaillierung der Prozessbeschreibung werden die Kundenprozesse der Prozesskandidatenliste auf Mikroebene in Aufgaben unterteilt. Der Ablauf des Prozesses, d.h. die chronologische Reihenfolge der Aufgaben, kann in Aufgabenkettendiagrammen oder anderen Prozessmodellierungssprachen dargestellt werden. Wichtig ist dabei, dass Beschränkungen der Zeit und des Ortes modelliert werden, denen die Ausführung der Aufgabe unterliegt. Abbildung 5-5 zeigt ein Beispiel eines solchen Prozessmodells in der Darstellungsform eines Aufgabenkettendiagramms (eine detailliertere Darstellung des Diagramms ist in Abbildung 4-24 in der Fallstudie eBay zu sehen). Gemäß der in [Österle et al. 1995, 103ff.] vorgeschlagenen Notation werden Restriktionen bzgl. Ort und Zeit, die für die Ausführung der Aufgabe gelten und die sich nicht allein aus der chronologischen Abfolge der Aufgaben im Prozessverlauf ergeben, zusätzlich zu der Darstellung computergestützter Aufgaben als weiß hinterlegtes Rechteck durch eine gestrichelte Linie vom Namen der Aufgabe getrennt angegeben. Bspw. kann die Suche nach Artikeln nur von einem Ort mit Webbrowser-Zugang ausgeführt werden.

¹⁸ Die technischen Voraussetzungen für diese beiden Punkte sind in einigen eBanking-Produkten wie dem YellowBill der Schweizerischen Postfinance oder dem PayNet anderer Schweizer Retailbanken prinzipiell gegeben. Die Anzahl der Rechnungssteller, die ihre Rechnungen über diese Netze stellen können, ist jedoch derzeit noch nicht hoch genug, als dass die Lösungen im Markt eine hohe Akzeptanz finden.

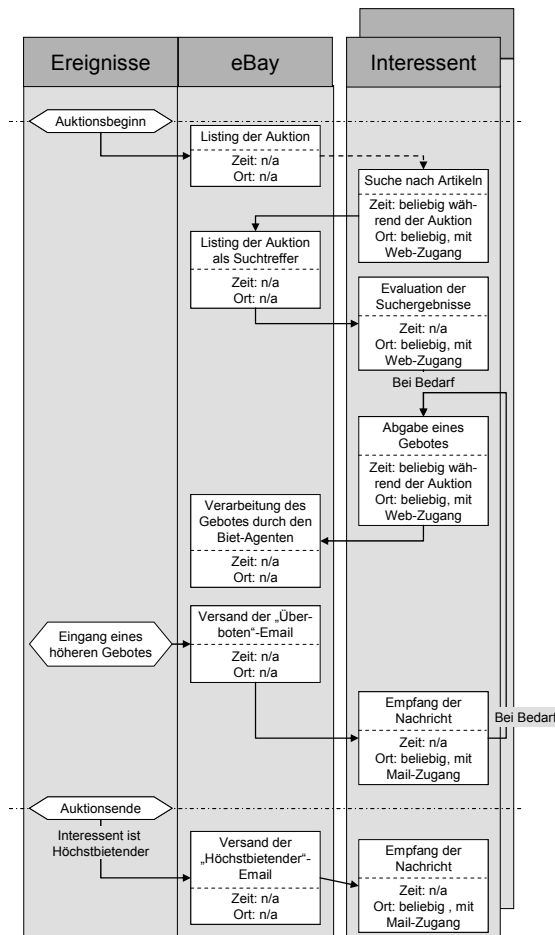


Abbildung 5-5: Aufgabenkettendiagramm einer eBay Auktion aus Sicht des Käufers

Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Aufgaben erfolgt in einem Aufgabenverzeichnis. Insbesondere sollten hier die Aufgaben und deren Kontext hinsichtlich ihrer Charakteristika gemäß Gebauer et al. beschrieben werden (s. Kapitel 3.2.2, Kapitel 4.6.2). Hierbei sollten die Charakteristika der Aufgabe bereits unabhängig von den Restriktionen der aktuellen Prozesse beschrieben werden. Bspw. ist die Mobilität des Interessenten bei eBay bei der Abgabe von Folgegeboten durchaus hoch, auch wenn der aktuelle Prozess den Zugang zu einem Webbrowser verlangt. In der Beschreibung genauer zu nennen sind auch die Informationen, die zur Ausführung der Aufgaben benötigt werden bzw. die dabei entstehen. Ein Beispiel für ein Aufgabenverzeichnis zeigt Tabelle 5-8 am Beispiel des eBay Auktionsprozesses.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Suche nach Artikeln	Mit Hilfe der Suchfunktion im Web-Interface der eBay-Plattform kann der Benutzer nach gewünschten Artikeln suchen.	gering	mittel	mittel	gering	mittel	gering
Evaluation der Suchergebnisse	Die Treffer der Suche werden zunächst anhand der Metadaten beurteilt, interessant erscheinende Angebote können im Detail eingesehen werden.	gering	mittel	mittel	gering	mittel	gering
Abgabe eines Gebotes	Die Aufgabe fällt in zwei unterschiedlichen Situationen an. Einerseits entscheidet sich der Benutzer nach der Evaluation der Suchergebnisse, bei einer Auktion mitzubieten und gibt über das Web-Interface der eBay-Plattform ein Höchstgebot ab. Zum anderen erhöht der Benutzer sein Gebot nach Eingang eines höheren Gebotes eines anderen Bieters, je nach Zahlungsbereitschaft und aktuellem Höchstgebot. Über den Eingang eines solchen Gebotes wird er per E-Mail informiert.	mittel	hoch	hoch	hoch	gering	gering (erstes Gebot) bzw. hoch (weitere Gebote)
Empfang der Nachricht („Überboten“-E-Mail)	Wird das Höchstgebot eines Benutzers von einem anderen Mitglied überboten, so erhält er eine Benachrichtigung per E-Mail.	hoch	mittel	hoch	hoch	gering	hoch
Empfang der Nachricht („Höchstbietender“-E-Mail)	Ist ein Bieter am Ende der Auktion Höchstbietender, so erhält er eine E-Mail, die ihn darüber informiert und die weitere Kontaktaufnahme zum Verkäufer erklärt.	hoch	mittel	gering	hoch	gering	gering

Tabelle 5-8: Aufgabenverzeichnis Kunde für eine eBay Auktion

Der Grad der Routine wird beeinflusst durch die Vorhersagbarkeit und Strukturiertheit bzw. Schwierigkeit der Aufgabe. Externe Abhängigkeiten können sowohl zu Informationssystemen als auch zu anderen Aufgaben und deren Trägern bestehen, zudem sind sie unidirektional, d.h. es muss nur Information abgeholt oder geliefert werden (bspw. bei einer Benachrichtigung) oder bidirektional, d.h. Informationen müssen ausgetauscht werden (bspw. bei einer Koordinationsaufgabe). Die Dringlichkeit hängt vom Ausmaß der Konsequenzen ab, die der Kunde oder das Unternehmen bei einer verzögerten Bearbeitung zu tragen hat. Dabei sind die Auswirkungen über den gesamten Kundenprozess zu betrachten.

Der Grad der Ablenkung wird einerseits durch die Umgebung, andererseits aber auch durch die Häufigkeit und Vorhersehbarkeit des Eintretens der Situation beeinflusst. Beim Empfang der Nachricht über den Eingang eines höheren Gebotes ist bspw. der Ablenkungsgrad deshalb als hoch einzustufen, weil der Kunde nicht vorhersehen kann, ob oder wann eine solche Nachricht eintrifft und dies während eines vergleichsweise langen Zeitraumes geschehen kann. Daher ist davon auszugehen, dass der Kunde seine Aufmerksamkeit anderen Dingen widmet, also abgelenkt ist. Die erforderliche Verbindungsqualität ist von der Menge der zu übertragenden Informationen abhängig. Die Mobilität drückt aus, inwieweit davon ausgegangen werden muss, dass sich der Benutzer zum Zeitpunkt des Anfallens der Aufgabe an einem unbestimmten oder unvorhersehbaren Ort befindet bzw. befinden möchte.

Der Kontext der Aufgaben sollte hier bereits unabhängig von der aktuellen Unterstützung durch Interaktionsmöglichkeiten beschrieben werden. Bspw. war der eBay Benutzer während der Laufzeit einer Auktion typischerweise sehr wohl mobil, auch wenn er vor Einführung der in Kapitel 4.5 geschilderten Lösung unterwegs keine Gebote abgeben konnte (selbst wenn er eine E-Mail-Benachrichtigung evtl. schon mobil empfangen konnte).

5.4.4 Mobile Anforderungen identifizieren

Um die konkreten Bedürfnisse mobiler Interaktionsmöglichkeiten zu definieren, können zunächst anhand des Aufgabenkettendiagramms und des Aufgabenverzeichnisses Aufgaben identifiziert werden, die besonderes Potenzial für die Unterstützung durch mobile Interaktionsangebote bieten. Diese Aufgaben zeichnen sich durch hohen Grad der Routine, hohe externe Abhängigkeit und hohe Dringlichkeit aus und finden in einem Kontext statt, der durch hohe Ablenkung, geringe bis mittlere Anforderungen an Verbindungsqualität und hohe Mobilität gekennzeichnet ist. Zusätzlich sind bei ihnen im Aufgabenkettendiagramm meist Beschränkungen hinsichtlich Ort oder Zeit vermerkt, welche die Dringlichkeit verstärken oder im Konflikt zur Mobilitätsanforderung des Aufgabenkontextes stehen. Im obigen Beispiel der Teilnahme an einer eBay Auktion als Käufer erfüllen die Aufgaben „Abgabe eines Gebotes“ (bei Geboten in Reaktion auf Höchstgebote anderer Bieter) sowie „Empfang der Nachricht („Überboten“-E-Mail)“ diese Kriterien.

Zur Beschreibung der Anforderungen der mobilen Interaktion bei der Ausführung der identifizierten Aufgaben muss für jede Aufgabe der Informations- bzw. Ressourcenbedarf beschrieben werden (s. Tabelle 5-9). Hinweise darauf finden sich in der Aufgaben-

beschreibung im Aufgabenverzeichnis. Einerseits ist zu beschreiben, was für eine Art von Funktionalität benötigt wird. Dazu kann die Klassifizierung von Gebauer et al. verwendet werden (s. Tabelle 3-2). Des Weiteren müssen die Informationsobjekte bzw. sonstige Ressourcen beschrieben werden, die für die Ausführung der Aufgabe benötigt werden und vom Unternehmen bereitgestellt werden müssen bzw. die bei der Ausführung der Aufgabe erzeugt werden und an das Unternehmen zurückgespielt werden müssen. Bei Aufgaben mit bidirektionaler Interaktion kommen typischerweise benötigte und erzeugte Informationsobjekte vor, bei Aufgaben mit unidirektionaler Interaktion nur entweder benötigte oder erzeugte Informationsobjekte.

Zusätzlich zu den benötigten und erzeugten Informationen muss beschrieben werden, wie die Aufgabe ausgelöst wird, d.h. wie der Prozesskontext der Aufgabe aussieht. Dieser Auslöser ist bei Aufgaben mit hohem Potenzial für mobile Unterstützung oft ein für den Kunden nicht vorhersehbares Ereignis, kann aber auch einfach der Abschluss der vorherigen Aufgabe im Prozessablauf sein. Die benötigten Informationen beinhalten in aller Regel Angaben zu dem eingetretenen Ereignis bzw. Ergebnisse der vorherigen Aufgabe. Weitere Anregungen für Funktionsanforderungen finden sich in der Technik „Interaktionsdesign“ in [Gronover 2003, 113ff.].

Weitere fachliche Anforderungen, die sich aus der Kundensicht ergeben, müssen ebenfalls erfasst werden. Hier sind insbesondere die Dimensionen aus Tabelle 3-9 relevant. Aus Sicht des Kunden sind dies die Kontextualisierung, die Integration sowie die Adressatengruppe und Privatsphäre.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Funktionalität	
		Richtung der Interaktion	Art der Funktion
Abgabe eines Gebotes	Die Abgabe eines Angebotes erfolgt im Prinzip in zwei Situationen. Zunächst im Anschluss an die Evaluation der Suchergebnisse, hier wird sie aus der Detailansicht der Auktion ausgelöst. Ausserdem wird die Abgabe eines neuen Gebotes durch die Nachricht über den Eingang eines höheren Gebotes ausgelöst (sofern der Benutzer dieses seinerseits wieder überbieten möchte). Das neue Gebot bezieht sich auf eine laufende Auktion (Bezug über die Auktionsnummer) und beinhaltet den neuen Höchstbetrag, der über dem bisherigen Höchstgebot liegen muss. Zudem muss das Gebot von einem authentifizierten Nutzer abgegeben werden.	Bi-direktional	Datenverarbeitung
Benötigte Informationsobjekte / Ressourcen			
„Überboten“-Nachricht	Um auf ein eingegangenes höheres Gebot reagieren zu können, muss der Käufer zunächst von diesem Gebot wissen. Im bisherigen Prozess erhält er diese Information per E-Mail.		

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Funktionalität	
		Richtung der Interaktion	Art der Funktion
Auktionsnummer	Um ein neues Gebot abgeben zu können, muss der eindeutige Bezug zu einer laufenden Auktion hergestellt werden. Eindeutiger Schlüssel für Auktionen ist die Auktionsnummer.		
Aktuelles Höchstgebot	Um ein neues Gebot abgeben zu können, muss der Benutzer die Höhe des aktuellen Höchstgebotes bzw. die sich daraus ableitende Mindesthöhe für neue Gebote wissen.		
Erzeugte Informationsobjekte / Ressourcen			
Neues Gebot	Das neue Gebot besteht aus der Nummer der Auktion, auf die sich das Gebot bezieht und dem neuen Höchstbetrag.		
Weitere Anforderungen			
Kontextualisierung	Käufer werden nur benachrichtigt, wenn sie vor dem Eingang eines Gebotes Höchstbietender waren. Weitere Kontextualisierung ist nicht notwendig.		
Integration	Die mobil eingehenden Gebote müssen in identischer Form wie Gebote verarbeitet werden, die im Web abgegeben werden, d.h. sie müssen sofort und automatisch im Transaktions-system verarbeitet werden und im persönlichen Profil des Benutzers in entsprechenden Listen (meine Auktionen, meine Gebote, etc.) vermerkt werden.		
Privatsphäre	Um eine Störung in ungünstigen Situationen zu vermeiden, sollten Ruhezeiten definierbar sein, in denen dem Kunden keine Benachrichtigungen zugestellt werden.		

Tabelle 5-9: Mobile Anforderungsbeschreibung der Aufgabe „Abgabe eines Gebotes“

5.5 Interne Prozessanalyse

Ziel: Identifizierung von relevanten Prozessleistungen in den mobilen Kundenanforderungen, Identifizierung von Aufgaben zur Erstellung der benötigten Leistungen, Identifizierung von Aufgabenträgern im Unternehmen

Auch die Aktivität *Interne Prozessanalyse* ermittelt die Prozessleistungen, die für die Erfüllung der mobilen Anforderungen notwendig sind, definiert Aufgaben, die zur Erbringung dieser Prozessleistungen ausgeführt werden müssen und identifiziert Aufgabenträger im Unternehmen, die aufgrund ihrer Kompetenzen sowie ihres Know-hows für die Ausführung dieser Aufgaben geeignet sind.

Für die mobile Teilnahme an Auktionen wurden in der mobilen Anforderungsbeschreibung zwei Anforderungen identifiziert. Zunächst muss der Käufer jederzeit und an jedem Ort möglichst ohne Zeitverzug informiert werden, wenn sein Gebot durch ein anderes Mitglied überboten wurde. Für den Fall, dass der Kunde an mehreren Auktionen beteiligt ist, sollte der Bezug zu der relevanten Auktion in der Benachrichtigung hergestellt werden. Dies ist nicht nur über die Auktionsnummer zu leisten, da der Kunde diese vermutlich nicht kennt,

sondern auch über die Artikelbezeichnung. Außerdem muss dem Kunden das neue Höchstgebot bzw. das daraus abgeleitete neue Mindestgebot mitgeteilt werden. Als weitere benötigte Prozessleistung wurde identifiziert, ein neues Gebot über einen mobilen Kanal entgegenzunehmen und zu verarbeiten. Typischerweise sollte dem Käufer die erfolgreiche Verarbeitung des Gebotes bestätigt bzw. ein möglicher Fehler gemeldet werden, um dem Transaktionscharakter gerecht zu werden. Da die Abwicklung der Auktionen vollautomatisch durch die eBay Plattform stattfindet und im Regelfall keine Mitarbeiter damit beschäftigt sind, kommt als Aufgabenträger für diese Aufgaben ebenfalls nur die eBay Plattform und damit die mit deren Betreuung und Weiterentwicklung befasste Abteilung in Frage.

Damit vertieft die hier vorgeschlagene Vorgehensweise die in [Schierholz et al. 2006b; Schierholz et al. 2007b] vorgestellten Prinzipien der Prozessanalyse.

5.5.1 Vorgehensweise

Die Aktivität *Interne Prozessanalyse* gliedert sich in die Schritte Prozessanforderungen identifizieren, Aufgaben identifizieren und Aufgabenträger identifizieren (s. Abbildung 5-6). Die einzelnen Schritte sowie die darin verwendeten Techniken und erarbeiteten Ergebnisse werden im Folgenden beschrieben.

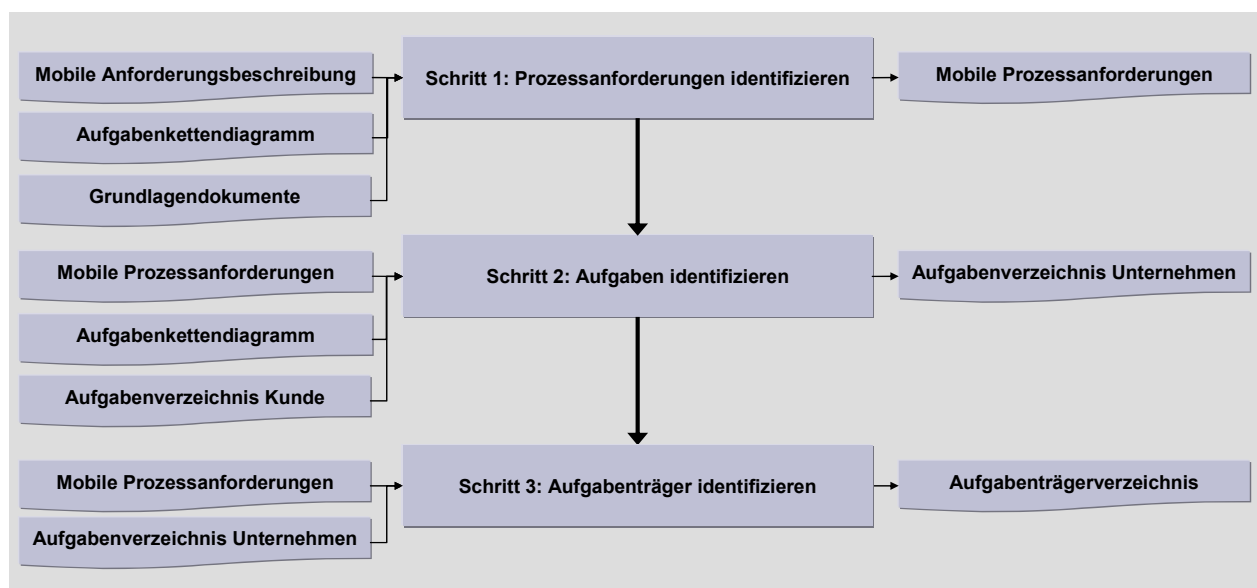


Abbildung 5-6: Überblick über die Aktivität „Interne Prozessanalyse“

5.5.2 Prozessanforderungen identifizieren

Die *mobilen Prozessanforderungen* beschreiben die Leistungen, die das Unternehmen erbringen muss, um die mobile Ausführung der in der Kundenprozessanalyse identifizierten Aufgaben zu ermöglichen. Das heißt, die mobilen Prozessanforderungen beschreiben die unternehmensseitige Gegenstelle der in der Kundenprozessanalyse identifizierten Aufgaben mit Bedarf für mobile Unterstützung. Für jeden zu unterstützenden Kundenprozess muss eine solche Prozessanforderung formuliert werden. Für Kundenprozesse, die bereits elektronisch unterstützt werden, sollten diese Beschreibungen schon existieren, sie müssen aber teilweise für die

mobile Unterstützung an die mobilen Anforderungen (s. Kapitel 5.4.4) angepasst bzw. erweitert werden (bspw. hinsichtlich der Verteilung von Informationen an Kunden, die bei mobiler Unterstützung bzgl. Zeitpunkt und Inhalt noch zielgerichteter sein sollte).

Zunächst werden zu ihrer Ermittlung Betrachtungen auf Prozessebene angestellt, d.h. es werden die Geschäftsprozesse identifiziert, welche mit den kundenseitigen Aufgaben interagieren. I.d.R. sind dies die Prozesse, welche die in der mobilen Anforderungsbeschreibung genannten benötigten Informationen bereitstellen bzw. die darin genannten erzeugten Informationen weiterverarbeiten. Diese Prozesse können bereits im Aufgabenkettendiagramm aus der Kundenprozessanalyse (s. Kapitel 5.4.3) enthalten sein. Dies ist typischerweise der Fall, wenn bereits elektronisch unterstützte Interaktionsprozesse mobilisiert werden, wie das bei der Abgabe von Geboten im Beispiel eBay, der Prämienberechnung der Progrès oder beim Check-In der Lufthansa der Fall ist. Andererseits können es auch neue Prozesse sein, wenn die Interaktion bisher noch nicht elektronisch unterstützt wurde. Im Extremfall sind die benötigten Leistungen noch gar nicht im Unternehmen vorhanden. In diesem Fall müssen anstelle der Identifikation der relevanten Prozesse die Prozessleistungen völlig neu beschrieben werden. Dies ist im Beispiel des HandyTickets der Kölner Verkehrsbetriebe der Fall, wo vor Einführung des HandyTickets keine elektronische Unterstützung für den Verkauf von Einzeltickets existierte.

Weitere generelle Anforderungen des Prozesses sollten ebenfalls erfasst werden. Relevant sind hier wiederum die Dimensionen aus Tabelle 3-9, aus Unternehmenssicht insbesondere die Integration, das Reporting bzw. die Datenanalyse, die Preisfindung sowie Datenschutzvorgaben.

Prozessleistung	Beschreibung	Relevante Informationsobjekte
Mobile Gebotsverarbeitung	Der Käufer muss informiert werden, wenn eines seiner Gebote überboten wurde und es muss ihm ein Antwortkanal zur Abgabe eines Gegengebotes zur Verfügung gestellt werden. Ein über diesen Kanal abgegebenes Gebot muss wie jedes andere Gebot als Transaktion verarbeitet werden und der Käufer muss über das Ergebnis des Gebotes informiert werden.	„Überboten“-Nachricht, neues Gebot und Ergebnis der Gebotsverarbeitung
Weitere Anforderungen		
Integration	Eine Integration in die Transaktionsverarbeitung ist notwendig, um die gleichberechtigte Bearbeitung von Geboten unabhängig vom verwendeten Kanal zu gewährleisten. Des Weiteren ist die Integration in die Kundenkontakthistorie (Mein eBay) wünschenswert.	
Reporting	In der Nutzungsstatistik sollten die über einen mobilen Kanal eingegangenen Gebote separat ausweisbar sein. Damit können Aussagen einerseits über die Nutzerakzeptanz des Services und andererseits über die Erreichung des strategischen Ziels „Steigerung der Aktivität“ gewonnen werden.	
Preisfindung	Der Dienst sollte aus marktstrategischen Gründen für die Benutzer nicht kostenlos sein (d.h. Kostenübernahme durch eBay sollte nicht stattfinden), damit bei den Kunden keine erhöhte Erwartungshaltung bzgl. zukünftiger mobiler Services geweckt wird.	

Prozessleistung	Beschreibung	Relevante Informationsobjekte
Datenschutz	Die rechtlichen Vorgaben des Datenschutzgesetzes verlangen eine zweistufige Einwilligung (Opt-In) des Benutzers, wenn der Service für den Nutzer Kosten verursacht.	

Tabelle 5-10: Prozessleistungen für die Mobilisierung der Gebotsabgabe bei eBay

Tabelle 5-10 zeigt eine beispielhafte Beschreibung der Prozessleistungen mit einer Identifikation der dafür in Frage kommenden Organisationseinheiten sowie dem Bezug zu den Informationsobjekten aus der mobilen Anforderungsbeschreibung für die mobile Unterstützung bei der Abgabe von Geboten im eBay Fallbeispiel.

5.5.3 Aufgaben identifizieren

Das *Aufgabenverzeichnis Unternehmen* detailliert die mobilen Prozessanforderungen zu einer konkreten Aufgabenbeschreibung, welche die relevanten Informationsobjekte identifiziert, die entweder für die Ausführung mobiler Kundenaufgaben benötigt oder vom Kunden mobil erfasst werden (s. Tabelle 5-11). Für die Kundenprozesse, die bereits elektronisch unterstützt werden, sollten die meisten dieser Aufgaben im Unternehmen beschrieben sein. Sie müssen für die mobile Unterstützung der Kundeninteraktion jedoch angepasst bzw. ergänzt werden. Insbesondere kann typischerweise bei mobilen Kundenprozessen nicht davon ausgegangen werden, dass der Kunde von sich aus aktualisierte Informationen in einem Portal abrufen, sondern er sollte proaktiv über Statusänderungen des Prozesses informiert werden.

Die Aufgaben müssen so gestaltet sein, dass die mobilen Anforderungen des Kundenprozesses erfüllt sind (s. Kapitel 5.4.4). Dabei sind in erster Linie die Bereitstellung der vom Kunden benötigten Informationen sowie die Aufnahme und Verarbeitung der vom Kunden erzeugten Informationen relevant. Zusätzlich werden oftmals weitere Aufgaben notwendig, welche die Anbindung der mobilen Interaktionsprozesse an weitere, bereits vorhandene Unternehmensprozesse sicherstellen. Beispielsweise ist im Fall der KVB eine signifikante Anpassung der Ticketkontrolle für die Verarbeitung der HandyTickets notwendig. Bei der mobilen Gebotsabwicklung bei eBay ist vor allem die Integration in die Backend-Prozesse wichtig, um eine identische und gleichberechtigte Verarbeitung der mobil abgegebenen Gebote sicherstellen zu können. Zumindest eine Ergänzung der Kundenkontakthistorie um einen Eintrag über die mobile Interaktion ist bei allen Lösungen zu empfehlen, um ein vollständiges Bild des Kunden zu behalten.

Aufgabe	Beschreibung	Relevante Informationsobjekte
Benachrichtigung über Eingang eines höheren Gebotes	Das Ereignis „Eingang eines höheren Gebotes“ entsteht im Transaktionssystem der eBay Plattform wenn der Käufer von einem anderen eBay Mitglied überboten wird. Der Käufer muss darüber mittels eines mobilen Mediums informiert werden.	„Überboten“-Nachricht inkl. Auktionsnummer, Auktionstitel und aktuellem Höchstgebot

Aufgabe	Beschreibung	Relevante Informationsobjekte
Gebotsverarbeitung	Der Käufer hat bis zum Auktionsende die Möglichkeit, seinerseits ein höheres Gebot abzugeben. Dazu muss ihm mittels eines mobilen Mediums die Möglichkeit gegeben werden. Idealerweise ist dies das gleiche Medium, über das die Benachrichtigung über ein höheres Gebot stattfindet. Ein über dieses Medium abgegebenes Gebot muss entgegengenommen und genauso verarbeitet werden wie ein Gebot über das Web.	Neues Gebot inkl. Benutzerkennung des Käufers, Auktionsnummer und Betrag des neuen Gebotes
Information über das Ergebnis der Verarbeitung	Der Käufer wird über das Ergebnis seines neuen Gebotes informiert, idealerweise über das gleiche Medium, über das die Benachrichtigung über den Eingang eines höheren Gebotes informiert wurde. Das Ergebnis kann sein, dass der Käufer neuer Höchstbietender ist, dass sein neues Gebot bereits wieder überboten wurde (insb. durch Bietagenten) oder dass das Gebot fehlerhaft war (insbes. zu niedrig).	„Neuer Höchstbieter“-Nachricht, „Überboten“-Nachricht oder Fehlermeldung

Tabelle 5-11: Aufgabenverzeichnis für das Unternehmen am Beispiel der Mobilisierung der Gebotsabgabe bei eBay

5.5.4 Aufgabenträger identifizieren

Das *Aufgabenträgerverzeichnis* weist die verschiedenen im Aufgabenverzeichnis identifizierten Aufgaben den am besten für ihre Ausführung geeigneten Organisationseinheiten zu (Abteilungen, Rollen, etc.; s. Tabelle 5-12). Wesentliches Entscheidungskriterium ist dabei die Vereinbarkeit mit der Prozessverantwortung für die mit den Aufgaben zusammenhängenden Gesamtprozessen sowie mit der Verantwortung für die benötigten bzw. zu verarbeitenden Informationen. Im Beispiel der Lufthansa wurden die Aufgaben in der Abteilung „Bodenprodukte und -prozesse“ angesiedelt, da diese die Verantwortung für die mobil zu unterstützenden Prozesse hatte. Im Fall eBay wurde die Organisationseinheit ausgewählt, welche für die Weiterentwicklung der eBay Plattform zuständig ist, da die relevanten Prozesse vollautomatisch von dieser Plattform abgewickelt werden. Die KVB hatte zuvor keine elektronischen Vertriebskanäle für die Bartickets und hat daher viele Aufgaben an einen externen Dienstleister abgegeben und lediglich bei den Aufgaben, zu denen es bereits ähnliche Aufgaben im Unternehmen gab (bspw. Ticketkontrolle) die Aufgaben intern verteilt.

Aufgabe	Aufgabenträger
Benachrichtigung über Eingang eines höheren Gebotes	eBay Plattform (Platform Solutions Group)
Gebotsverarbeitung	eBay Plattform (Platform Solutions Group)

Aufgabe	Aufgabenträger
Information über das Ergebnis der Verarbeitung	eBay Plattform (Platform Solutions Group)

Tabelle 5-12: Aufgabenträgerverzeichnis für das Unternehmen am Beispiel der Mobilisierung der Gebotsabgabe bei eBay

5.6 Mobile Prozessgestaltung

Ziel: Umgestaltung der Prozesse unter Verwendung mobiler Interaktionsmöglichkeiten

Die Aktivität *mobile Prozessgestaltung* konsolidiert die Ergebnisse der bisherigen Aktivitäten und es generiert daraus ein Modell für eine strategieorientierte, auf den Kundennutzen fokussierte mobile Kundeninteraktion. Damit bildet diese Aktivität den kreativen Kern der Gestaltung der mobilen Kundeninteraktion.

Nach der Auswahl des Bietprozesses als mobil zu unterstützenden Kundenprozess und der Analyse der benötigten Unterstützungsleistung seitens der eBay Plattform wurden bei eBay für die konkrete Gestaltung des mobilen Prozesses Partner hinzugezogen. Für die fachliche Spezifikation der Prozessabläufe und der Anforderungen an die Unterstützung durch Informationssysteme wurde ein Partner ausgewählt, der bereits Erfahrungen mit ähnlichen Projekten aufweisen konnte. Mit diesem Partner wurden die Ergebnisse der bisherigen Analyse ausgewertet und neue Prozessabläufe entworfen, welche eine mobile Unterstützung des Bietprozesses vorsehen. Der Änderungsbedarf, der für die Umsetzung dieser neuen Prozesse aus fachlicher Sicht notwendig wurde, ist in einem fachlichen Lastenheft festgehalten worden. Beim Entwurf der Prozesse wurde insbesondere darauf geachtet, an möglichst wenig Stellen vom bisherigen Prozess abzuweichen, um möglichst keine zusätzlichen Funktionen und Aufgaben zu erzeugen. Ausserdem wurde es als kritisch erachtet, den Prozess so einfach wie möglich zu halten, um für die Kunden möglichst Umgewöhnungsaufwand zu vermeiden. Auch hier war es hilfreich, wo immer möglich bisherige Abläufe und Aufgaben beizubehalten. Die Anforderungen, die in der Kundenprozessanalyse und in der internen Prozessanalyse ermittelt wurden, und die Aufgaben, die in diesen Phasen beschrieben wurden, dienten als Basis für den Entwurf der neuen Prozesse. Um einen reibungslosen Ablauf sicherzustellen, der allen Anforderungen gerecht wird, mussten an einzelnen Stellen noch zusätzliche Aufgaben eingefügt werden. Bspw. erfordern die rechtlichen Anforderungen des zweistufigen Opt-In eine weitere Aufgabe seitens des Kunden.

Die hier vorgeschlagene Vorgehensweise verfolgt die Ansätze aus [Glissmann et al. 2005; Schierholz et al. 2006b; Schierholz et al. 2007b], verbindet diese und entwickelt sie weiter. Die für diese Aktivität im Folgenden vorgeschlagenen Techniken basieren auf verschiedenen Ergebnissen von [Schulze 2000] und [Gronover 2003]. An den jeweiligen Stellen werden die verwendeten Grundlagen jeweils referenziert und nur kurz erläutert.

5.6.1 Vorgehensweise

Die Aktivität *mobile Prozessgestaltung* gliedert sich in die Schritte fachliche Anforderungen konsolidieren, mobile Prozesse entwerfen und Anpassungsbedarf ermitteln (s. Abbildung 5-7). Die einzelnen Schritte sowie die darin verwendeten Techniken und erarbeiteten Ergebnisse werden im Folgenden beschrieben.

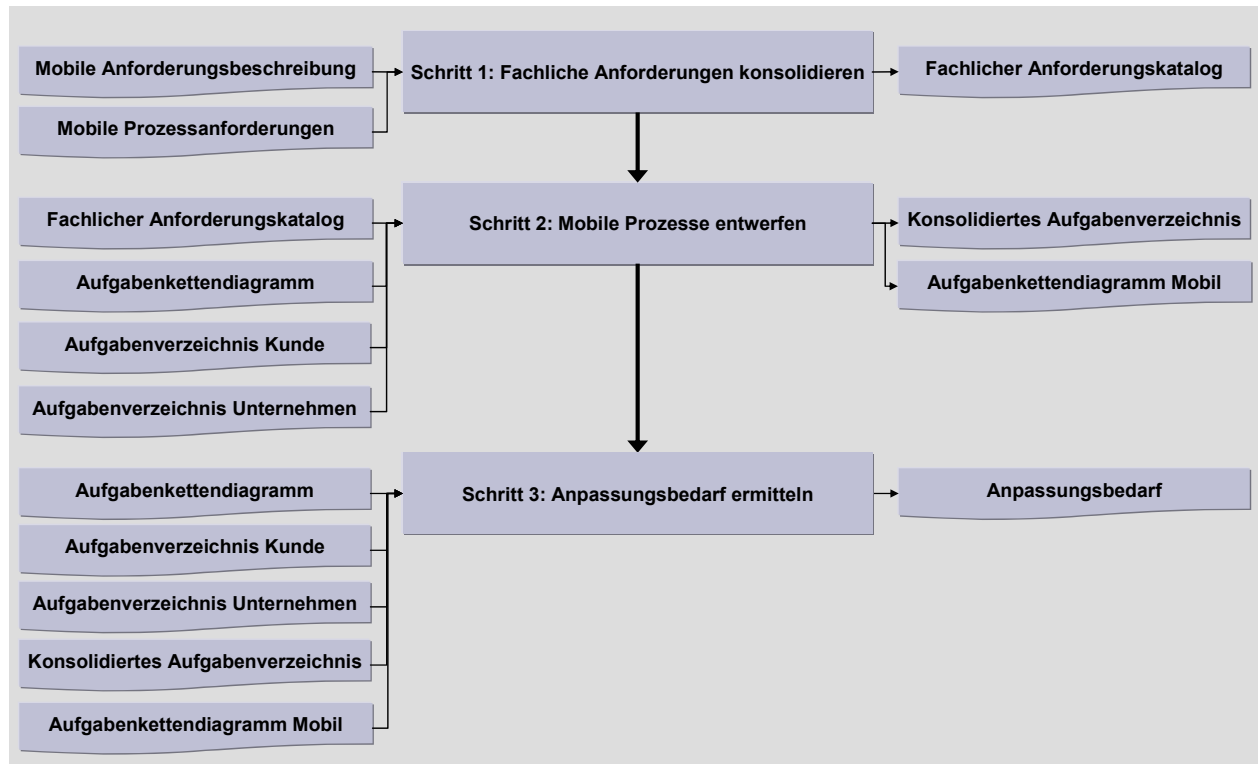


Abbildung 5-7: Überblick über die Aktivität „Mobile Prozessgestaltung“

5.6.2 Fachliche Anforderungen konsolidieren

Für die Konsolidierung der fachlichen Anforderungen zu einem gesamtheitlichen fachlichen Anforderungskatalog werden als Basis die Ergebnisse der Kundenprozessanalyse (mobile Anforderungsbeschreibung) und der internen Prozessanalyse (mobile Prozessanforderungen) herangezogen. Als Hilfestellung für die inhaltlichen Elemente und die Gliederung eines solchen Anforderungskataloges können die Elemente aus Tabelle 3-8 und Tabelle 3-9 dienen. Tabelle 5-13 zeigt exemplarisch ein konsolidiertes Fachkonzept für die mobile Gebotsabgabe wie sie bei eBay implementiert wurde.

Komponente	Beschreibung der Anforderungen
Motivation	eBay sieht in den mobilen Technologien und insbesondere in der Entwicklung im Umfeld der mobilen Nutzung des Internet ein in Zukunft wichtiges Handlungsfeld. Um einerseits die Innovationsfähigkeit von eBay zu demonstrieren und andererseits in diesem wichtigen Feld Erfahrungen zu sammeln, soll zunächst eine einfache aber effektive mobile Interaktionsmöglichkeit für Kunden geschaffen werden. Diese soll eine bisherige Leistung auch im mobilen Kontext anbieten. In späteren Phasen sollen die hiermit gewonnen Erfahrungen in weitere mobile Angebote einfließen. Dabei sollen später auch neue Angebote entwickelt werden.

Komponente	Beschreibung der Anforderungen
Ziele und Kennzahlen	Im Wesentlichen dient die aktuelle Initiative zur Erfahrungsgewinnung im Bereich mobiler Lösungen. Konkreter Nutzen der geplanten Lösung soll die Erzielung höherer Aktivität der bestehenden Mitglieder (Käufer) sein. Diese soll dadurch erreicht werden, dass Käufer in Zukunft auch in Situationen Gebote abgeben können, in denen sie keinen Zugang zu einem Webbrowser haben.
Quantitative Anforderungen	Zunächst soll die neue Lösung nur zurückhaltend beworben werden, um nur Kunden anzulocken, die experimentierfreudig sind. Nach ersten Erfahrungen und einer Stabilisierung der Lösung sollen dann mehr Kunden auf die mobilen Angebote geleitet werden. Mittelfristig wird davon ausgegangen, dass ca. 1% der Gebote über den mobilen Kanal eingehen werden. Eine Verschiebung der Gebote vom Web hin zum mobilen Kanal wird nicht erwartet, da man davon ausgeht, dass die Mitglieder das Web nutzen, sofern sie die Gelegenheit dazu haben, und daher nur solche Gebote mobil eingehen, die andernfalls nicht abgegeben worden wären.
Nutzungsbezogene Anforderungen	Obwohl zunächst eher technikaffine und experimentierfreudige Kunden angesprochen werden sollen (s.o.), sollen generell möglichst alle Mitglieder mit allen im Markt üblichen Mobilfunkgeräten sowie Kunden aller im Markt aktiven Mobilfunkbetreiber das Angebot nutzen können. Die Abgabe eines mobilen Gebotes soll in jeder Situation erfolgen können, in der das Mitglied Zugang zum Mobilfunknetz hat.
Finanzielle Anforderungen	Die Kosten für eingehende Gebote sollen nicht zu Lasten von eBay gehen. Die Mitglieder sind für die Abgabe von Geboten an sich keine Gebühren gewohnt, die mobile Nutzung des Internet bzw. die Nutzung anderer mobiler Dienste ist jedoch üblicherweise kostenpflichtig. Diese Kosten sind den Mitgliedern vermutlich zuzumuten.
Funktionale Anforderungen	Nachdem ein Käufer in eine Auktion einsteigt (d.h. ein Höchstgebot abgibt), soll er informiert werden, wenn er von einem anderen Mitglied überboten wird. Diese Mitteilung muss eine technisch eindeutige und für den Käufer nachvollziehbare Referenz auf die spezifische Auktion und die Höhe des neuen Höchstgebotes (alternativ die Mindesthöhe eines neuen Gebotes) beinhalten. Zudem muss ein möglichst einfacher Rückkanal für die Abgabe eines neuen Gebotes angeboten werden. Nutzt der Käufer diesen Rückkanal und gibt ein neues Gebot ab, muss das Gebot im Backend genauso behandelt und verarbeitet werden, wie ein Gebot das im Web abgegeben wurde. Dem Käufer muss nach der Verarbeitung eine Statusmeldung zugestellt werden (Käufer ist neuer Höchstbietender, Käufer ist bereits wieder überboten worden, Gebot war ungültig).
Nichtfunktionale Anforderungen	Die Sicherheitsanforderungen der eBay Plattform müssen eingehalten werden, d.h. das Mitglied muss sich in irgendeiner Form vor Abgabe eines Gebotes authentifizieren und die Zugangsdaten des Mitgliedes dürfen nicht von Dritten verarbeitet werden oder eingesehen werden können. Der mobile Kanal zur Abgabe von Geboten muss permanent verfügbar sein. Ein Verzug beim Gebotseingang, der durch Drittparteien oder das Mitglied (bspw. beim Routing der Informationen durch Mobilfunknetze oder das Internet) entsteht, ist wie im Web auch das Risiko des Mitglieds. Analog müssen Benachrichtigungen über eingegangene höhere Gebote („Überboten“-Nachricht) unverzüglich versandt werden. Auch hier gilt, dass ein Verzug, der durch Dritte oder das Mitglied verursacht wird, das Risiko des Mitglieds ist.
Kontextualisierung	Eine Kontextualisierung findet implizit dadurch statt, dass ein Mitglied nur über Gebote informiert wird, die ein von ihm abgegebenes Höchstgebot überbieten. Eine weitere Kontextualisierung an bspw. den aktuellen Aufenthaltsort des Kunden oder besondere Tageszeiten ist nicht notwendig bzw. gewünscht.

Komponente	Beschreibung der Anforderungen
Integration	Die vollständige Integration in die eBay Plattform ist absolut notwendig und kritisch. Die Benachrichtigung über eingegangene höhere Gebote muss zeitgleich mobil wie auf dem bisherigen Weg versandt werden. Gebote, die mobil und im Web eingehen, müssen nach Eingang bei eBay absolut gleichberechtigt behandelt werden.
Reporting / Datenanalyse	Die Gebote, die über den mobilen Kanal eingegangen sind, sollen im Reporting separat erfasst werden. Die gleichen Auswertungen wie bei anderen Geboten sollen möglich sein (bspw. durchschnittliche Höhe der Gebote, Aktivität pro Mitglied, etc.). Zudem muss es möglich sein, die Gebote über das Web und über den mobilen Kanal in einem aggregierten Reporting gesamthaft darzustellen.
Preisfindung	Die Abgabe mobiler Gebote soll für eBay kostenneutral sein. Eventuell anfallende Gebühren für die Zustellung von Nachrichten bzw. die Datenübertragung über das mobile Internet muss der Kunde tragen.
Datenschutz / Privatsphäre	Wenn dem Mitglied bei der Nutzung der mobilen Gebotsabgabe Kosten entstehen, so muss ein zweistufiges Opt-In implementiert werden, d.h. der Kunde muss zwei separate und explizite Bestätigungen des Abonnements abgeben. Dies muss nicht zwangsläufig über das mobile Endgerät erfolgen, zumindest eine Bestätigung mobil einzuholen erscheint jedoch sinnvoll. Des Weiteren möchte eBay eine unerwünschte Kontaktierung des Mitglieds vermeiden, da der Zeitpunkt des Versands einer „Überboten“-Nachricht für das Mitglied nicht vorhersehbar ist. Daher soll das Mitglied jeweils eine Ruheperiode festlegen können, in der keine Nachrichten zugestellt werden. Zur Authentifizierung des Benutzers zum Empfang der Nachrichten genügt es, mit seinem Mobilfunkgerät am Netz seines Betreibers angemeldet zu sein. Zur Abgabe von mobilen Geboten kann der Benutzer optional bei der Registrierung ein Codewort vergeben, das bei mobilen Geboten zusätzlich zum Betrag anzugeben ist.

Tabelle 5-13: Fachlicher Anforderungskatalog für die mobile Gebotsabgabe bei eBay

5.6.3 Mobile Prozesse entwerfen

Auf Basis des Aufgabenkettendiagramms und des Aufgabenverzeichnisses aus der Kundenprozessanalyse, des Aufgabenverzeichnisses des Unternehmens aus der internen Prozessanalyse sowie des fachlichen Anforderungskataloges kann ein neuer Prozessablauf entworfen werden, der die mobilen Anforderungen unterstützt.

Dabei wird das Aufgabenkettendiagramm Kunde als Ausgangsbasis verwendet. Die Aufgaben, für die mobile Anforderungen definiert wurden (s. Kapitel 5.4.4), müssen nun genauer betrachtet werden. Die in den mobilen Anforderungen definierten Informationen bzw. Ressourcen müssen dem Aufgabenträger im vorgeschalteten Prozessablauf mobil bereitgestellt werden und für die erzeugten Informationen bzw. Ressourcen muss ihm ein mobiler Rückkanal zum Unternehmen bereitgestellt werden. Für die Bereitstellung benötigter bzw. für die Aufnahme erzeugter Informationen bzw. Ressourcen wurden in der internen Prozessanalyse Aufgaben für das Unternehmen definiert und im Aufgabenverzeichnis dokumentiert. Ressourcen bereitstellende Aufgaben des Unternehmens müssen vor den diese Ressourcen konsumierenden Aufgaben des Kunden in den Prozessablauf eingebunden werden, Ressourcen aufnehmende Aufgaben des Unternehmens müssen ebenso nach den jeweiligen Aufgaben des Kunden in den Prozessablauf eingebunden werden. Zu beachten ist in der Regel eine Ände-

rung der Aktivierung von Interaktionen (s. a. [Schulze 2000, 150ff.]). Bspw. aktiviert das Eintreten von Ereignissen, welche Aufgaben für den Kunden auslösen und über die das Unternehmen den Kunden informieren muss, einen Interaktionsprozess. Durch neue mobile Interaktionsangebote kann das Unternehmen den Kunden besser über solche Ereignisse informieren.

Durch weitere Anforderungen aus dem fachlichen Anforderungskatalog kann es notwendig werden, weitere Aufgaben zu definieren. Insbesondere Anforderungen des Datenschutzes führen oft zu zusätzlichen Aufgaben wie der Abgabe von Einverständniserklärungen durch den Kunden, bevor er vom Unternehmen aktiv angesprochen werden darf. Diese Einverständniserklärung muss möglichst spezifisch und leicht verständlich sein. Dies lässt sich am einfachsten erreichen, wenn für jede Kontaktierung separat das Einverständnis eingeholt werden kann. Dies konnte bspw. im Fall der Progrès implizit durch die Anforderung des Angebotes und im Falle von eBay durch die Kontextualisierung der Nachricht erreicht werden. Die Kontextualisierung auf eine einzelne Auktion ergibt zwangsläufig, dass nur einmal das Höchstgebot des Mitglieds überboten wird, danach ist ein anderer Käufer Höchstbietender. Im Falle der Lufthansa kann aber nicht vorhergesehen werden, wann und wie viele Nachrichten genau versendet werden. Hier muss in der Einverständniserklärung genau beschrieben werden, für welche Art von Kontaktierung der Kunde sein Einverständnis erteilt. Die Erfahrungen der Lufthansa zeigen, dass sonst die Kunden nicht bereit sind, das Einverständnis zu geben.

Alle Aufgaben werden in ihrer neuen Reihenfolge in einem neuen Aufgabenkettendiagramm dargestellt. Dabei werden die Aufgabenträger im Unternehmen, die im Aufgabenträgerverzeichnis aufgeführt sind (s. Kapitel 5.5.4), jeweils als Organisationseinheiten aufgenommen. Die ihnen zugewiesenen Aufgaben werden entsprechend im Aufgabenkettendiagramm eingetragen.

Um die Komplexität der Prozesse sowohl für den Kunden als auch für das Unternehmen möglichst gering zu halten, sollte darauf geachtet werden, dass nur Aufgaben neu erstellt bzw. verändert werden, bei denen dies unerlässlich ist (s. a. [Gronover 2003, 125ff.]). Wo immer möglich sollte auf bestehende Aufgaben zurückgegriffen werden. Das bedeutet, dass sich oftmals die mobilen Aufgabenkettendiagramme augenscheinlich nur unwesentlich von denen ohne mobile Unterstützung unterscheiden. Typischerweise lockern sich bspw. durch die mobile Unterstützung die Restriktionen hinsichtlich Zeit oder Ort der Aufgaben des Kunden. Dies ist im Aufgabenkettendiagramm nur ein Detail, kann aber die Ausführungszeit des Prozesses und damit seine Effizienz deutlich senken oder gar seine Ausführung in einigen Situationen deutlich bequemer oder überhaupt erst möglich machen.

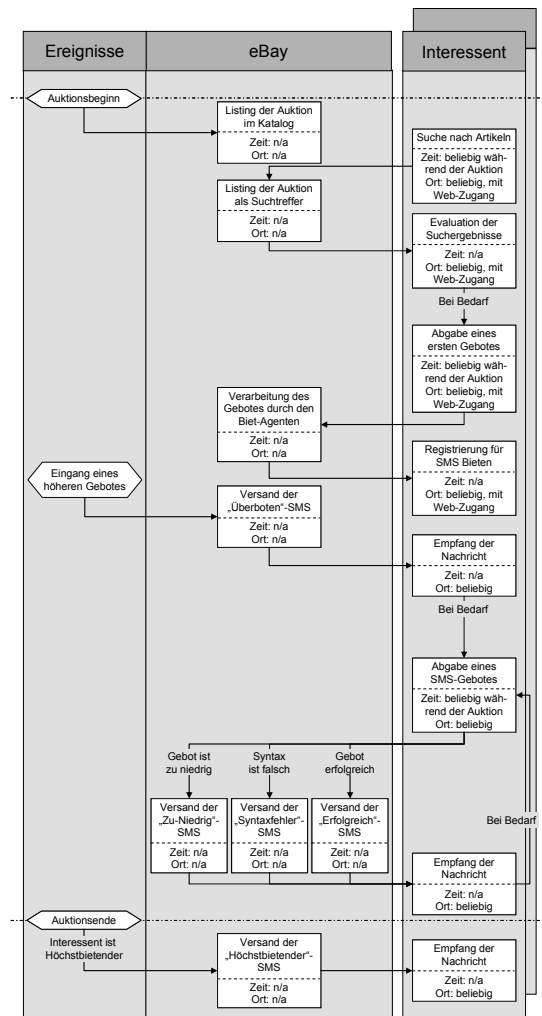


Abbildung 5-8: Aufgabenkettendiagramm für die mobile Abgabe von Geboten bei eBay

Abbildung 5-8 zeigt ein solches Aufgabenkettendiagramm mit mobiler Unterstützung für die mobile Gebotsabgabe bei eBay (eine größere Darstellung des Diagramms ist in Abbildung 4-29 in der Fallstudie eBay zu sehen). In diesem Beispiel zeigt sich deutlich die strukturelle Ähnlichkeit zum vorigen Aufgabenkettendiagramm (s. Abbildung 4-24 bzw. Abbildung 5-5). Die Ortsrestriktionen der Aufgaben rund um die Abgabe eines Gebotes sind jedoch aufgehoben. Dadurch kann der Käufer in Situationen weiterhin an der Auktion teilnehmen, in denen dies bisher nicht möglich war.

Die Aufgaben, die in dem neuen Prozessablauf anfallen, sind größtenteils bereits in den Aufgabenverzeichnissen für Kunden bzw. Unternehmen aufgelistet. Um einen reibungslosen Ablauf des Prozesses und die Standardisierung der Aufgaben mit den Interaktionsprozessen anderer Kanäle zu gewährleisten, ist es allerdings möglich, dass die Aufgaben gegenüber ihrer ersten Definition angepasst werden müssen. Daher ist es sinnvoll, alle Aufgaben in einem konsolidierten Aufgabenverzeichnis zu dokumentieren und hier auch die Aufgabenträger mitzuerfassen (s. Tabelle 5-14).

Aufgabe	Beschreibung	Aufgabenträger
Abgabe eines Gebotes	Die Aufgabe fällt in zwei unterschiedlichen Situationen an. Einerseits entscheidet sich der Benutzer nach der Evaluation der Suchergebnisse, bei einer Auktion mitzubieten und gibt über das Web-Interface der eBay-Plattform ein Höchstgebot ab. Zum anderen erhöht der Benutzer sein Gebot nach Eingang eines höheren Gebotes eines anderen Bieters, je nach Zahlungsbereitschaft und aktuellem Höchstgebot. Über den Eingang eines solchen Gebotes wird er per E-Mail informiert.	Kunde
Registrierung für das mobile Bieten	Ist ein Käufer nach Abgabe seines Gebotes Höchstbietender, so kann er sich direkt in der Meldung über das erfolgreiche Gebot für den mobilen Bietprozess registrieren. Diese Registrierung gilt nur für die aktuelle Auktion. Er kann detailliert festlegen, über welche Ereignisse er benachrichtigt werden will.	Kunde
Benachrichtigung über Eingang eines höheren Gebotes	Das Ereignis „Eingang eines höheren Gebotes“ entsteht im Transaktionssystem der eBay Plattform wenn der Käufer von einem anderen eBay Mitglied überboten wird. Der Käufer muss darüber mittels eines mobilen Mediums informiert werden.	eBay Plattform
Empfang der Nachricht („Überboten“-E-Mail)	Wird das Höchstgebot eines Benutzers von einem anderen Mitglied überboten, so erhält er eine Benachrichtigung auf einem mobilen Medium. Auf diese kann er vor Ablauf der Auktionslaufzeit mit einem wiederum höheren Gebot reagieren. Für den Empfang der Nachricht sollte der Käufer möglichst nichts weiter tun müssen, als im Mobilfunknetz eingebucht zu sein.	Kunde
Gebotsverarbeitung	Der Käufer hat bis zum Auktionsende die Möglichkeit, seinerseits ein höheres Gebot abzugeben. Dazu muss ihm mittels eines mobilen Mediums die Möglichkeit gegeben werden. Idealerweise ist dies das gleiche Medium, über das die Benachrichtigung über ein höheres Gebot stattfindet. Ein über dieses Medium abgegebenes Gebot muss entgegengenommen und genauso verarbeitet werden wie ein Gebot über das Web.	eBay Plattform
Information über das Ergebnis der Verarbeitung	Der Käufer wird über das Ergebnis seines neuen Gebotes informiert, idealerweise über das gleiche Medium, über das die Benachrichtigung über den Eingang eines höheren Gebotes versandt wurde. Das Ergebnis kann sein, dass der Käufer neuer Höchstbietender ist, dass sein neues Gebot bereits wieder überboten wurde (insb. durch Bietagenten) oder dass das Gebot fehlerhaft war (bspw. fehlerhafte Syntax).	eBay Plattform
Empfang der Nachricht (Ergebnis der Gebotsverarbeitung)	Der Käufer erhält auf einem mobilen Medium eine Nachricht, die ihn über das Ergebnis seines Gebotes informiert. Idealerweise ist es das gleiche Medium, über das er das Gebot abgegeben hat. Die Benachrichtigung sollte möglichst ohne Zeitverzug erfolgen. Dadurch kann er gegebenenfalls sein Gebot korrigieren. Für den Empfang der Nachricht sollte der Käufer möglichst nichts weiter tun müssen, als im Mobilfunknetz eingebucht zu sein.	Kunde

Tabelle 5-14: Konsolidiertes Aufgabenverzeichnis

5.6.4 Anpassungsbedarf bestimmen

Durch einen Vergleich der Aufgabenbeschreibung im Aufgabenverzeichnis vor der mobilen Gestaltung mit der Beschreibung im konsolidierten Aufgabenverzeichnis nach der Mobilisie-

rung kann der Anpassungsbedarf bestimmt werden. Für Aufgaben, die bisher bereits existierten, müssen die Unterschiede herausgestellt werden. Aufgaben, die neu eingeführt werden, müssen detailliert beschrieben werden. Für alle Aufgaben sind auch neue Bedürfnisse hinsichtlich der Verwendung von Ressourcen wie Informationen oder Informationssysteme zu beschreiben. Sind Aufgabenträger (bspw. Rollen oder Abteilungen) noch nicht eingerichtet, müssen für diese neuen Organisationseinheiten sinnvolle, in die bisherige Organisation integrierte Positionierungen gefunden werden. Diese sind möglichst nah an vergleichbaren Aufgaben in anderen Interaktionskanälen zu suchen. Da mobile Interaktionsangebote typischerweise in bestehende Multi-Kanal-Strukturen integriert werden, sind hier auch Konzepte der Kanalorganisation sowie der Kanalsteuerung zu berücksichtigen (s. a. [Gronover 2003, 137ff.]).

Die Beschreibung des Anpassungsbedarfes unterteilt sich demnach in zwei Bereiche. Einerseits ist für bestehende Aufgaben die Veränderung zu dokumentieren. Ausserdem sind für neue Aufgaben detaillierte Aufgabenbeschreibungen zu erstellen und für neue Organisationseinheiten als Aufgabenträger Stellenbeschreibungen, Organisationspläne etc. zu erstellen. Da sich die Anforderungen für diesen Änderungsbedarf nicht prinzipiell von denen allgemeiner CRM Initiativen unterscheiden, sei für die weitere Detaillierung hier auf die Technik Organisationsentwicklung in [Schulze 2000, 189ff.] verwiesen.

5.7 Beschaffung der IT Produkte

Ziel: Lösungsneutrale Formulierung der Anforderungen für die Prozessunterstützung der mobilen Interaktionsprozesse, Ergänzung der Spezifikation um technische Anforderungen, Beschaffung der notwendigen Informationssysteme für die Prozessunterstützungsleistung der mobilen Interaktionsprozesse

Ziel des Sourcing der Prozessunterstützung ist, die notwendige Prozessunterstützung durch Informationssysteme für die neuen Prozessabläufe effizient zu beschaffen. Dazu werden die fachlichen Anforderungen aus dem mobilen Prozessentwurf um technische Elemente erweitert, die eine reibungslose Integration in die IT Landschaft des Unternehmens und eine problemlose Nutzung der IT Produkte sicherstellen soll. Damit entsteht ein externes Lastenheft, mit dem unter Beachtung der IT Governance des Unternehmens die spezifizierten IT Produkte bei einem internen oder externen IT Leistungsersteller in Auftrag gegeben werden können.

eBay hat schon zu Beginn des Projektes festgestellt, dass das notwendige Know-how für mobile Lösungen nicht im Haus vorhanden war, es aber als strategisches Ziel formuliert, solches Know-how aufzubauen. Daher hat man nach der Potenzialidentifikation bereits einen kompetenten Partner ausgewählt und diesen bei der Feingestaltung der Lösung eng mit einbezogen. Für den Partner wurden nach dem Entwurf des mobilen Bietprozesses ein fachliches und ein technisches Pflichtenheft erstellt. Die Lösung wurde in enger Kooperation entwickelt und dann in den Betrieb übernommen. Für den Betrieb ist der Partner verantwortlich, für die Eckdaten der Leistung hinsichtlich Qualität, etc. wurden Service Level Agreements zwischen eBay und dem Partner vereinbart.

Aufgrund der Neuigkeit der mobilen Lösung sowie des Fehlens eines strukturierten Vorgehensmodells wie es in dieser Arbeit entworfen wird, haben alle in den Fallstudien untersuchten Unternehmen bereits bei der Gestaltung der mobilen Prozesse auf das Know-how von Partnern zurückgegriffen. Daher konnte keine Vergabe i.e.S. durchgeführt werden wie sie in [von Jouanne-Diedrich 2007] vorgeschlagen wird, sondern man hat eine eher strategische Partnerauswahl getroffen. Im Folgenden wird nun ein idealisierter Vorgang zur Beschaffung der benötigten IT Produkte vorgeschlagen, der davon ausgeht, dass die Gestaltung der mobilen Prozesse weitgehend ohne die Einbeziehung von Partnern stattgefunden hat, die später an der technischen Implementierung beteiligt sein werden.

5.7.1 Vorgehensweise

Der hier dargestellte Methodenvorschlag bedient sich hinsichtlich der Beschaffung von IT Produkten der Konzepte aus [von Jouanne-Diedrich 2007]. Die darin vorgeschlagenen Elemente werden hier für die Beschaffung von IT Produkten für die Unterstützung mobiler Kundeninteraktionsprozesse konkretisiert, Abbildung 5-9 zeigt einen Überblick über den Ablauf. Dieser besteht aus den Schritten Spezifikation der benötigten IT Produkte, Vergabevorbereitung, Entwicklungsalternative (optional), Angebotseingang sowie Vergabe. Im Folgenden werden nur die von dem generischen Methodenvorschlag in [von Jouanne-Diedrich 2007, 109ff.] abweichenden Teile detailliert beschrieben. Für die Beschreibung der restlichen Aufgaben sei auf [von Jouanne-Diedrich 2007, 109ff.] verwiesen.

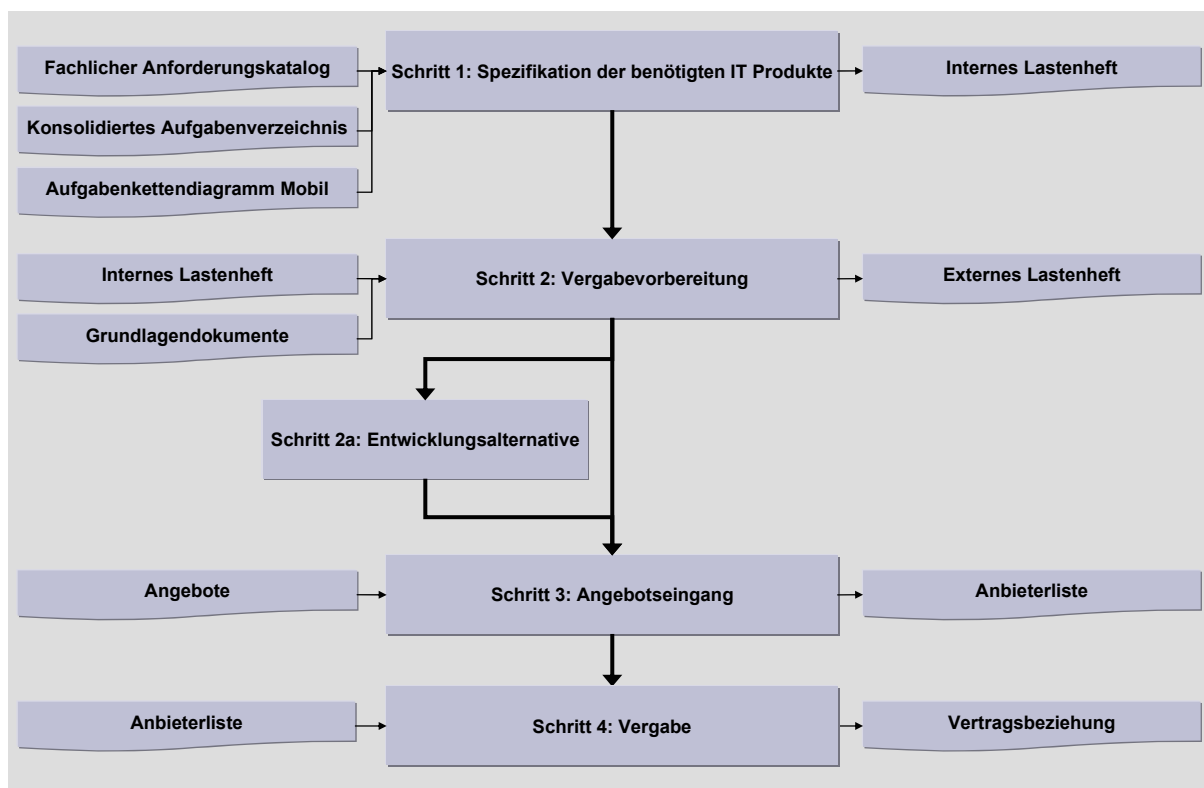


Abbildung 5-9: Überblick über die Aktivität „Sourcing der IT Produkte“

5.7.2 Spezifikation der benötigten IT Produkte

Diese Spezifikation isoliert die benötigten IT Produkte aus dem fachlichen Anforderungskatalog und der mobilen Prozessgestaltung. Dabei werden die benötigten Informationen und sonstigen technischen Ressourcen wie Funktionen aus Informationssystemen für die Aufgaben aus dem konsolidierten Aufgabenverzeichnis beschrieben. Als Basis dient dazu der fachliche Anforderungskatalog, der insbesondere bzgl. der funktionalen Anforderungen der für jede einzelne Aufgabe benötigten IT Produkte gegenüber dem fachlichen Anforderungskatalog zu detaillieren ist. Dabei sind auch die im Prozessentwurf notwendig gewordenen Änderungen der Aufgaben und neu hinzugefügten Aufgaben zu berücksichtigen. Wird eine identische oder sich nur in wenigen Parametern unterscheidende Funktion in mehreren Aufgaben benötigt, so kann diese Anforderung hier zusammengefasst werden. Es sollte jedoch auf die verschiedenen Aufgaben referenziert werden, welche die Funktion benötigen.

[Schulze 2000, 173ff.] schlägt eine einfache Form für die Beschreibung von funktionalen Anforderungen vor, die an dieser Stelle verwendet wird (s. Tabelle 5-15). Für komplexere Anforderungen und deren Beschreibung finden sich einige Hinweise in der einschlägigen Literatur zum Softwareentwurf (bspw. [Jacobson et al. 1999; Balzert 2000; Kahlbrandt 2001; Siu/Halpin 2001; Booch et al. 2005; Rumbaugh et al. 2005; Gibbs 2006]). Insbesondere für die Benutzerschnittstelle werden in [Glissmann et al. 2005] konkrete Gestaltungshinweise gegeben.

Aufgabe	IT Produkt	Beschreibung
Registrierung für das mobile Bieten	Registrierungsformular für mobiles Bieten	Ist ein Käufer nach Abgabe eines Gebotes im Web Höchstbietender, so kann er sich direkt in der Meldung über das erfolgreiche Gebot für den mobilen Bietprozess registrieren. Diese Registrierung gilt nur für die aktuelle Auktion. Dabei muss der Käufer seine Mobilfunknummer angeben, außerdem kann er detailliert festlegen, über welche Ereignisse er benachrichtigt werden will. Zur Auswahl stehen Nachrichten wenn der Käufer überboten wird, wenn er am Ende der Auktion Höchstbietender ist, wenn ein mobil abgegebenes Gebot erfolgreich war, wenn ein mobil abgegebenes Gebot zu niedrig war und wenn ein mobil abgegebenes Gebot syntaktisch fehlerhaft war. Zudem kann der Benutzer ein Codewort als zusätzliches Authentifizierungsmerkmal angeben sowie einen Zeitraum als Nachtruhe deklarieren, in dem er keine Nachrichten empfangen möchte.
Benachrichtigung über Eingang eines höheren Gebotes	Versand einer Nachricht über ein mobiles Medium	Das Ereignis „Eingang eines höheren Gebotes“ entsteht im Transaktionssystem der eBay Plattform wenn der Käufer von einem anderen eBay Mitglied überboten wird. Der Käufer muss darüber mittels eines mobilen Mediums informiert werden. Die Nachricht muss sofort zur Zustellung an den Kunden an das mobile Netzwerk übergeben werden. Die Nachricht enthält einen Code für die Auktion, das aktuelle Höchstgebot und den Mindestbetrag für ein weiteres Gebot.

Aufgabe	IT Produkt	Beschreibung
Empfang von Nachrichten	Empfang einer Nachricht über ein mobiles Medium	An verschiedenen Stellen im Prozess muss der Kunde Benachrichtigungen über ein mobiles Medium empfangen können. Für den Empfang der Nachricht sollte der Käufer möglichst nichts weiter tun müssen, als im Mobilfunknetz eingebucht zu sein. Außerdem sollte idealerweise auf dem gleichen Medium ein Rückkanal bzw. zumindest eine Verknüpfung zu einem Rückkanal möglich sein. Die Aufgaben, welche diese Funktion benötigen, sind der Empfang der „Überboten“-Nachricht und der „Höchstbieter“-Nachricht am Ende der Auktion sowie der Empfang des Ergebnisses der Gebotsverarbeitung.
Mobile Gebotsabgabe	Abgabe eines Gebotes über ein mobiles Medium	Als Reaktion auf den Empfang der „Überboten“-Nachricht kann der Kunde über ein mobiles Medium ein Gebot abschicken. Idealerweise ist dies das gleiche Medium, über das er die Nachricht erhalten hat. Das Gebot muss den Betrag des neuen Gebotes, den Code der Auktion und (falls bei der Registrierung vergeben) das Codewort des Käufers enthalten.
Gebotsverarbeitung	Annahme und Verarbeitung eines Gebotes über ein mobiles Medium	Die vom Käufer über ein mobiles Medium abgegebenen Gebote müssen nach Eingang unverzüglich geprüft, in das Transaktionssystem der eBay Plattform übergeben und dort wie andere Gebote auch verarbeitet werden. Die Prüfung umfasst dabei die Registrierung des Kunden für das mobile Bieten bei dieser Auktion sowie das Codewort des Käufers (sofern bei Registrierung definiert). Die Prüfung der Gebotshöhe erfolgt während der regulären Verarbeitung des Gebotes im Transaktionssystem.
Information über das Ergebnis der Verarbeitung	Versand einer Nachricht über ein mobiles Medium	Der Käufer wird über das Ergebnis seines neuen Gebotes informiert, idealerweise über das gleiche Medium, über das die Benachrichtigung über den Eingang eines höheren Gebotes versandt wurde. Das Ergebnis kann sein, dass der Käufer neuer Höchstbietender ist, dass sein neues Gebot bereits wieder überboten wurde (insb. durch Bietagenten) oder dass das Gebot fehlerhaft war (bspw. fehlerhafte Syntax).

Tabelle 5-15: Spezifikation der benötigten IT Produkte

Die sonstigen Anforderungen aus dem fachlichen Anforderungskatalog (bspw. Mengengerüst, finanzielle Anforderungen, Qualität, s. Kapitel 5.6.2) und die Beschreibung der funktionalen Anforderungen ergeben gemeinsam das interne Lastenheft. Dieses interne Lastenheft wird gemäß dem Vorschlag von [von Jouanne-Diedrich 2007] an das IT Sourcing Office übergeben, welches daraufhin die Beschaffung der IT Produkte veranlasst.

5.7.3 Vergabevorbereitung

Existieren einzelne der benötigten IT Produkte bereits im Nachfragekatalog des Unternehmens, so kann das IT Sourcing Office diese Produkte über die bestehenden Lieferantenbeziehungen beschaffen. Dies ist in [von Jouanne-Diedrich 2007, 123ff.] als Teilprozess „Beschaffung“ definiert und soll hier nicht weiter detailliert werden.

Bei den ersten mobil unterstützten Prozessen im Unternehmen dürften die benötigten IT Produkte noch nicht im Nachfragekatalog enthalten sein. In diesem Fall beginnt nach dem

Vorgehensmodell von [von Jouanne-Diedrich 2007] der Schritt der Vergabevorbereitung. In diesem Schritt werden die fachlichen Anforderungen aus dem internen Lastenheft durch IT-spezifische Qualitätsanforderungen und technische Rahmenbedingungen ergänzt. Dies können beispielsweise Vorgaben aus der IT Strategie sowie aus der existierenden Systemlandschaft sein. Insbesondere sind hier die fachlichen Anforderungen hinsichtlich der Integration mit technischen Details über die zur Integration zur Verfügung stehenden Schnittstellen sowie die Zielsysteme anzureichern. Zudem sind typischerweise auch Vorgaben hinsichtlich der IT Sicherheit wie zu verwendende Verschlüsselungs- und Authentifizierungsverfahren sowie Datenschutzvorgaben wie der Umgang mit Kundendaten relevant.

Auch für die Form von technischen Lastenheften gibt es in der einschlägigen Literatur entsprechende Empfehlungen (auch hier bspw. [Jacobson et al. 1999; Balzert 2000; Kahlbrandt 2001; Siau/Halpin 2001; Booch et al. 2005; Rumbaugh et al. 2005; Gibbs 2006]). Mit besonderem Blick auf mobile Lösungen sind Kriterien wie die in Tabelle 3-10 genannten Komponenten zu spezifizieren. Insbesondere für Aspekte wie die Wahl der Clients, Lösungen für die Datenhaltung bzw. Synchronisation und die Benutzerschnittstelle werden in [Glissmann et al. 2005] konkrete Auswahlkriterien und Gestaltungshinweise gegeben.

Architekturkomponente	Definition / Zusammenhang zur fachlichen Konzeption
Clients	Besitzer aller handelsüblichen Mobilfunkendgeräte sollen die Angebote nutzen können. Relevant für die Beurteilung sind die Marktanteile der Geräte bzw. Geräteklassen gemäß einschlägiger Marktanalysen.
Netzwerk	Kunden aller in Deutschland tätigen Mobilfunkanbieter müssen die Angebote über einheitliche Zugangswege (bspw. Servicenummern, WAP-Seiten, o.ä.) nutzen können.
Sicherheitsebene	Die Sicherheit der mobilen Angebote muss den allgemeinen eBay Richtlinien für die Sicherheit von Anwendungen von Drittanbietern genügen. Insbesondere heisst das, dass Mitgliedernamen und Zugangsdaten nicht über Dritte weitergeleitet werden dürfen, sondern die Authentifizierung am eBay System direkt über die vorhandene API getätigt werden muss.
Middleware	Die Verbindung zur eBay Plattform und dem dortigen Transaktionssystem muss über die öffentlich dokumentierte eBay API abgewickelt werden. Bei Bedarf können in Abstimmung mit der Platform Solutions Group Ergänzungen der API implementiert werden.
Datenhaltung / Synchronisation	Es sollen möglichst keine Daten auf den mobilen Endgeräten abgelegt werden, insbesondere dürfen keine Zugangsdaten dort abgelegt werden.
Identifizierung / Authentifizierung	Zur initialen Registrierung zum SMS Bieten muss sich der Käufer über reguläre Auktionslösungen wie das Web-Interface oder Lösungen von Drittanbietern über die eBay API authentifizieren. Für den Empfang der Nachrichten bzw. das Abgeben von Geboten reicht die Anmeldung am Mobilfunknetzwerk und die damit einhergehende Authentifizierung des GSM Netzes.

Architekturkomponente	Definition / Zusammenhang zur fachlichen Konzeption
Kontextprofile / Kontextualisierungslogik	Der Benutzer soll seine Registrierungsdaten wie die Mobilfunknummer und die standardmäßig gewünschten Benachrichtigungen nur einmal eingeben müssen. Allerdings muss er jederzeit die Möglichkeit haben, diese zu ändern. Bei der Registrierung einzelner Auktionen für den SMS Bietprozess müssen diese Parameter außerdem nochmal angezeigt werden und für die jeweilige Auktion änderbar sein.

Tabelle 5-16: Beispielhafte technische Ergänzungen der funktionalen Anforderungen

Tabelle 5-16 zeigt beispielhaft einige für mobile Lösungen relevante technische Ergänzungen der funktionalen Anforderungen, die in das externe Lastenheft eingehen müssen. Insbesondere die breite Spezifikation der Clients und mobilen Netzwerke ist für mobile Kundeninteraktionsangebote typisch, da die anbietenden Unternehmen meist keinen Einfluss auf die Wahl der Endgeräte bzw. Netzbetreiber ihrer Kunden haben bzw. haben wollen¹⁹. Auch die Sicherheitsebene und die Authentifizierung sind oftmals kritische Fragestellungen. Ein Sicherheitsniveau wie es im Web heutzutage üblich ist, ist im mobilen Umfeld oft noch nicht gewährleistet, da die Standards hier noch nicht so leistungsfähig und ausgereift bzw. verbreitet sind.

Anhand des erstellten externen Lastenheftes kann das IT Sourcing Office nun mögliche Anbieter suchen und von diesen Angebote einfordern. Je nach Vergabeverfahren sind dafür verschiedene Vorgehensweisen denkbar, u.a. die Direktvergabe, den Konzeptwettbewerb oder die klassische Ausschreibung (Details dazu s. [Stich et al. 2004, 178; von Jouanne-Diedrich 2007, 129ff.]). In den untersuchten Fallstudien ist immer eine Direktvergabe gewählt worden, z.T. nach einer kurzen Analyse verschiedener Anbieter. Das ist für ein frühes Stadium einer Technologie sinnvoll, in dem der IT Leistungsabnehmer noch wenig Erfahrung hat und daher das Potenzial der Technologie nicht abschätzen kann. Die Partner werden in diesem Fall schon bei der Erstellung des Konzeptes mit einbezogen, weshalb die Basis für eine Ausschreibung noch nicht gegeben ist und die Bewertung der Konzepte aus einem Konzeptwettbewerb schwer fällt.

5.7.4 Entwicklungsalternative

Der optionale Schritt Entwicklungsalternative ist im Prozessmodell von [von Jouanne-Diedrich 2007] vorgesehen, um dem Innovationspotenzial des IT Leistungserbringers gerecht zu werden. Dieser hat typischerweise gegenüber dem IT Leistungsabnehmer einen Vorsprung an technischem Know-how und kann daher möglicherweise bessere Lösungen vorschlagen, die allerdings einer geringfügigen oder mittleren Anpassung des externen Lastenheftes bedürfen. Diese Feedback-Schleife wird durch den optionalen Schritt Entwicklungsalternative abgewickelt. Eine besondere Ausführung der Aktivität ist für die IT Produkte zur

¹⁹ Dies kann bspw. deswegen unerwünscht sein, da die Anbieter der Interaktionsangebote meist mobilfunktechnische Fragen wie den Support von Endgeräten und Netzwerken nicht als ihre Kernkompetenz betrachten, die Kunden aber typischerweise solche Leistungen erwarten würden, wenn die Unternehmen auch die Endgeräte und Netzwerke anbieten würden.

Unterstützung mobiler Interaktionsangebote jedoch nicht notwendig, daher sei an dieser Stelle auf [von Jouanne-Diedrich 2007, 132ff.] verwiesen.

5.7.5 Angebotseingang

Im Teilprozess Angebotseingang werden die eingegangenen Angebote der in der Vergabevorbereitung angeschriebenen Anbieter aufgenommen und auf Erfüllung der Anforderungen des externen Lastenheftes geprüft. Sollten keine Angebote die Anforderungen erfüllen, bspw. aufgrund von Einschränkungen des aktuellen Stands der Technik oder eines zu anspruchsvollen Konzeptes der Lösung, so kann das IT Sourcing als Mittler zwischen Anbietern und dem die IT Leistung konsumierenden Geschäftsprozess auftreten und mögliche Anpassungen des Lastenheftes an machbare Angebote vermitteln. Abschliessend wird eine Liste aller Anbieter erstellt, deren Angebote die Anforderungen erfüllen. Auch hier ist eine besondere Ausführung der Aktivität für die IT Produkte zur Unterstützung mobiler Interaktionsangebote nicht notwendig, daher sei an dieser Stelle auf [von Jouanne-Diedrich 2007, 136ff.] verwiesen.

5.7.6 Vergabe

Der letzte Schritt der Vergabe erstellt aus der Liste der potenziell die Anforderungen erfüllenden Anbieter eine sogen. Shortlist, führt mit den Anbietern auf dieser Shortlist Vergabeverhandlungen, wählt einen Anbieter aus, handelt mit diesem einen Vertrag aus, der typischerweise die Leistung mit Service Level Agreements detailliert und für den Fall des Nicht-Einhaltens der Service Levels entsprechende Vertragsstrafen vorsieht. Ist der Vertrag abgeschlossen, wird die Leistung in den Nachfragekatalog des Unternehmens aufgenommen, damit bei späteren Beschaffungen die vorhandene Lieferantenbeziehung genutzt werden kann. Auf Seiten des Lieferanten starten dann die nötigen Entwicklungs- und Produktionsprozesse, um die Leistung vertragsgerecht zur Verfügung stellen zu können. Diese sind jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit. Generell sind auch die Aktivitäten der Vergabe von IT Produkten zur Unterstützung mobiler Interaktionsangebote nicht anders als bei anderen IT Produkten, daher sei an dieser Stelle wieder auf [von Jouanne-Diedrich 2007, 142ff.] verwiesen.

5.8 Einführung

Ziel: Etablierung der mobilen Interaktionsprozesse im Markt und in der Organisation

Die Beschaffung der IT Produkte ist abgeschlossen wenn die Vergabeentscheidung gefällt ist, der Leistungserbringer bei Bedarf die Entwicklung abgeschlossen hat und die Produktion begonnen hat. Nachdem die Beschaffung der IT Produkte abgeschlossen ist, steht das IT Produkt zur Verfügung und die diese Produkte konsumierenden Prozesse können umgesetzt werden. Viele projektorientierte Methoden enden bereits mit der Definition des Soll-Prozessmodells und der Spezifikation der benötigten IT Systeme, vernachlässigen allerdings die konkrete Umsetzung der Konzeption bzw. die Einführung der neuen Prozesse und Marktleistungen. Im Rahmen dieser Umsetzung bzw. Einführung müssen die in der Prozessplanung identifizierten Anpassungen (s. Kapitel 5.6.4) vorbereitet und umgesetzt werden, das neue

Angebot muss im Markt etabliert werden und im Betrieb auf die Zielerreichung und mögliche Verbesserungen überwacht werden.

Bei der Progrès waren insbesondere im Call Center Schulungsmaßnahmen notwendig, um die Mitarbeiter dort auf den neuen Marketingkanal und die über diesen Kanal akquirierten Kunden vorzubereiten. Die Call Center Mitarbeiter mussten über diese Anrufer und ihren bisherigen Prozess Bescheid wissen, um anfallende Fragen kundengerecht beantworten zu können und die Beratung bedürfnisgerecht durchführen zu können. Der Dienst ist jeweils nur in der Werbesaison der Krankenkassen verfügbar und wird jedes Jahr erneut durch entsprechende Offline-Werbemaßnahmen beworben. Diese beinhalten Plakate in Bahnhöfen und Nahverkehrsmitteln, Inserate in Pendlerzeitschriften, etc. Durch die alljährliche Auswertung der Kampagnenergebnisse und die Erfahrungen, die in den Kampagnen gemacht wurden, konnten von Jahr zu Jahr Verbesserungen erzielt werden. Dazu gehörte bspw. auch das detaillierte Reporting, welches die Messung der Effektivität verschiedener Werbemedien erlaubte.

Die hier vorgestellte Vorgehensweise verfolgt Ansätze aus [Schierholz et al. 2006b; Schierholz et al. 2007b].

5.8.1 Vorgehensweise

Die Vorgehensweise bei der Einführung mobiler Interaktionsangebote ist in Abbildung 5-10 dargestellt. Die Vorgehensweise an sich ist wiederum in ähnlicher Form bereits von anderen Marktleistungen oder Organisationsveränderungen bekannt und nur in geringem Maße anzupassen. Insbesondere da viele bekannte Methoden als projektorientierte Methoden diesen Aspekt jedoch vernachlässigen, soll hier zumindest kurz auf einige wichtige Punkte eingegangen werden.

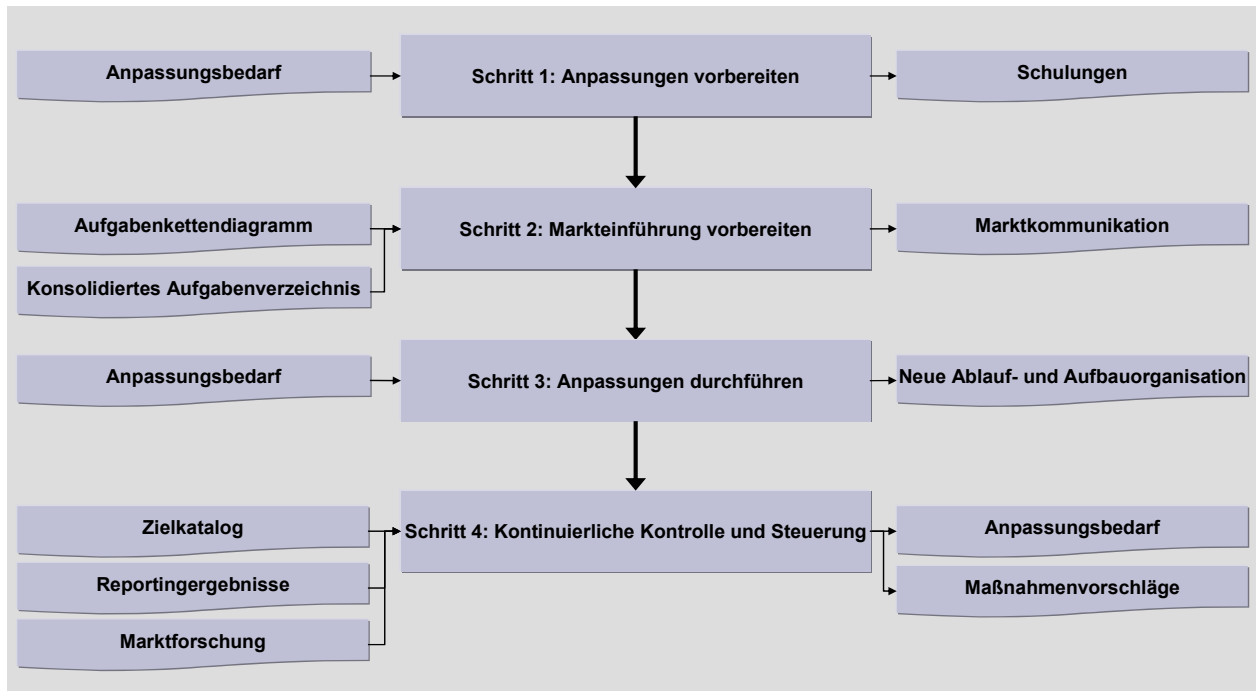


Abbildung 5-10: Überblick über die Aktivität „Einführung“

5.8.2 Anpassungen vorbereiten

Noch während die Entwicklung der IT Produkte läuft können bereits die ersten Vorbereitungen der notwendigen Anpassungen stattfinden. Dies sind Schulungen der Mitarbeiter, um sie auf neue Prozessabläufe vorzubereiten, aber auch Schulungen für neue Systeme (die dafür natürlich schon entwickelt sein müssen) oder aber auch die Schaffung von neu notwendigen Organisationseinheiten oder die Rekrutierung von neu benötigten Mitarbeitern. [Schulze 2000] stellt in der Technik „Organisationsentwicklung“ einzelne Ansätze wie die Entwicklung von Schulungskonzepten vor, geht jedoch nicht bis zu deren Umsetzung. Insbesondere die Durchführung von Schulungen und Restrukturierungsmaßnahmen, während zeitgleich der operative Betrieb aufrechterhalten werden muss, stellt viele Organisationen immer wieder vor große Herausforderungen. Daher sind von vornherein für diese vorbereitenden Aktivitäten entsprechende Kapazitäten einzuplanen. Die Veränderungen sind auch angemessen in der Organisation zu kommunizieren. Dazu dienen bspw. Informationsveranstaltungen (insbes. für größere Veränderungen) oder Rundschreiben (eher für kleinere Veränderungen).

5.8.3 Neues Angebot im Markt kommunizieren

Bei neuen Marktleistungen und neuen Interaktionskanälen ist es wichtig, die Aufmerksamkeit der Kunden durch die Einführung begleitende Werbemaßnahmen zu gewinnen [Schierholz et al. 2006a]. Dies gilt insbesondere auch für mobile Interaktionsangebote, da zumeist die aktive Ansprache neuer Kunden und damit die Gewinnung ihrer Aufmerksamkeit über den neuen mobilen Kanal selbst aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich ist (Opt-In, Permission-based Marketing). Daher kommt der Kommunikation des Angebotes im Markt eine hohe Bedeutung zu. Wie die Erfahrungen bei den untersuchten Fallstudien (bspw. Progrès und KVB) zeigen, bestehen oft sehr direkte Zusammenhänge zwischen einzelnen begleitenden

Werbeaktionen und Veränderungen in den Nutzungszahlen der mobilen Angebote. Je nach Angebot sind verschiedene Werbeträger für diese begleitenden Maßnahmen mehr oder weniger gut geeignet. Allerdings legen die Erfahrungen der Progrès nahe, dass Werbeträger, die dem spontanen und interaktiven Charakter der mobilen Angebote entsprechen, effektiver sind [Schierholz et al. 2005b; Schierholz et al. 2006a; Schierholz et al. 2006c]. Dazu zählten im Fall der Progrès insbesondere Anzeigen, die Pendler im ÖPNV ansprachen, also Inserate in Pendlerzeitschriften sowie Plakate in Bussen und Bahnen.

5.8.4 Anpassungen durchführen

Nachdem die Anpassungen vorbereitet wurden und die neuen Angebote im Markt kommuniziert wurden, müssen die Anpassungen in den operativen Betrieb überführt werden. Dazu zählt, dass die neuen Organisationseinheiten beginnen, ihre Aufgabe wahrzunehmen, die Prozesse gemäß dem neuen Modell abgewickelt werden und die IT Produkte für die Prozesse gemäß den Anforderungen zur Verfügung stehen.

5.8.5 Kontinuierliche Kontrolle und Steuerung

Auch nach Einführung der neu gestalteten Prozesse und Angebote sollte eine kontinuierliche Kontrolle und Steuerung erfolgen. Insbesondere im Bereich neuer und innovativer Angebote ist es häufig schwierig, die Reaktion der Kunden auf die Angebote abzuschätzen und vorherzusehen. Meist fehlt dazu die notwendige Erfahrungsbasis. Andererseits ist oft aufgrund eines hohen Grades an Digitalisierung und Automatisierung der Interaktion eine gute Kontroll- und Analysemöglichkeit vorhanden [Schierholz et al. 2005b; Schierholz et al. 2006a; Schierholz et al. 2006c]. Es ist daher zu empfehlen, gerade bei der Einführung innovativer Angebote in kleinen Schritten vorzugehen und detailliert die Reaktionen der Kunden zu messen, um schnell auf Entwicklungen reagieren zu können. Die Beispiele der Progrès und der Lufthansa zeigen, wie durch detailliertes Reporting und Analyse der Reportingergebnisse schnell Verbesserungen des Angebotes umgesetzt werden konnten.

6 Evaluation der Methode

Die im vorigen Kapitel entwickelte Methode basiert einerseits auf Erkenntnissen aus der bestehenden wissenschaftlichen und praxisorientierten Literatur (s. Kapitel 3) sowie andererseits auf den Erkenntnissen aus den Fallstudien (s. Kapitel 4). Dadurch hat die Methode eine Basis, die eine praktische Anwendbarkeit nahe legt. Um diese Anwendbarkeit nachzuweisen und die Umsetzung der Methode möglichst plastisch darstellen zu können, werden im Folgenden ihre Anwendung und die daraus resultierenden Ergebnisse in einem realen Praxisfall dargestellt.

Im Rahmen der Forschungsarbeit des Kompetenzzentrums Customer Management hat die Commerzbank AG das Bedürfnis geäußert, Potenziale für mobile Angebote im Firmenkundenumfeld zu evaluieren. Aufgrund dieser Zielsetzung, die explizit noch keine konkrete Planung zur Umsetzung der identifizierten Potenziale vorsah, wurden die entsprechenden Phasen der im Kapitel 5 vorgeschlagenen Vorgehensweise bis zur Beschreibung der Anforderungen an mobile Prozessunterstützung durchgeführt (s. Abbildung 6-1). Die weiteren Phasen wurden noch nicht ausgeführt, da die Planung seitens der Commerzbank diesen Schritt noch nicht vorsah.

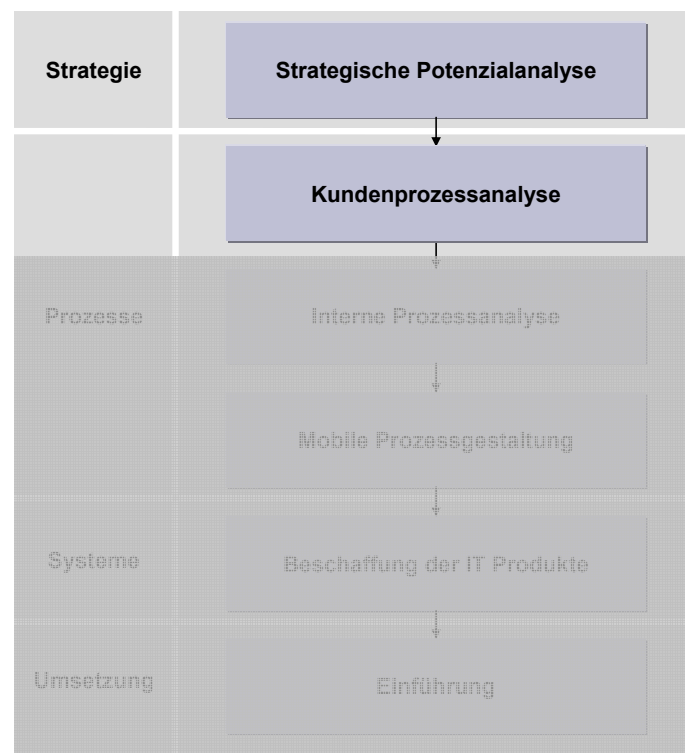


Abbildung 6-1: Überblick über die evaluierten Bestandteile der Methode

6.1 Analyse der strategischen Rahmenbedingungen

Die strategischen Rahmenbedingungen sind bei Beginn des Projektes bereits durch das Management der Commerzbank vorgegeben worden. In erster Linie soll die Innovationskraft der Commerzbank durch die Einführung eines auf modernen Technologien wie dem mobilen Internet beruhenden Angebots demonstriert werden. In zweiter Linie sollen die bestehenden

Differenzierungsmerkmale und von Kunden geschätzten Produkteigenschaften wie bspw. Effizienz in der Handhabung und niedriger Preis gefördert werden, wo dies möglich ist. Die Identifizierung des Handlungsbedarfes wurde damit nicht gemäß der in dieser Arbeit entwickelten Methode vorgenommen. Die Zielsetzung passt jedoch zu der Klassifizierung, wie sie in den Kapiteln 5.3.2 bis 5.3.4 erarbeitet wurde.

Vorab wurden bereits einzelne Ideen für mobile Angebote aus Kundengesprächen und internen Meetings gesammelt. Aufgrund von Kundenwünschen und von Beobachtungen der Aktivitäten der Wettbewerber wurden Potenziale einerseits im Bereich mobiler Transaktionsunterstützung und andererseits im Bereich mobiler Informationsdienste vermutet. Tabelle 6-1 und Tabelle 6-2 beschreiben diese Potenziale anhand der in Kapitel 5.3.5 vorgeschlagenen Struktur.

Potenzial: Mobile Transaktionsunterstützung für Firmenkunden		
Dimension	Beschreibung	Bedeutung
Stärken		
Frequenz	Die Prozesse und Aufgaben im Rahmen der Abwicklung von Transaktionen des kurzfristigen Liquiditätsmanagement fallen in der Regel mindestens täglich an. Diese hohe Frequenz führt auch bei kleineren Prozessverbesserungen zu einem vergleichsweise großen Effekt im Gesamtkontext.	hoch
Organisationale Effizienz	In verteilten Umgebungen lokalisierte Aufgabenträger können durch mobile Transaktionsunterstützung allgegenwärtig über ihre Aufgaben informiert werden und diese wahrnehmen.	hoch
Individuelle Effektivität	Einfache Aufgaben, die nur kurze Aufmerksamkeit erfordern, können in sonst ungenutzter Wartezeit erledigt werden, wenn einfache und bequeme Interaktionsangebote auf einem allgegenwärtigen Medium angeboten werden.	mittel
Bequemlichkeit	Einfache Aufgaben wie bspw. die Freigabe von Transaktionen können sehr bequem auf einem Medium ausgeführt werden, das schnell betriebsbereit ist und gut kontextualisiert werden kann.	mittel
Transparenz	Durch allgegenwärtige Benachrichtigungsdienste über anstehende Aufgaben wie bspw. Transaktionsfreigaben können insbesondere Aufgabenträger in verteilten Umgebungen laufend über aktuelle Ereignisse informiert werden.	mittel
Kontextualisierung	Durch eine hohe Strukturierung, die für Prozessabläufe in der Buchhaltung typisch ist, lassen sich einzelne Aufgabenträger vergleichsweise leicht identifizieren. Damit lässt sich ein mobiles Interaktionsangebot gut kontextualisieren.	mittel
Schwächen		
Komplexität	Viele Transaktionen bedürfen intensiver planerischer Vorbereitung, in die komplexe Informationen aus betrieblichen Informationssystemen wie der Buchhaltungssoftware einfließen. Diese lassen sich nicht effizient auf einem kleinen, mobilen Gerät darstellen oder gar auswerten und bearbeiten.	hoch

Potenzial: Mobile Transaktionsunterstützung für Firmenkunden		
Dimension	Beschreibung	Bedeutung
Sicherheit	Die Sicherheitsvorgaben innerhalb der Bank verbieten es, kundenbezogene Daten auf ungesicherten Kommunikationskanälen zu übertragen. Sichere, mobile Kommunikationskanäle sind in der Praxis noch nicht weit verbreitet.	hoch
Geringe Funktionalität der Endgeräte	Um die komplexen Transaktionen zu unterstützen, bedarf es umfangreicherer Kapazitäten, als es aktuell verbreitete Geräte zu leisten im Stande sind. Dies gilt hinsichtlich Rechenleistung, darstellbare Informationsmenge/Displaygröße sowie Übertragungsgeschwindigkeit.	mittel
Chancen		
Innovativität	Im Firmenkundenbereich gibt es derzeit bei der Konkurrenz noch nicht viele Angebote, die meisten Angebote beschränken sich auf Informationsdienste. Transaktionsangebote wären hier noch eine Marktneuheit, mit der sich die Commerzbank von der Konkurrenz differenzieren könnte.	hoch
Risiken		
Fehlendes Know-how	Die Commerzbank hat derzeit wenig bis keine Erfahrungen mit mobilen Lösungen. Allerdings verfügt sie über gute Beziehungen zu Partnern, die solche Erfahrungen einbringen können.	mittel
Unbekannte Akzeptanz bei Kunden	Mobile Angebote für Finanzdienstleistungen haben bisher im Markt nur sehr geringe Kundenakzeptanz erfahren. Eine solide Analyse der Bedürfnisse ist daher geboten.	hoch
Bewertung des Potenzials		
Insbesondere die Neuigkeit und damit Innovativität von mobilen Angeboten zur Transaktionsunterstützung stimmt mit der hauptsächlichen strategischen Zielsetzung voll überein. Allerdings sind die Schwächen und Risiken durchaus signifikant. Daher ist für dieses Potenzial eine detaillierte Prozessanalyse ratsam.		

Tabelle 6-1: Beschreibung des Potenzials mobiler Transaktionsunterstützung

Potenzial: Mobile Informationsdienste im Auslandszahlungsverkehr		
Dimension	Beschreibung	Bedeutung
Stärken		
Transparenz	In verschiedenen Backend-Systemen der Bank entstehen Informationen (bspw. Kontobewegungen), die für unterschiedliche Mitarbeiter des Firmenkunden von Relevanz sind. Durch mobile Informationsdienste können diese Informationen proaktiv und zeitnah bzw. in Echtzeit an die jeweiligen Mitarbeiter zugestellt werden.	hoch
Individuelle Effektivität	Durch jeweils aktuelle Informationen bspw. über Marktdaten wie aktuelle Zinssätze, Devisenkurse und Rohstoffpreise oder Transaktionsdaten wie Zahlungseingänge von zu betreuenden Kunden können Mitarbeiter in Verhandlungen effektiver arbeiten und bessere Ergebnisse erzielen sowie ihre Kunden besser betreuen.	hoch

Potenzial: Mobile Informationsdienste im Auslandszahlungsverkehr		
Dimension	Beschreibung	Bedeutung
Organisationale Effizienz	Bei mobilen Mitarbeitern der Firmenkunden, insbesondere im Außendienst, können Aktivitäten zur Informationsbeschaffung durch proaktive Informationsbereitstellung durch die Bank entfallen.	mittel
Kontextsensitivität	Durch bedürfnisgerechte Konfiguration hinsichtlich Inhalt und Zustellungszeitpunkt können Mitarbeiter der Firmenkunden relevante Finanzinformationen zum richtigen Zeitpunkt erhalten.	mittel
Schwächen		
Komplexität	Viele der Finanzinformationen weisen eine hohe Komplexität auf, entweder durch komplexe Zusammenhänge oder durch eine Vielzahl von Detailinformationen.	hoch
Chancen		
Innovativität	Einzelne Konkurrenten wie bspw. die Deutsche Bank bieten bereits mobile Informationsdienste für Firmenkunden an, die sich allerdings im Wesentlichen auf Markt- und Brancheninformationen beschränken. Durch neue Dienste in diesem Bereich kann die Commerzbank als Innovator wahrgenommen werden.	hoch
Risiken		
Fehlendes Know-how	Die Commerzbank hat derzeit wenig bis keine Erfahrungen mit mobilen Lösungen. Allerdings verfügt sie über gute Beziehungen zu Partnern, die solche Erfahrungen einbringen können.	mittel
Unbekannte Akzeptanz bei Kunden	Mobile Angebote für Finanzdienstleistungen haben bisher im Markt nur sehr geringe Kundenakzeptanz erfahren. Eine solide Analyse der Bedürfnisse ist daher geboten.	hoch
Bewertung des Potenzials		
Durch bereits existierende Informationsdienste der Konkurrenz besteht ein gewisser Handlungsbedarf für die Commerzbank, um nicht in Rückstand zu geraten. Dies würde insbesondere mit dem Ziel, als Innovator zu gelten kollidieren. Andererseits sind die konkreten Kundennutzen noch nicht klar erkennbar. Daher ist eine sorgfältige und kritische Prozessanalyse ratsam.		

Tabelle 6-2: Beschreibung des Potenzials für mobile Informationsdienste im Zahlungsverkehr

Aus diesen Potenzialbeschreibungen ergibt sich, dass Raum für mögliche mobile Interaktionsunterstützung zu sehen ist, allerdings der konkrete Kundennutzen im Detail noch nicht klar erkennbar ist. Als primäre Handlungsfelder sind einerseits Transaktionen im Liquiditätsmanagement und andererseits Informationsdienste für die in Backend-Systemen entstehenden Informationen identifiziert worden. Daher konzentriert sich die Kundenprozessanalyse zunächst auf die in diesen Bereichen relevanten Kundenprozesse.

6.2 Kundenprozessanalyse

Für eine strukturierte Analyse der Potenziale für mobile Interaktionslösungen werden die Kundenprozesse analysiert und bewertet, in denen die Kunden die Produkte und Dienstleis-

tungen verwenden. Die Bewertung und Priorisierung erfolgt aufgrund der in Kapitel 5.4.2 entwickelten Kriterien Komplexität, Häufigkeit und Dringlichkeit.

6.2.1 Kundenprozesse identifizieren

Durch Interviews mit verantwortlichen Managern des Firmenkundengeschäfts wurden die wichtigsten Kundenprozesse identifiziert. Die Kernprozesse der Firmenkunden, in denen die Commerzbankprodukte und -dienstleistungen eingesetzt werden, sind das kurzfristige Liquiditätsmanagement, das langfristige Finanzierungs- und Anlagemanagement sowie die Instrumente des Zahlungsverkehrs. Die Beschreibung der Prozesse und Teilprozesse sowie deren Beurteilung hinsichtlich der oben genannten Kriterien ist in Tabelle 6-3 zusammengefasst.

Kundenprozess	Kernaufgaben	Komplexität	Häufigkeit	Dringlichkeit
1. Kurzfristiges Liquiditätsmanagement	Sicherstellung der kurzfristigen Liquidität des Unternehmens, in der Regel tagesaktuell, in einzelnen Fällen auch mehrfach täglich	mittel	hoch	gering
1.1. Abruf der Kontoinformationen	Abruf der aktuellen Informationen bezüglich Kontobewegungen und Salden aus den Banksystemen in die unternehmensinternen Systeme	gering	hoch	gering
1.2. Abgleich der Kontobewegungen	Abgleich der tatsächlichen Kontobewegungen mit den erwarteten Bewegungen	mittel	hoch	gering
1.3. Liquiditätsbetrachtung	Prüfung der Kontosalden sowie der verfügbaren Kreditlinien	mittel	hoch	gering
1.4. Planung der Zahlungsaufträge	Planung der Zahlungsaufträge für fällige Zahlungen, ggf. Aufnahme von Liquidität, Freigabe von Transaktionen durch Zeichnungsberechtigte, Übermittlung von Zahlungsaufträgen an die Bank	hoch	hoch	gering
1.5. Optimierung des Zinsergebnisses	Transfer von liquiden Mitteln auf Konten mit möglichst hohem Zinsertrag, kurzfristige Anlage von Mitteln			
Manuell für Konten bei der Commerzbank	Abruf der Informationen, bspw. mit COCMS, Planung der notwendigen Transfers, Übermittlung der Aufträge an die Bank	mittel	hoch	gering
Automatisch für Konten bei der Commerzbank	Konfiguration des ACMS, Prüfung der vom ACMS veranlassten Buchungen	gering	selten	gering
Bankübergreifend	Prüfung der Salden und Zinssätze der verschiedenen Konten, Ermittlung der optimalen Liquiditätsverteilung, Beauftragung der erforderlichen Transaktionen	hoch	häufig	gering

Kundenprozess	Kernaufgaben	Komplexität	Häufigkeit	Dringlichkeit
2. Langfristiges Finanzierungs- und Anlagemanagement	Sicherstellung der langfristigen Liquidität des Unternehmens, in der Regel auf mehrere Monate im Voraus	gering	mittel	gering
2.1. Umsatzplanung	Planung der im Planungszeitraum zu erwartenden Umsätze anhand von Sales Forecasts	hoch	gering	gering
2.2. Planung des Finanzbedarfs	Planung des Bedarfs an Liquidität anhand von Produktionsplanung (Bedarf an Rohstoffen, Halbzeugnissen, etc.) sowie sonstigen Kosten (Personal, Infrastruktur, etc.)	hoch	gering	gering
2.3. Planung sonstiger Determinanten des Finanzergebnisses	Planung sonstiger Einnahmen (Vermietung, Zinsergebnisse, Royalties, etc.), Planung sonstiger Kosten, Planung von Liquiditätsaufnahme oder -anlage	hoch	gering	gering
3. Instrumente des Zahlungsverkehrs	Übertragung von Transaktionsrisiken auf die Bank, insbes. im Auslandsgeschäft	mittel	hoch	mittel

Tabelle 6-3: Prozessbeschreibung & Teilprozesse des Liquiditätsmanagements

Die Prozesse und der Hintergrund der Bewertung werden im Folgenden jeweils beschrieben.

6.2.1.1 Kurzfristiges Liquiditätsmanagement

Wesentlicher Gegenstand des kurzfristigen Liquiditätsmanagement ist das Debitoren- und Kreditorenmanagement. Hier werden die Bewegungen auf den Konten sowie deren Salden regelmäßig, meist tagesaktuell, geprüft. Ziel dabei ist die Sicherstellung der kurzfristigen Liquidität des Unternehmens. Dabei müssen ausgehende Zahlungen so geplant werden, dass die dafür benötigte Liquidität durch eingehende Zahlungen bzw. vereinbarte Kontokorrent-Kreditlinien gegeben ist. Ist dies nicht möglich, müssen zum Ausgleich der Liquiditätslücke kurzfristige Kredite aufgenommen werden. Überschüssige Liquidität dagegen sollte vom Unternehmen angelegt werden.

Im kurzfristigen Liquiditätsmanagement werden alle Kontobewegungen bzw. -salden von sämtlichen Konten bearbeitet. Zudem sind eine Vielzahl von fälligen Verbindlichkeiten und Forderungen abzugleichen. Dadurch sind die Aufgaben von einer hohen Komplexität gekennzeichnet. Sie werden daher typischerweise durch entsprechend aufwändige Informationssysteme unterstützt. Da das kurzfristige Liquiditätsmanagement in der Regel tagesaktuell, teils sogar mehrfach täglich durchgeführt wird, ist hier von einer hohen Häufigkeit auszugehen. Die Abläufe des kurzfristigen Liquiditätsmanagements sind in der Regel gut strukturiert und auch zeitlich genau geplant. Daher ist von einer geringen Dringlichkeit im Sinne dieser Arbeit auszugehen.

In großen Unternehmen übernehmen spezialisierte Abteilungen und Rollen diese Aufgaben. Die Mitarbeiter arbeiten in aller Regel an ihren festen Arbeitsplätzen und für alle Prozessschritte (insbes. Freigaben) sind die jeweiligen Aufgabenträger bzw. Berechtigten innerhalb dieser Teams verfügbar. In mittleren und kleineren Unternehmen werden diese Funktionen weniger spezialisiert, Freigaben werden oft auch von den Mitgliedern der Geschäftsleitung erledigt bzw. zumindest kontrolliert. Meist verteilen sich die Aufgaben auf eine bis wenige Personen. In diesen verteilten Umgebungen ist durchaus mit einem gewissen Mobilisierungspotenzial zu rechnen, daher werden diese Prozesse im Detail untersucht (s. Abschnitt 6.2.2.1).

6.2.1.2 Langfristiges Finanzierungs- und Anlagemanagement

Das langfristige Finanzierungs- und Anlagemanagement des Unternehmens wird in der Regel für Planungszeiträume von mehreren Monaten (bspw. quartalsweise) durchgeführt. Daher ist hier von einer geringen Häufigkeit auszugehen. Es basiert hauptsächlich auf drei Einflussgrößen. Erstens werden aus der Absatzplanung zu erwartende Umsätze kalkuliert, welche typischerweise den Großteil der zur Verfügung stehenden Liquidität ausmachen. Zweitens werden aus der Einkaufsplanung die zu erwartenden Ausgaben für Betriebsmittel kalkuliert. Gemeinsam mit den laufenden Kosten für Personal und Infrastruktur machen diese den größten Teil der Verbindlichkeiten aus. Drittens werden die zu erwartenden Determinanten des Finanzergebnisses betrachtet. Hierzu gehören bspw. Einnahmen aus Mieten, Kosten für Fremd- und Eigenkapital, ausstehende Termingeschäfte oder Verbindlichkeiten aus derivativen Produkten. Alle erwarteten Einkünfte sowie Ausgaben werden in einem komplexen Prozess geplant. Dabei werden von den jeweiligen Experten des Unternehmens hinsichtlich des Eintretens der verschiedenen Ereignisse (Zahlungseingänge, Ausfälle, Verbindlichkeiten, etc.) Schätzungen auf Basis von Erfahrungswerten berücksichtigt. Daher ist in allen Teilen von hoher Komplexität auszugehen.

Grundlage für die Absatzplanung sind die Schätzungen des Vertriebs. Die Commerzbank unterstützt ihre Kunden bei der Absatzplanung, insbesondere bei Auslandsgeschäften, durch Beratung hinsichtlich der möglichen Zahlungsverkehrsinstrumente (bspw. Akkreditive) sowie hinsichtlich der Handhabung von Devisen. Grundlage für die Bedarfsplanung sind die zu bedienenden Aufträge sowie andere Verbindlichkeiten wie bspw. Löhne. Bei der Einkaufsplanung unterstützt die Commerzbank ebenfalls durch Beratung hinsichtlich der möglichen Zahlungsverkehrsinstrumente sowie der Handhabung der Devisen. Zusätzlich sind hier noch Möglichkeiten der Absicherung (Hedges) sowie die Bereitstellung von Markt- und Brancheninformationen wie bspw. Rohstoffpreisen relevant.

Diese Beratungsaufgaben sind wenig strukturiert und von hoher Komplexität. Die Prozesse seitens der Kunden haben in der Regel planerischen Charakter und die darin anfallenden Aufgaben zeichnen sich wiederum durch geringe Dringlichkeit aus. Innerhalb dieser Prozesse werden bei den Unternehmen unterschiedliche Werkzeuge verwendet. Je nach Unternehmensgröße sowie Strukturiertheit des Prozesses reichen diese von einfachen Excel-Lösungen bis hin zu professioneller Treasury Software wie sie in SAP oder in companyworld (im TREASURY-Modul) enthalten sind. Die Komplexität und geringe Standardisierung dieser Prozes-

se bei den verschiedenen Kunden der Commerzbank sowie der mittel- bis langfristige und planerische Charakter der Aufgaben führen zu kaum nennenswertem Potenzial für mobile Unterstützung dieser Prozesse. Daher werden diese Prozesse nicht weiter im Detail untersucht.

6.2.1.3 Instrumente und Prozesse des Zahlungsverkehrs

Die Instrumente des Zahlungsverkehrs sind Prozesse, mit deren Hilfe verschiedene Risiken bei Transaktionen, insbesondere im Auslandsgeschäft, gegen Gebühr auf die Bank übertragen werden. Diese Risiken umfassen bspw. Inkassorisiken wie Zahlungsunfähigkeit des Schuldners oder Zins- und Wechselkursrisiken. In diesen Prozessen sind immer die beiden Vertragspartner (der Verkäufer und der Käufer) sowie meist zwei Banken (die des Verkäufers und die des Käufers) involviert. Allein durch diese Verteilung der Aufgaben kommt es mehrfach vor, dass im Laufe des Prozesses an einer Stelle Informationen entstehen, die an anderer Stelle eine Reaktion erfordern oder ohne die an anderer Stelle der Prozessfortgang nicht möglich ist. Bspw. kann ein Lieferant erst mit der Information, dass ein Akkreditiv vertragsgerecht eröffnet ist, die Produktion oder Verschiffung von Waren beginnen. An diesen Stellen drängt sich Potenzial für die Steigerung der Prozesseffizienz durch mobile Informationsdienste auf. Daher werden auch für diese Prozesse detaillierte Analysen der Aufgaben durchgeführt (s. Abschnitt 6.2.2.2).

6.2.2 Aufgaben identifizieren

Für die Prozesse des kurzfristigen Liquiditätsmanagement und der Zahlungsverkehrsinstrumente werden im Folgenden detaillierte Aufgabenbeschreibungen entwickelt. Diese Aufgaben und deren Kontext werden anhand der Kriterien für mobiles Unterstützungspotenzial bewertet (vgl. 5.4.3). Aus dieser Bewertung leitet sich dann die Bewertung des Potenzials für mobile Prozessunterstützung ab.

6.2.2.1 Kurzfristiges Liquiditätsmanagement

Der Prozess des kurzfristigen Liquiditätsmanagements bzw. der Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung findet in fünf Phasen statt (vgl. Tabelle 6-3). Die darin anfallenden Aufgaben sind in Abbildung 6-2 in Form eines Aufgabenkettendiagramms dargestellt. Handelt es sich bei dem zu betrachtenden Kunden um ein größeres Unternehmen, ist typischerweise auch die Freigabe von Zahlungsaufträgen durch einen vorwiegend im Haus arbeitenden Mitarbeiter üblich. Hier ist der allgemeinere Fall ohne feste Arbeitsplatzbindung der Freigabe gewählt.

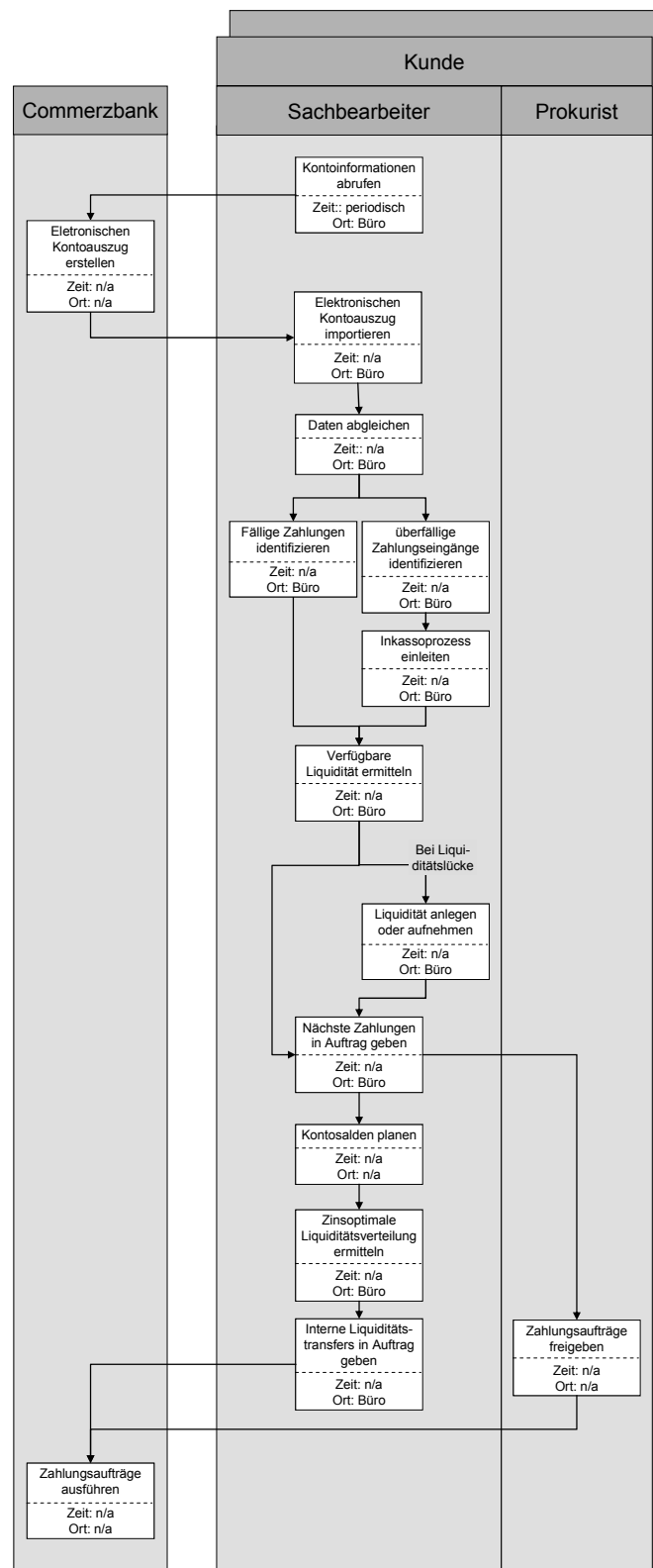


Abbildung 6-2: Aufgabenkettendiagramm des kurzfristigen Liquiditätsmanagements

Die externe Abhängigkeit wird bei diesen Aufgaben durch die Verwendung von Informationssystemen der Bank beeinflusst. Lediglich beim Einleiten des Inkassoprozesses und bei der Freigabe von Zahlungsaufträgen sind weitere Mitarbeiter des Kunden involviert. Die Dringlichkeit der Aufgaben wird meist als gering bewertet, da bei den meisten Kunden diese Aufgaben zeitlich sehr detailliert geplant sind und eine geringe Varianz aufweisen. Durch die

Strukturiertheit des Prozesses, die klare Aufgabenverteilung und die Arbeit in spezialisierten Teams ist die Ablenkung bei den meisten Aufgaben als gering zu bewerten. Die erforderliche Verbindungsqualität ist meist als hoch zu bewerten, da oftmals mit Datenvolumina von etlichen Megabyte zu rechnen ist, wenn die Zahlungsverkehrsdaten übertragen werden. Meist bestehen diese Verbindungen jedoch nur zu internen Systemen beim Kunden. Nur beim Abruf der Kontoinformationen und der Übertragung der Zahlungsaufträge an die Bank bestehen diese Verbindungen zu externen Systemen bei der Bank. Da bei den meisten Kunden im stationären Büro arbeitende Mitarbeiter mit der Buchhaltung beschäftigt sind, ist die Mobilität meist als gering einzustufen. Lediglich kleine und mittlere Betriebe erfordern oft eine Freigabe durch die Geschäftsleitung, die häufig nicht im Büro arbeitet. In größeren Betrieben sind oft mehrere Personen (bspw. Prokuristen) zur Freigabe berechtigt und auch in der Regel im Büro verfügbar.

Das folgende Aufgabenverzeichnis beschreibt die einzelnen Aufgaben im Detail (s. Tabelle 6-4). Der Routinegrad wird bei den Aufgaben fast durchweg als hoch bewertet, da die Aufgaben hoch strukturiert sind, täglich oder sogar mehrmals täglich ausgeführt werden und durch Informationssysteme gut unterstützt werden. Lediglich der Routinegrad der Einleitung des Inkassoprozesses wird mit mittel bewertet, da hier auch „weiche“ Faktoren berücksichtigt werden, die einer individuellen Einschätzung bedürfen.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Kontoinformationen abrufen	Mit Hilfe der Portalfunktionen in companyworld bzw. den Anwendungen COTEL bzw. COTEL ^{WEB} rufen die Mitarbeiter der Buchhaltungs- bzw. Treasury-Abteilung periodisch die Daten über die Kontobewegungen sowie die Kontosalde ab. Die Daten werden periodisch zu einem vorab vereinbarten Bereitstellungsstermin abgerufen.	hoch	mittel	gering	gering	hoch	gering

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Elektronischen Kontoauszug erstellen	Das Backend-System der Commerzbank erstellt für die Konten des Kunden vollautomatisch einen elektronischen Kontoauszug, der allen Kontobewegungen detaillierte Metadaten wie Empfänger bzw. Einzahler enthält. Die Daten werden periodisch zu einem vorab vereinbarten Bereitstellungstermin vom System bereitgestellt.	hoch	mittel	gering	gering	hoch	gering
Elektronischen Kontoauszug importieren	Der vom Commerzbank-System gelieferte elektronische Kontoauszug wird in das Buchhaltungssystem des Kunden eingelesen, um dort weiterverarbeitet zu werden.	hoch	gering	gering	gering	hoch	gering
Daten abgleichen	Die Zahlungsein- und -ausgänge, die im elektronischen Kontoauszug dokumentiert sind, werden mit den erwarteten Eingängen und den im vorigen Prozessdurchlauf in Auftrag gegebenen Zahlungen abgeglichen. Dies kann die Buchhaltungssoftware oftmals anhand der vorhandenen Metadaten voll- oder halbautomatisch erledigen.	hoch	gering	gering	gering	hoch	gering
Überfällige Zahlungseingänge identifizieren	Fällige Zahlungen, die nicht eingegangen sind, werden identifiziert. Dies kann oftmals von der Buchhaltungssoftware voll- oder halbautomatisch erledigt werden.	hoch	gering	gering	gering	hoch	gering

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Inkassoprozess einleiten	Für diese Forderungen wird der Inkassoprozess eingeleitet. Dies kann bspw. eine informelle Nachfrage beim Schuldner oder auch ein offizielles Mahnverfahren sein. Die Ausprägung hängt von verschiedenen Faktoren wie bspw. der Qualität der Geschäftsbeziehung zum Schuldner oder der Bonität des Schuldners ab und wird intern beim Kunden gehandhabt.	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	gering
Fällige Zahlungen identifizieren	Fällige Verbindlichkeiten sowie Verbindlichkeiten, bei denen eine Skonto-Option besteht werden identifiziert. Dies kann oftmals von der Buchhaltungssoftware voll- oder halbautomatisch erledigt werden.	hoch	gering	gering	gering	hoch	gering
Verfügbare Liquidität ermitteln	Unter Berücksichtigung der aktuellen Kontosalen und der noch verfügbaren Kreditlimiten wird die aktuell verfügbare Liquidität ermittelt. Dabei werden die zuvor abgerufenen Salden der Konten berücksichtigt.	hoch	mittel	gering	gering	hoch	gering
Liquidität anlegen oder aufnehmen	Wird festgestellt, dass die verfügbare Liquidität nicht für die identifizierten fälligen Zahlungen ausreicht, muss zusätzlich kurzfristig Liquidität aufgenommen werden. Dies geschieht durch Inanspruchnahme von Krediten oder anderen Finanzierungsinstrumenten. Analog wird bei Liquiditätsüberschuss die überschüssige Liquidität kurzfristig angelegt. Dies geschieht durch Anlage-Produkte wie Tagesgelder o.ä.	mittel	mittel	gering	gering	mittel	gering

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Nächste Zahlungen in Auftrag geben	Nachdem die für anstehende Zahlungen benötigte Liquidität sichergestellt ist, werden die Zahlungsaufträge für diese Zahlungen erfasst. Dies kann bspw. im Portal companyworld oder in den Anwendungen COTEL bzw. COTEL ^{WEB} manuell erfolgen. Auch der Upload von Massendaten, die bspw. aus Buchhaltungssoftware erstellt werden können, ist möglich.	hoch	mittel	gering	gering	hoch	gering
Zahlungsaufträge freigeben	Je nach Berechtigungen der Mitarbeiter des Kunden müssen Zahlungen unter bestimmbareren Bedingungen von Prokuristen, Geschäftsführern oder ähnlichen Rollen freigeben werden.	hoch	hoch	mittel	mittel	gering	hoch (bei kleinen bis mittleren Unternehmen) gering (bei großen Unternehmen)
Kontosalden planen	Anhand der aktuellen Salden, den in Auftrag gegebenen Zahlungen und den erwarteten Eingängen werden die erwarteten Salden der Konten ermittelt.	hoch	gering	gering	gering	hoch	gering

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Zinsoptimale Liquiditätsverteilung ermitteln	Aufgrund unterschiedlicher Zinssätze (für Haben und Soll sowie bei verschiedenen Konten) kann es zur Erzielung eines optimalen Zinsergebnisses notwendig sein, verfügbare Liquidität zwischen den Konten umzuverteilen. Diese optimale Verteilung sowie die zu ihrer Erreichung notwendigen Transfers können mit Hilfe der Anwendungen COCMS bzw. BCMS halbautomatisch ermittelt und in Auftrag gegeben werden. Sind nur Commerzbank geführte Konten involviert, kann die Anwendung ACMS dies vollautomatisch nach vorkonfigurierten Regeln erledigen.	hoch	mittel (bei halb-automatischer Abwicklung) gering (bei voll-automatischer Abwicklung)	gering	gering	hoch	gering
Interne Liquiditätstransfers in Auftrag geben	Die zuvor ermittelten notwendigen internen Liquiditätstransfers werden in Auftrag gegeben. Bei Einsatz von ACMS entfällt diese Aufgabe.	hoch	mittel	gering	gering	hoch	gering
Zahlungsaufträge ausführen	Die in Auftrag gegebenen internen und externen Zahlungsaufträge werden im Backend-System der Commerzbank ausgeführt.	hoch	mittel	gering	gering	hoch	gering

Tabelle 6-4: Aufgabenverzeichnis „Kurzfristiges Liquiditätsmanagement“

Die Prozesse und Aufgaben des kurzfristigen Liquiditätsmanagements erfüllen bis auf wenige Ausnahmen nicht die in Kapitel 5.4.3 identifizierten Kriterien hinsichtlich Routinegrad, externen Abhängigkeiten, Dringlichkeit, etc. für ein nennenswertes Nutzenpotenzial für eine mobile Unterstützung. Einzige Ausnahme bildet die Freigabe von Zahlungsaufträgen und anderen Transaktionen bei kleinen und mittelständischen Betrieben, in denen diese Freigaben durch Mitglieder der Geschäftsleitung erteilt werden müssen.

Da hier teilweise Informationen bezüglich der Konten in den Systemen der Commerzbank entstehen, die für diverse Mitarbeiter der Firmenkunden von Interesse sein könnten, liegt hier ein Potenzial für mobile Benachrichtigungsdienste vor. Die Funktionen, die an diesen Informationen interessiert sein könnten, sind nicht auf die Mitarbeiter mit regelmäßigem Zugriff

auf die Systeme der Commerzbank beschränkt, sondern können auch bspw. Außendienstmitarbeiter der Commerzbank-Kunden sein. Diese könnten bspw. ein Interesse an eingehenden Zahlungen der von ihnen betreuten Kunden bzw. an ausgehenden Zahlungen an von ihnen betreute Lieferanten haben, um beim nächsten Kontakt über einen möglichst aktuellen Informationsstand zu verfügen. Hier sind dann Aufgaben mit mittlerer bis hoher Abhängigkeit und mittlerer bis hoher Dringlichkeit zu finden. Oft sind die zu übertragenden Informationen eher kompakt, wie bspw. Zahlungsinformationen, und erfordern daher keine hohe Verbindungsqualität. Die Mobilität ist gerade bei Außendienstmitarbeitern als hoch einzustufen.

6.2.2.2 Instrumente des Zahlungsverkehrs

Die Zahlungsverkehrsinstrumente, die von der Commerzbank angeboten werden und die von den Kunden zur Realisierung ihrer Absatz- bzw. Beschaffungsgeschäfte verwendet werden, dienen der Abwicklung von Transaktionen zwischen Firmenkunden der Commerzbank und deren Abnehmern bzw. Lieferanten. Häufig sind dabei auch die Hausbanken der Vertragspartner involviert. Innerhalb dieser Instrumente sind oftmals verteilte Aufgaben und damit verknüpfte Informationsflüsse zu finden, die Potenzial für mobile Unterstützung aufweisen. Um Redundanzen zu vermeiden, werden im Folgenden die Ausführungen auf die Zahlungsverkehrsinstrumente Barkredit und Akkreditiv und die damit verbundenen Prozesse beschränkt. Diese Prozesse werden im Folgenden kurz skizziert. Aufgrund der Zahl der Beteiligten und deren Beziehungen untereinander eignen sich hier Aufgabenkettendiagramme in der in Kapitel 5 verwendeten linearen Form nicht. Stattdessen werden die Rollen als Rechtecke statt als Schwimmlinien, die Aufgaben durch beschriftete Pfeile und die Reihenfolge der Aufgaben durch Nummern an den Pfeilen dargestellt.

Barkredite

Beim Barkredit stellt die Bank ihrem Kunden die Liquidität sofort zur Verfügung und dieser kann seine Verbindlichkeit gegenüber dem Gläubiger begleichen als wäre sie durch die eigene Liquidität gedeckt. Ein Kontakt zwischen dem Gläubiger des Kunden und der Bank findet nicht statt (s. Abbildung 6-3). Barkredite bietet die Commerzbank zu festen und variablen Zinsen an. Die Konditionen werden im Einzelfall zwischen dem Kunden und seinem Betreuer ausgehandelt.

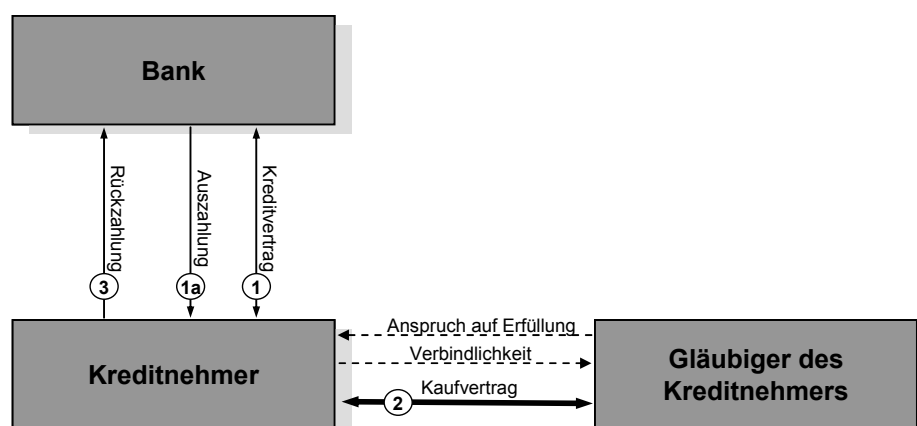


Abbildung 6-3: Abwicklung eines Barkredits (nach [Grill/Perczynski 2004, S. 395])

Tabelle 6-5 zeigt das Aufgabenverzeichnis für die Abwicklung eines Barkredites.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Kreditvertrag abschließen	Um einen Kredit zu erhalten, schließt der Kreditnehmer mit seiner Bank einen Kreditvertrag in der erforderlichen Höhe ab. Existiert bereits ein Rahmenvertrag für einen revolvingenden Kredit, dessen Kreditlinie noch nicht ausgereizt ist, reicht ein Kreditauftrag.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering
Auszahlung	Die Bank stellt nach Abschluss des Kreditvertrages bzw. nach Eingang des Kreditauftrages dem Kreditnehmer die Liquidität bereit.	hoch	gering	gering	gering	mittel	gering
Kaufvertrag abschließen	Der Kreditnehmer und sein Gläubiger schließen einen Kaufvertrag ab, für dessen Erfüllung der Kreditnehmer nicht über ausreichend Liquidität verfügt. Daher verwendet der Kreditnehmer den Kredit zu deren Deckung.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering
Erfüllung	Mit der erhaltenen Liquidität kann der Kreditnehmer seine Verbindlichkeit gegenüber dem Gläubiger begleichen.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering
Rückzahlung	Der Kreditnehmer zahlt den Kredit zurück, je nach Vereinbarung üblicherweise in Raten.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering

Tabelle 6-5: Aufgabenverzeichnis „Barkredit“

Da bei Barkrediten lediglich ein Kontakt zwischen Kreditnehmer und Bank stattfindet, nicht aber zwischen dem Gläubiger des Kreditnehmers und der Bank, ist die Komplexität vergleichsweise gering. Die Vertragsverhandlungen für den Kreditvertrag sind allerdings üblicherweise immer noch zu komplex, um über ein mobiles Medium abgewickelt zu werden. Existieren hingegen Rahmenverträge und darin fest vereinbarte Konditionen und Kreditlinien,

so wäre eine mobile Inanspruchnahme eines Kredits denkbar. Dem Kunden müsste dazu lediglich die verfügbare Kreditlinie angezeigt und nach einer entsprechenden Authentifizierung die Möglichkeit gegeben werden, die gewünschte Kredithöhe einzugeben. Hier gelten allerdings strenge gesetzliche Prüfungsauflagen, so dass der Gesamtprozess durch komplexe Abläufe innerhalb der Bank bestimmt ist.

Akkreditive

Akkreditive dienen der Absicherung der Zahlung im Auslandshandel. Die Banken übernehmen dabei eventuell bestehende Risiken, bspw. hinsichtlich der Zahlungsfähigkeit und -bereitschaft des Importeurs sowie Schwankungen von Wechselkursen. Im Kaufvertrag zwischen Importeur und Exporteur werden neben der eigentlichen Ware die Zahlung per Akkreditiv sowie dessen Konditionen festgelegt. Der Importeur eröffnet daraufhin bei seiner Bank (eröffnende Bank) ein Akkreditiv. Diese geht damit eine Zahlungsverpflichtung ein und informiert die Bank des Exporteurs (avisierende Bank) darüber. Diese avisiert dem Exporteur das Akkreditiv. Daraufhin liefert der Exporteur die Ware an einen Transporteur aus und erhält im Gegenzug die Transportdokumente, in denen die Ware gemäß Akkreditiv beschrieben ist. Diese akkreditivkonformen Dokumente übergibt er seiner Bank und erhält nach deren Prüfung im Gegenzug die Zahlung. Die Bank des Exporteurs gibt die Dokumente an die Bank des Importeurs und erhält ebenfalls im Gegenzug die Zahlung. Die Bank des Importeurs übergibt die Dokumente dem Importeur und belastet sein Konto. Der Importeur übergibt die Dokumente dem Transporteur und erhält dafür die Ware. Abbildung 6-4 stellt die Abwicklung eines Akkreditivs grafisch dar. Je nachdem ob der Kunde der Commerzbank Importeur oder Exporteur ist, handelt es sich im Sprachgebrauch um ein Import- oder Export-Akkreditiv. Die Commerzbank übernimmt beim Import-Akkreditiv die Rolle der eröffnenden, beim Export-Akkreditiv die Rolle der avisierenden Bank.

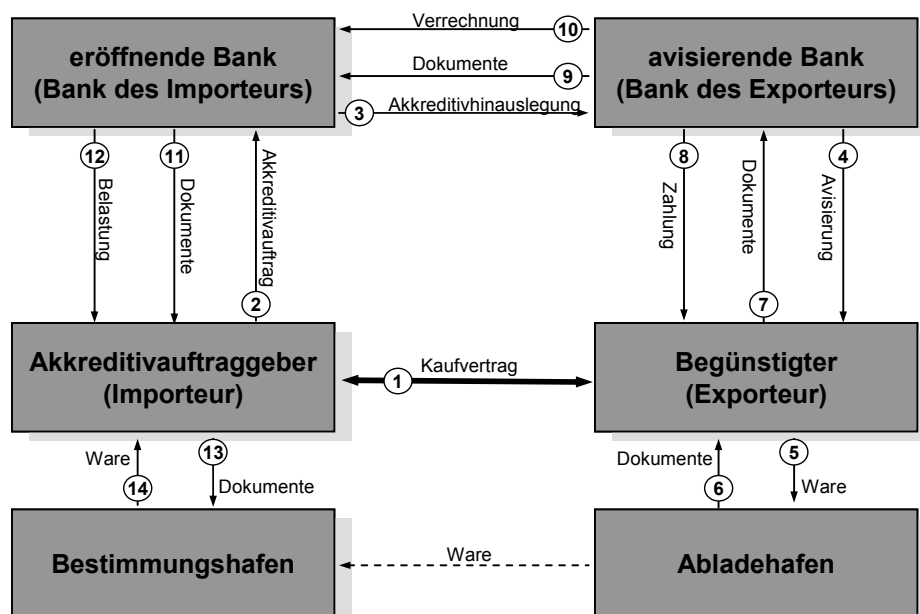


Abbildung 6-4: Abwicklung eines Akkreditivs (aus [Grill/Perczynski 2004, S. 494])

Tabelle 6-6 zeigt das Aufgabenverzeichnis für die Abwicklung eines Akkreditivs.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Kaufvertrag abschließen	Der Importeur und der Exporteur schließen einen Kaufvertrag ab, in dem als Zahlungsinstrument ein Akkreditiv vorgesehen ist.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering
Akkreditiv-eröffnung	Der Importeur eröffnet bei seiner Bank ein Akkreditiv mit den im Kaufvertrag festgelegten Konditionen.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering
Akkreditiv-hinauslegung	Die Bank des Importeurs informiert die Bank des Exporteurs über die Eröffnung des Akkreditivs und übermittelt die notwendigen Dokumente.	hoch	hoch	gering	gering	mittel	gering
Avisierung	Die Bank des Exporteurs teilt dem Exporteur die Avisierung des Akkreditivs mit.	hoch	hoch	gering	gering	mittel	gering
Produktion und Versand der Ware	Bei Bedarf produziert der Exporteur die Ware und beauftragt dann den Versand der Ware. Dabei erhält er die im Akkreditiv festgelegten Dokumente.	gering	hoch	je nach Ware	gering	mittel	gering
Vorlage der Dokumente	Gegen Vorlage der Dokumente bei seiner Bank erhält der Exporteur von seiner Bank die im Akkreditiv genannte Summe ausbezahlt.	gering	gering	gering	gering	mittel	gering
Verrechnung	Gegen Übermittlung der Dokumente verrechnen die Banken untereinander die im Akkreditiv festgelegte Summe.	hoch	hoch	gering	gering	mittel	gering
Abholung der Dokumente und Belastung	Der Importeur holt die Dokumente bei seiner Bank ab und wird mit der im Akkreditiv festgelegten Summe belastet.	mittel	hoch	mittel	gering	mittel	gering

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Abholung der Ware	Gegen Vorlage der Dokumente kann der Importeur die Ware beim Transporteur entgegennehmen.	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	gering

Tabelle 6-6: Aufgabenverzeichnis „Akkreditiv“

Der Beginn der Produktion bzw. des Versands der Ware ist hier von einer hohen externen Abhängigkeit zur Eröffnung bzw. Avisierung des Akkreditivs geprägt. Dies spricht für eine Eignung für mobile Dienste. Die hohe Komplexität der dazu benötigten Dokumente, insbesondere die Anforderung an ihre Rechtsgültigkeit, relativiert dies jedoch wieder. In Einzelfällen, bspw. bei verderblicher Ware, könnte allerdings eine beschleunigte Dokumentenübermittlung in elektronischer Form von Vorteil sein. Dadurch könnte der jeweilige Empfänger das Akkreditiv zur Prüfung der Vertragskonformität einsehen. Hat sich der Exporteur von der vertragskonformen Eröffnung des Akkreditivs überzeugen können, so kann er ohne großes Risiko bereits mit der Produktion bzw. Verladung beginnen.

6.2.2.3 Markt- und Brancheninformationen

In verschiedenen Verhandlungssituationen benötigen die Verhandlungsführer aktuelle Markt- und Brancheninformation bezüglich der Verhandlungsgegenstände, bspw. Rohstoffpreise, Zinssätze oder Devisenkurse. Dazu können die Kunden der Commerzbank auf Informationen aus öffentlichen und nicht-öffentlichen Quellen zurückgreifen, welche die Commerzbank in aufbereiteter Form zur Verfügung stellt. Eine zeitnahe mobile Zustellung dieser Informationen nach konfigurierbaren Konditionen (bspw. Zeitpunkt, Auswahl der Informationsdetails, etc.) kann für den Kunden der Commerzbank einen deutlichen Mehrwert bieten, da er damit gegenüber seinem Verhandlungspartner potenziell einen Wissensvorsprung erhält. Einzelne Wettbewerber (bspw. die Deutsche Bank) bieten an dieser Stelle bereits mobile Lösungen an, so dass von einzelnen Kunden Wünsche nach einer solchen Funktionalität geäußert wurden.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Aufgabe			Charakteristika des Kontextes		
		Grad der Routine	Externe Abhängigkeit	Dringlichkeit	Ablenkung	Erforderliche Verbindungsqualität	Mobilität
Verhandlungsführung	Die Führung von Vertragsverhandlungen mit Partnern, Zulieferern oder Kunden bedarf oftmals aktueller Markt- und Brancheninformationen über Rohstoffpreise, Zinssätze oder Devisenkurse.	gering	mittel	hoch	gering	mittel	mittel

Tabelle 6-7: Aufgabenverzeichnis „Mobile Markt- und Brancheninformationen“

6.2.3 Mobile Anforderungen identifizieren

Für die jeweils in den oben beschriebenen Prozessen und Teilprozessen identifizierten Aufgaben mit Potenzial werden im Folgenden die Anforderungen für mobile Unterstützung beschrieben.

Mobile Freigabe von Transaktionen

Die einzige Aktivität im kurzfristigen Liquiditätsmanagement, welche die Auswahlkriterien für mobiles Unterstützungspotenzial erfüllt, ist die Freigabe von Transaktionen (siehe Tabelle 6-4). Die Anforderungen für eine mobile Unterstützung der Transaktionsfreigabe sind in Tabelle 6-8 zusammengefasst.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Funktionalität	
		Richtung der Interaktion	Art der Funktion
Mobile Freigabe von Transaktionen	Damit die Bank Transaktionen ausführt, müssen diese bei Firmenkunden oftmals von einer zweiten Person (bspw. dem Inhaber oder einem Mitglied der Geschäftsleitung) freigegeben werden. Bei Massendaten wird dazu lediglich ein Begleitschreiben mit den wesentlichen Eckdaten (bspw. Anzahl der Transaktionen und Gesamtsumme) übermittelt. Dieses wird durch eine elektronische Unterschrift signiert oder die Freigabe erfolgt nach Authentifizierung des Benutzers im Portal.	Bi-direktional	Datenverarbeitung
Benötigte Informationsobjekte / Ressourcen			
„Freigabe erforderlich“ Nachricht	Damit ein mobil arbeitender Freigabeberechtigter überhaupt Kenntnis von der Notwendigkeit der Freigabe erhält, muss er proaktiv benachrichtigt werden. Dies kann durch eine einfache Textnachricht ohne konkrete Kundendaten geschehen.		

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Funktionalität	
		Richtung der Interaktion	Art der Funktion
Informationen über die freizugebenden Transaktionen	Um eine Freigabeentscheidung treffen zu können, benötigt der Mitarbeiter Zugriff auf das Begleitschreiben bei Massendaten bzw. die Transaktionsdaten bei Einzeltransaktionen.		
Freigabe-formular	Um die Freigabeentscheidung an die Bank zu übermitteln, benötigt der Mitarbeiter ein Formular, in dem ihm die freizugebenden Transaktionen dargestellt werden. Dabei muss ein eindeutiger Bezug zwischen den Transaktionen und den dazugehörigen Begleitinformationen erkennbar sein, damit der Mitarbeiter klar erkennen kann, welche Transaktionen er freigibt.		
Erzeugte Informationsobjekte / Ressourcen			
Transaktions-freigabe	Für jede ausstehende Freigabe wird eine Ja/Nein-Entscheidung an die Bank übermittelt.		
Weitere Anforderungen			
Sicherheit	Die Sicherheitsanforderungen hinsichtlich Authentifizierung und Schutz vor Manipulation sind analog zum Online Banking zu sehen. Insbesondere ist davon auszugehen, dass eine PIN/TAN-basierte Authentifizierung in naher Zukunft nicht mehr ausreichen wird.		
Integration	Die Freigabe muss möglichst unverzüglich in die transaktionsverarbeitenden Backend-Systeme weitergegeben werden, damit die Prozessbeschleunigung voll ausgenutzt werden kann. Eine mobil erteilte Freigabe muss gleich behandelt werden, wie über die bisherigen Kanäle erteilte Freigaben.		
Privatsphäre	Um eine Störung in ungünstigen Situationen zu vermeiden, sollten Ruhezeiten definierbar sein, in denen dem Mitarbeiter keine Benachrichtigungen zugestellt werden.		

Tabelle 6-8: Anforderungen an eine mobile Transaktionsfreigabe

Mobiler Kreditauftrag

Unter bestimmten Bedingungen kann auch die Erteilung eines Kreditauftrages durch eine mobile Interaktion sinnvoll sein. Die Anforderung der geringen Komplexität ist hier allerdings nur dann gegeben, wenn die Rahmenbedingungen des Kredites bereits durch einen Rahmenvertrag definiert sind, bspw. bei revolvingierenden Krediten. Tabelle 6-9 fasst die Anforderungen für einen mobilen Kreditauftrag zusammen.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Funktionalität	
		Richtung der Interaktion	Art der Funktion
Mobile Inanspruchnahme von Krediten	Für revolvingende Kredite, bei denen die Konditionen und die Kreditlinie bereits über Rahmenverträge festgelegt und somit keine komplexen Verhandlungen notwendig sind, braucht für eine Inanspruchnahme des Kredites lediglich ein korrekter Kreditantrag vorzuliegen. In unvorhergesehenen Bedarfssituationen kann dieser auch mobil erstellt werden.	Bi-direktional	Datenverarbeitung
Benötigte Informationsobjekte / Ressourcen			
Informationen über die verfügbare Kreditlinie	Vor Erstellung des Kreditantrages muss geprüft werden, ob die zu beantragende Kredithöhe von der verfügbaren Kreditlinie gedeckt ist. Diese muss daher dem beantragenden Mitarbeiter angezeigt werden.		
Kreditantragsformular	Ein Web-Formular zur Erfassung der benötigten Kreditantragsdaten, das auf mobilen Geräten bedienbar ist, muss bereitgestellt werden, die Hinweise auf die Fehlerursache enthält.		
Benachrichtigung über Antragsergebnis	Bei erfolgreicher Annahme des Antrages durch die Bank sollte dies dem Kunden mitgeteilt werden, im Fehlerfall ist eine Fehlermeldung zu versenden, die einen Hinweis auf die Fehlerursache enthalten sollte.		
Erzeugte Informationsobjekte / Ressourcen			
Kreditantrag	Der eigentliche Kreditauftrag beinhaltet für revolvingende Kredite nur wenige Daten wie die Höhe, der erwünschte Auszahlungszeitpunkt und die Laufzeit.		
Weitere Anforderungen			
Sicherheit	Die Sicherheitsanforderungen hinsichtlich Authentifizierung und Schutz vor Manipulation sind analog zum Online Banking zu sehen. Insbesondere ist davon auszugehen, dass eine PIN/TAN-basierte Authentifizierung in naher Zukunft nicht mehr ausreichen wird.		
Integration	Der Kreditantrag muss möglichst unverzüglich in die verarbeitenden Backend-Systeme und zur Prüfung weitergegeben werden, damit die Prozessbeschleunigung voll ausgenutzt werden kann.		
Privatsphäre	Um eine Störung in ungünstigen Situationen zu vermeiden, sollten Ruhezeiten definierbar sein, in denen dem Mitarbeiter keine Benachrichtigungen zugestellt werden.		

Tabelle 6-9: Anforderungen an einen mobilen Kreditauftrag

Mobile Markt- und Brancheninformationen

In verschiedenen Situationen kann es für die Mitarbeiter der Kunden der Commerzbank sinnvoll sein, über einen mobilen Kanal mit Markt- und Brancheninformationen versorgt zu werden. Insbesondere sind dies Situationen, in denen die Empfänger nicht über einen Web-Zugang verfügen (bspw. in Verhandlungsgesprächen) oder in denen sie über nicht vorherseh-

bare Änderungen dieser Informationen schnell informiert werden wollen. Tabelle 6-10 gibt einen Überblick über die Anforderungen an mobile Markt- und Brancheninformationen.

Aufgabe	Beschreibung	Charakteristika der Funktionalität	
		Richtung der Interaktion	Art der Funktion
Verhandlungsführung	Während verschiedener Verhandlungen hilft es dem Verhandlungsführer (Kunde der Commerzbank), wenn er einen aktuellen Informationsstand über diverse Markt- und Brancheninformationen wie Rohstoffpreise, Zinssätze oder Devisenkurse hat.	Unidirektional	Benachrichtigung
Benötigte Informationsobjekte / Ressourcen			
Details zu Geschäftsvorfällen	Je nach Geschäftsvorfall müssen bestimmte Details des Geschäftsvorfalles übermittelt werden.		
Markt- und Brancheninformation	Je nach Verhandlungsgegenstand benötigt der Mitarbeiter des Kunden der Commerzbank unterschiedliche Informationen. Die Verhandlungen werden in der Regel zu vorab festgelegten Terminen und über definierte Verhandlungsgegenstände geführt, daher sind die jeweils benötigten Informationen relativ gut vorbestimmbar.		
Erzeugte Informationsobjekte / Ressourcen			
Keine	Der Kunde empfängt die Informationen, um sie in der Verhandlung einzusetzen bzw. die Verhandlungen entsprechend aktueller Informationslage zu gestalten.		
Weitere Anforderungen			
Sicherheit	Kundenbezogene Informationen dürfen in elektronischer Form nur über sichere Kanäle kommuniziert werden.		
Kontextualisierung	Damit der Kunde nur die für die jeweilig stattfindende Verhandlung relevante Informationen erhält, muss eine detaillierte Planung der Zustellungszeiträume und darin benötigten Informationsobjekte möglich sein.		
Integration	Um die Aktualität der mobil zugestellten Informationen zu garantieren, muss eine Integration der mobilen Zustellung mit den Echtzeit-Backend-Systemen gewährleistet sein.		
Privatsphäre	Um eine Störung in ungünstigen Situationen zu vermeiden, sollten Ruhezeiten definierbar sein, in denen dem Mitarbeiter keine Benachrichtigungen zugestellt werden.		

Tabelle 6-10: Anforderungen an mobile Markt- und Brancheninformationen

6.3 Zusammenfassung

Die Anwendung der in Kapitel 5 vorgeschlagenen Methode zur Gestaltung mobiler Kundeninteraktionsangebote hat im hier beschriebenen Fall der Commerzbank zur Identifizierung von einigen Potenzialen für mobile Prozessunterstützung geführt. Von den identifizierten Potenzialen sind hier drei exemplarisch beschrieben. Für diese Potenziale wurden jeweils An-

forderungen definiert, die durch interne Prozesse bzw. Produkte bei der Commerzbank erfüllt werden müssen.

Diese Analyse hat dabei geholfen, die Einschätzung der mobilen Potenziale anhand von strukturierten Kriterien durchzuführen und damit die Entscheidung über eine mögliche Umsetzung auf einer soliden Basis zu fällen. Dabei hat sie neben einer über eine gefühlsmäßige Bewertung durch einzelne Entscheidungsträger hinausgehenden Nutzenbetrachtung auch die notwendigen Änderungen für die Umsetzung der mobilen Ideen aufgezeigt. Auf Basis dieser Analyse wird im weiteren Verlauf bei der Commerzbank die Entscheidung getroffen werden, ob und wenn ja welche der identifizierten Szenarien für mobile Angebote weiter detailliert und umgesetzt werden sollen.

Durch die strukturierte Analyse der Potenziale und der Anforderungen zu mobilisierender Aufgaben konnten kritische bzw. schwierig zu erfüllende Anforderungen identifiziert werden. Dadurch wurde eine anfänglich hohe Erwartungshaltung bezüglich mobiler Interaktionsangebote deutlich relativiert. Auf Basis der hier verkürzt wiedergegebenen Analyse kann das Management seinem Vorstand eine fundierte Empfehlung für die zu verfolgende Strategie bezüglich mobiler Angebote geben. Diese wird sein, die Inhalte, welche für mobile Angebote notwendig sind, Partnern wie Mobilfunkbetreibern bzw. Portalbetreibern zur Verwendung anzubieten. Dies kann mit bestehender Infrastruktur und kleinen Erweiterungen ohne große Investitionen erzielt werden. Findet sich ein Partner, der dieses Angebot in sein Portfolio aufnehmen möchte, so kann dieser von eventuell zu erwirtschaftenden Gewinnen profitieren und für die Kunden der Commerzbank ergibt sich eine höhere Bequemlichkeit, ohne dass die Commerzbank ein großes Investitionsrisiko tragen muss.

Für eine formale Evaluation von Design Science Artefakten schlagen [Hevner et al. 2004] drei Dimensionen der Bewertung vor: Nützlichkeit (engl. „utility“), Qualität (engl. „quality“) und Wirksamkeit (engl. „efficacy“). Die Kapitel 5 vorgeschlagene Methode hat sich im Projekt bei der Commerzbank als nützlich erwiesen, da sie dem Management bei der Beantwortung einer typischen Managementfrage behilflich war. Diese Frage lautete, ob es sinnvoll ist, in signifikantem Umfang in mobile Interaktionsangebote für die Firmenkunden zu investieren und wo in welchem Umfang Nutzenpotenziale zu erwarten sind.

Die Qualität der Ergebnisse ist durch die strukturierte Vorgehensweise bei der Analyse und Bewertung der Prozesse und Aufgaben durch aus der Literatur und aus Praxiserfahrungen abgeleitete Kriterien gegeben. Die Ergebnisse der Bewertung überzeugten das Management und unterstützen es bei der Begründung einer Empfehlung gegenüber dem Unternehmensvorstand. Die Wirksamkeit der Ergebnisse lässt sich derzeit noch nicht beurteilen, da aufgrund des Projektfortschritts bei der Commerzbank noch keine Effekte erzielt werden konnten. Der Aufwand zur Erzielung der Ergebnisse kann jedoch als gering betrachtet werden, es wurden lediglich ca. 25 Personentage für die vollständige Analyse benötigt.

7 Zusammenfassung und Ausblick

7.1 Ergebnisse der Arbeit

Verschiedene Veränderungen in der Gesellschaft allgemein und in der Wirtschaft im Besonderen haben in den letzten Jahren zu einer wachsenden Bedeutung der mobilen Ausführung verschiedenster Tätigkeiten und Prozesse geführt. Diese Veränderungen umfassen den steigenden Effizienzdruck, dem sich Unternehmen ausgesetzt sehen, die Mobilisierung von Alltag und Berufsleben, mit der sich die Menschen konfrontiert sehen und steigende Erwartungen der Kunden, die Unternehmen immer umfassender erfüllen müssen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Diese Entwicklungen führen u.a. zu einer wachsenden Bedeutung mobiler Interaktionsangebote im Rahmen eines Multi-Kanal-Managements, welche die Unternehmen ihren Kunden anbieten.

Für solche Angebote finden sich in der Praxis einige erfolgreiche, jedoch mindestens ebenso viele erfolglose Beispiele. Diese zeigen, dass in der Praxis ein grundlegendes Verständnis für die Voraussetzungen und Potenziale von mobilen Interaktionsangeboten fehlt. Daraus leitet sich ein Bedarf an einer strukturierten Vorgehensweise mit konkreten Entscheidungskriterien und Gestaltungshinweisen für die Entwicklung solcher Angebote ab.

Im Forschungsrahmen des Business Engineering lassen sich aus den konzeptionellen Grundlagen des CRM, des IIM sowie des Mobile Business essenzielle Anforderungen an eine solche Vorgehensweise ableiten. Diese umfassen ein ingenieurmäßiges Vorgehen, das verschiedene Ebenen der Unternehmensgestaltung wie die Strategie, Prozessgestaltung und zielgerichtete Unterstützung durch moderne Informationssysteme adressiert. Die Vorgehensweise muss zudem primär an den Kundeninteressen und -bedürfnissen orientiert sein. Ebenso muss allerdings auch die strategische Orientierung des Unternehmens sowie die Positionierung der Marktleistungen und Produkte im Markt berücksichtigt werden, um den wirtschaftlichen Erfolg der Initiativen sicherzustellen. Der primäre Gestaltungsgegenstand einer solchen Vorgehensweise sollten die Interaktionsprozesse zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden sein, damit der Nutzen der entwickelten Lösungen sich auch im Prozessablauf realisiert. Letzten Endes müssen daher die benötigten Unterstützungsleistungen der Informations- und Kommunikationstechnik möglichst lösungsneutral, d.h. mit Blick auf die fachlichen Anforderungen, spezifiziert und durch einen strukturierten Prozess beschafft werden.

Die Analyse der wissenschaftlichen Literatur zeigt, dass für verschiedene Elemente dieser Anforderungen bereits viel versprechende Ansätze existieren. Diese sind teilweise jedoch auf die Gestaltung von unternehmensinternen Geschäftsprozessen ausgerichtet und berücksichtigen einige Besonderheiten der Kundeninteraktion wie die Heterogenität der Umgebungen bei Kunden nicht. Des Weiteren sind die meisten dieser Ansätze in der Theorie entstanden und müssen noch auf ihre Praxistauglichkeit geprüft werden. Daher gilt es, diese Ansätze mit Erfahrungen aus der Praxis zu vergleichen, auf die mobile Kundeninteraktion zu übertragen und in ein übergreifendes Modell zu integrieren sowie dessen Verwendbarkeit in der Praxis zu überprüfen.

Der Vergleich der Ansätze aus der wissenschaftlichen Theorie mit Erfahrungen aus der Praxis erfolgte anhand von vier detailliert dokumentierten Fallbeispielen. Zusätzlich zu einer Überprüfung der bestehenden Ansätze bieten die Fallstudien Einblicke in erfolgreiche Beispiele aus der Praxis, die jeweils in unterschiedlichen Aspekten vorbildliche Ansätze entwickelt und umgesetzt haben. Die Erfahrungen aus den Fallstudien unterstützen wesentliche Ansätze aus der wissenschaftlichen Literatur und bieten darüber hinaus in der Praxis entstandene Anregungen für deren übergreifende Integration in ein ganzheitliches Vorgehensmodell.

Dieses Vorgehensmodell entwickelt die Arbeit aufbauend auf Grundlagen bestehender und in der Praxis bewährter Vorgehensmodelle aus dem CRM. Es besteht aus folgenden wesentlichen Schritten:

- Identifizierung strategischen Potenzials für mobile Interaktionsangebote im Einklang mit der strategischen Marktpositionierung der Produkte des Unternehmens
- Analyse von mobilem Unterstützungsbedarf in den Prozessen, in denen Kunden die Produkte und Leistungen des Unternehmens konsumieren
- Identifikation der vom Kunden mobil benötigten Produkt- und Leistungskomponenten des Unternehmens
- Neugestaltung mobiler Interaktionsprozesse sowie
- Beschaffung der benötigten IT Produkte

Dieses Vorgehensmodell wird abschließend in einem weiteren Fallbeispiel teilweise evaluiert und erweist sich dort als praktikabel und zielführend.

7.2 Einschränkungen und weiterer Forschungsbedarf

Diese Arbeit entwickelt einen Methodenvorschlag zur Lösung eines in der Praxis relevanten Problems: der Gestaltung mobiler Kundeinteraktionsangebote. Der Vorschlag basiert auf einer theoretisch und praktisch fundierten Basis, die den aktuellen Stand sowohl der wissenschaftlichen Erkenntnis als auch der betrieblichen Praxis einbezieht. Die theoretische Basis bezieht die Arbeit aus der wissenschaftlichen Literatur, die praktische Basis aus vier Fallstudien. Zusätzlich zu dieser Basis wird die Qualität der Ergebnisse durch die Verwendung einer strukturierten und erprobten Verfahrensweise zur Erstellung des Methodenvorschlages sowie durch die Evaluierung der Ergebnisse anhand eines realen Praxisprojektes sichergestellt.

Trotzdem muss die Gültigkeit des Methodenvorschlags unter bestimmten Einschränkungen festgestellt werden. Er hat gemäß Poppers Verständnis der Sozialwissenschaften und Ulrichs Verständnis der Betriebswirtschaftslehre einen normativen Charakter und soll als Referenzmodell dienen [Ulrich 1981; Popper 1995]. Damit sind zwei wesentliche Einschränkungen verbunden: einerseits eine eingeschränkte Beweisbarkeit der Richtigkeit der Ergebnisse, da Gestaltungsvorschläge lediglich evaluiert aber nicht validiert werden können [Hevner et al. 2004], und andererseits eine eingeschränkte Anwendbarkeit in unmodifizierter Form, da Referenzmodelle allgemein einen generischen Charakter haben und für die

Anwendung jeweils an den Kontext eines Unternehmens angepasst werden müssen [Hess 1996, 105ff.].

Weitere mögliche Forschungsarbeit, die auf den in dieser Arbeit entwickelten Ergebnissen aufbauen kann, sollte u.a. die folgenden Fragestellungen adressieren:

- **Erfolgsmessung und Steuerung**
Wie kann der Nutzen von mobilen Interaktionsangeboten mit Hilfe einer strukturierten Erfolgsmessung nachgewiesen werden? Wie kann durch detailliertere Messung und auf den Messergebnissen aufbauende Steuerung das Multi-Kanal-Management mobiler und anderer Kanäle unterstützt werden?
- **Standardprozesse**
Lassen sich Standardprozesse für mobile Interaktionen in den Bereichen Marketing, Vertrieb und Service identifizieren? Wie sehen Schnittstellen zu anderen Prozessen im Unternehmen aus? Sind für mobile Prozesse besondere Aspekte bei der Entscheidung zu berücksichtigen, wann es ökonomisch sinnvoll ist, die Prozesse gemäß einem Business Process Outsourcing an externe Partner auszulagern?
- **Ableitung spezifischer Anforderungen an Standardsoftware**
Welche Anforderungen muss CRM Standardsoftware erfüllen, um die Integration mobiler Interaktionskanäle in die Prozess- und Systemlandschaft der Unternehmen zu erlauben? Wie weit erfüllen existierende Standardsoftware-Pakete diese Anforderungen?
- **Laufende Analyse aktueller Technologien und Trends**
Welche neuen und zukünftigen Entwicklungen auf technologischer aber auch auf unternehmerischer und gesellschaftlicher Ebene eröffnen neues Potenzial in der Interaktion zwischen Unternehmen und ihren Kunden?

7.3 Trends und Entwicklungen

Aktuell wird der bei weitem überwiegende Teil des Umsatzes und insbesondere der Gewinne der großen Mobilfunkanbieter noch im Bereich Telefonie gemacht. Dieser Anteil schrumpft aber in der jüngeren Vergangenheit deutlich zu Gunsten der Datendienste. Bei den Datendiensten bereitet derzeit noch das Privatkundengeschäft mit Unterhaltungsangeboten wie Klingeltönen und Hintergrundbildern den größten Umsatz, die Geschäftskunden beschränken sich meist noch auf Basisfunktionen wie mobile Bearbeitung von E-Mail. Mobile Interaktionsangebote wie bspw. die in dieser Arbeit beschriebenen Fallstudien bieten insbesondere im Consumer-Bereich Möglichkeiten, das Wachstum der Datendienste zu beschleunigen. Für den Geschäftskundenbereich wird die Unterstützung von mobilen Mitarbeitern und Geschäftsprozessen, in denen diese involviert sind, das kritische Feld sein. Mobile Mitarbeiter sind insbesondere im Vertrieb zu finden, weshalb bereits verschiedene mobile Anwendungen der Sales Force Automation (SFA) im Markt zu finden sind. Diese sind aber in der Regel noch nicht voll ausgereift und erfordern zudem gut strukturierte und

ausgereifte Vertriebsprozesse, um die neue Flexibilität nutzen zu können und weiter qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

Einige aktuell absehbare Entwicklungen, die über eine bloße Leistungssteigerung der Endgeräte und Netze hinausgehen und in den nächsten drei bis fünf Jahren zur Marktreife kommen dürften sollen im Folgenden kurz aufgezeigt werden.

7.3.1 Stabilisierung der mobilen Wertschöpfungskette

Insbesondere im westeuropäischen Raum ist die Rollenverteilung in der mobilen Wertschöpfungskette noch nicht klar und stabil²⁰. Etliche Marktteilnehmer wollen sich ihren Teil an der Wertschöpfung sichern und möglichst große Teile der Wertschöpfungskette kontrollieren. Das führt einerseits dazu, dass telekommunikationsfremde Teilnehmer wie die großen Einzelhandelsketten ALDI oder Tchibo u.a. auch Mobilfunkverträge anbieten. Andererseits zeigt sich dies aber auch darin, dass Mobilfunkanbieter sich nicht nur auf die Bereitstellung der Infrastruktur konzentrieren, sondern bspw. auch als Inhalteanbieter fungieren wollen. So hat die Swisscom Mobile, die Mobilfunktochter der Swisscom AG, in der Schweiz die exklusiven Übertragungsrechte für die Fussball WM 2006 auf mobilen Medien erworben. Dadurch stehen die Mobilfunkanbieter zu den Inhalteanbietern in Konkurrenz, die ihnen idealerweise die Kunden bringen sollten. Aufgrund dieses Konkurrenzverhältnisses können die Mobilfunkanbieter den Inhalteanbietern jedoch keine ideale Dienstleistung bieten, da sie so ihre eigene Konkurrenz stärken würden. Deutlich wird diese Situation am Beispiel von kundenbezogenen und situationsbezogenen Diensten. Dazu benötigen Drittanbieter Informationen über den Kontext des Kunden wie seinen Aufenthaltsort oder bestimmte Interessen des Kunden, über welche die Mobilfunkanbieter teils bereits verfügen bzw. welche sie vergleichsweise leicht erheben könnten. Anhand dieser Daten könnten dem Kunden Inhalte anderer Anbieter individuell und situationsgerecht bereitgestellt werden, auch ohne dass Datenschutzregelungen verletzt werden müssten oder der Kunde jedem Inhalteanbieter separat eine Erlaubnis erteilen müsste. Die schon lange und viel diskutierten Orts- bzw. kontextbezogenen Dienste (Location-based Services) scheitern jedoch derzeit in Europa an diesem Dilemma. Das japanische i-mode funktioniert hingegen bereits sehr erfolgreich nach diesem (hier vereinfacht dargestellten) Prinzip und beinhaltet einige erfolgreiche orts- und situationsbezogene Dienste.

Ebenso im Weg stehen die komplizierten Tarifstrukturen mit vergleichsweise hohen Preisen für Datenübertragung in den Mobilfunknetzen, die derzeit zumindest in Westeuropa üblich sind²¹. Die unklaren Rollen in der Wertschöpfungskette des Mobile Business sowie die hohen

²⁰ Im asiatischen Raum ist die Wertschöpfungskette deutlich klarer aufgeteilt. Die japanische NTT DoCoMo bspw. sieht sich ganz deutlich als Infrastruktur-Betreiber und ermutigt Inhalteanbieter mit attraktiven Umsatzbeteiligungen dazu, Angebote zu entwickeln, deren Nutzung dann die Auslastung der Mobilfunknetze steigert. Auch die in Nordamerika tätigen Mobilfunkbetreiber haben diesbezüglich ihren Rückstand vor einigen Jahren längst aufgeholt.

²¹ Auch hinsichtlich der Tarifmodelle existieren im asiatischen Raum und in Nordamerika deutlich einfachere und günstigere Strukturen. Für monatliche Gebühren von ca. 30\$ können bspw. in den USA bei einigen Mobilfunkbetreibern Pauschalpakete mit unbegrenztem Datenvolumen (Flatrate) abonniert werden.

Kosten für den Endverbraucher wurden bspw. in den Interviews zu der Fallstudie zum mobilen Bieten bei eBay als Hemmnis erwähnt.

In der jüngeren Vergangenheit haben einige Mobilfunkbetreiber diesbezüglich ihre Angebote bereits angepasst und erste Tarife mit unbegrenztem Datenvolumen sind nun auch in Deutschland erhältlich (Stand Herbst 2006). Allerdings sind die Preismodelle derzeit meist lediglich für intensive geschäftliche Nutzung attraktiv, für Privatkunden sind derzeit noch kaum Angebote mit kalkulierbaren monatlichen Kosten verfügbar. Sobald sich hier deutliche Bewegungen abzeichnen, kann damit gerechnet werden, dass Angebote, die auf mobiler Datenübertragung basieren, sowohl für deren Anbieter als auch für die Konsumenten attraktiver werden und sich hier ein vitaler Markt entwickelt.

7.3.2 Neue Verhaltensweisen

Verschiedene Studien betrachten die Veränderungen, welche durch mobile Medien und insbesondere das Mobiltelefon hervorgerufen wurden, beispielsweise die regelmäßigen Untersuchungen des Pew Internet & American Life Project [bspw. Rainie/Keeter 2006]. Die in diesen Studien festgestellten Änderungen im Verbraucherverhalten sind einerseits durch die Verfügbarkeit von mobilen Technologien ausgelöst worden, haben aber andererseits auch neue Anwendungen dieser Technologien erst möglich gemacht. Paradebeispiel für eine solche Verhaltensänderung ist die Änderung des Kommunikationsverhaltens, das einerseits durch die SMS-Technologie hervorgerufen wurde. Andererseits hat diese Verhaltensänderung Anwendungen derselben Technologie erst möglich gemacht. Dies sind bspw. Anwendungen wie SMS-basierte Gewinnspiele zu Marketingzwecken oder SMS-basierte Informationsdienste und Vertriebs- oder Servicekanäle, wie sie die in Kapitel 4 analysierten Fallstudien darstellen.

Ein aktueller Trend, der zumindest in Westeuropa derzeit noch wenig erfolgreich ist, ist das Fernsehen auf dem Handy. Eine aktuelle Studie des Meinungsforschungsinstitutes TNS Infratest in Deutschland kommt zu dem Ergebnis, dass lediglich ca. 10% der Befragten bereit wären, für Handy-TV zu bezahlen [Lauer/Maier 2006]. Der wichtigste Grund für die geringe Akzeptanz von Handy-TV ist lt. der Studie seine Inkompatibilität mit derzeit verbreiteten Mustern im Fernsehverhalten. Einerseits sind solche gesellschaftlichen Verhaltensmuster üblicherweise Gegenstand sehr langfristiger Änderungsprozesse (eher in Generationen als in Jahren zu messen), andererseits zeigt wiederum das Beispiel SMS, dass diese Veränderungsprozesse in Ausnahmefällen auch extrem schnell realisiert werden können. Verschiedene Untersuchungen versuchen, Erfolgsfaktoren solch schnell adaptierter Technologien zu ermitteln, kommen aber zu unterschiedlichen und teils widersprüchlichen Ergebnissen [bspw. Xu et al. 2003; Dickinger et al. 2004; Carroll et al. 2005; Dickinger et al. 2006]. Daher bleibt innovativen Unternehmen lediglich die Wahl, aufmerksam solche Trends zu identifizieren und zu beobachten, kreativ nach neuen Anwendungsmöglichkeiten zu suchen, diese in kleinen Pilotversuchen zu testen und aus den Ergebnissen dieser Pilotversuche zu lernen, um die Versuchsanwendungen zu verbessern. Hierbei kommt der Zusammenarbeit zwischen anwendungsorientierter Forschung und unternehmerischer Praxis

eine besondere Bedeutung zu. Ein beispielhaftes Ergebnis solcher anwendungsorientierten Forschung zur Entwicklung neuer Anwendungsmöglichkeiten für mobile Technologien zeigen [Toye et al. 2006]. Sie entwickeln ein Verfahren, in dem kleine grafische Tags dazu dienen, die physische und die virtuelle (also informationstechnisch abgebildete) Welt miteinander zu verbinden. Die Beispielanwendung erlaubt Besuchern eines Freizeitparks, sich per Kamera-Handy in eine virtuelle Warteschlange vor verschiedenen Attraktionen des Parks anzustellen. Dazu müssen sie lediglich die im Lageplan des Parks neben den Attraktionen abgebildeten Tags mit ihrem Kamerahandy fokussieren und anklicken. Eine Anwendung auf dem Handy liest die im Tag codierten Daten aus und löst eine Aktion im Backend-System aus. Vergleichbar innovative Anwendungen sind natürlich auch mit anderen Basistechnologien und anderen fachlichen Hintergründen denkbar. Gemein haben sie aber alle, dass die Benutzerakzeptanz schwer vorherzusagen ist, da die Anwendungen völlig neue Verhaltensmuster erfordern oder ermöglichen.

7.3.3 Mobiles Identitätsmanagement und mobile digitale Sicherheit

Das insbesondere in der virtuellen Welt relevante Problem des Identitätsmanagements ist bereits in vielen wissenschaftlichen Arbeiten untersucht worden [bspw. Jendricke/Gerd tom Markotten 2000; Gerd tom Markotten/Jendricke 2001; Cassassa Mont et al. 2003; Fonseca/McCarthy 2003; Gergen 2003]. Ohne die verlässliche Identifizierung des Gegenübers in einer elektronisch abgewickelten Interaktion fehlt das für ökonomische Transaktionen notwendige Vertrauen. Auch einige der bei der Commerzbank identifizierten Potenziale können nicht voll ausgeschöpft werden, da die sicherheitstechnischen Anforderungen mit derzeit verbreiteten Mobilfunktechnologien nicht erfüllt werden können.

Die Mobilfunknetze auf Basis des GSM-Standards und dessen Weiterentwicklungen verfügen bereits über ein vergleichsweise starkes und vor allem weit verbreitetes²² Authentifizierungssystem: das Subscriber Identity Module (SIM). Eines der wesentlichen Probleme von verschlüsselungsbasierten Ansätzen für das Identitätsmanagement, die Schlüsselverteilung, ist hier bereits mit der Verteilung der SIM-Karten gelöst. Dieses System für ein mobiles Identitätsmanagement für eine Vielzahl von Anwendungen zu verwenden liegt also nahe. [Rannenbergh 2004] und [Eren/Detken 2006, 395-634] zeigen verschiedene verbliebene Schwachstellen in dem System auf (bspw. hinsichtlich des Datenschutzes), verweisen allerdings auch auf bestehende Ansätze zu deren Behebung (insbes. im UMTS-Standard) und entwickeln verschiedene Szenarien für mobiles Identitätsmanagement auf Basis der GSM- bzw. UMTS-Authentifizierung. Wesentliche Schwachstelle im GSM-Sicherheitskonzept ist die unverschlüsselte Übertragung der Daten auf Verbindungen zwischen Netzkomponenten (Verschlüsselung findet nur zwischen mobilem Endgerät und Basisstation statt). Zudem ist

²² Die GSM Association berichtet schon für 2004 von ca. 1 Milliarde GSM Subscriptions in 197 Ländern. Zum gleichen Zeitpunkt hatte die UN lediglich 191 Mitglieder und McDonalds war in 119 Ländern mit Filialen vertreten.

die Nutzung dieses Dienstes für Drittanbieter oft nicht möglich, da die Netzbetreiber keine Schnittstellen anbieten (vgl. Kapitel 7.3.1).

Durch verschiedene Initiativen der gesetzgebenden Organe in der EU, der Schweiz und anderen Ländern weltweit sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Sicherung von elektronischen Transaktionen durch digitale Signaturen grundsätzlich weitgehend gegeben. Einzig die Verbreitung der dafür notwendigen Technologien in der Praxis hinkt deutlich hinterher. Dies wird oftmals mit den hohen Kosten begründet, die für die notwendigen Endgeräte beim Verbraucher wie bspw. Kartenleser anfallen. Auch hier bietet sich durch die inzwischen ausreichende Rechenleistung mobiler Endgeräte und die dort bereits gelöste Problematik der Schlüsselverteilung die Nutzung der im Mobilfunkbereich bestehenden Infrastruktur an. Verschiedene wissenschaftliche Arbeiten haben sich bereits mit prinzipiellen technologischen und rechtlichen Aspekten auseinandergesetzt sowie betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien entworfen und funktionsfähige Prototypen entwickelt [bspw. Röver 2000; Bohn/Karjoth 2001; Klabunde 2001; Geis 2002; Haller et al. 2003; Ranke et al. 2003; Fritsch/Rossnagel 2004; Niemi 2004; Rossnagel 2004; Walter et al. 2004; Rossnagel/Royer 2005; Ku et al. 2006].

Weiterhin besteht jedoch das Problem, dass die Marktakzeptanz solcher Lösungen noch weit hinter den Erwartungen zurückbleibt. Dies liegt darin begründet, dass typischerweise die Verbraucher eine vergleichsweise geringe Sensibilität für die Sicherheit und Vertrauen schaffenden Technologien im elektronischen Handel haben und daher die Notwendigkeit solcher Lösungen nicht sehen. Zudem bestehen bei den bisher bekannten Prototypen oft noch Probleme in der Anwenderfreundlichkeit, insbesondere für Anwender, die sich mit den verwendeten kryptographischen Verfahren und Prinzipien nicht auskennen. In der jüngsten Vergangenheit haben Phänomene wie das Phishing²³ hier zu einer einsetzenden Sensibilisierung der Kunden geführt. Erste Lösungsansätze auf Basis mobiler Technologien²⁴ wecken die Hoffnung, hier einen sinnvollen Ausweg finden zu können, greifen allerdings meist noch zu kurz. Auch hier bleibt den Unternehmen also derzeit lediglich die Möglichkeit, die aktuellen Entwicklungen aufmerksam zu beobachten und gemeinsam mit der anwendungsorientierten Forschung an der Verfeinerung der existierenden Ansätze hin zu praxistauglichen und wirtschaftlichen Lösungen zu arbeiten.

²³ Phishing ist ein Kunstwort und setzt sich aus den Begriffen Password und Fishing zusammen. Es bezeichnet den Versuch von Kriminellen, durch verschiedene Techniken an die Zugangsdaten zu Online System (wie Passwörter zum Online Banking) ihrer Opfer zu gelangen, um diese Systeme in deren Namen zu missbrauchen.

²⁴ Beispielsweise die mobile Transaktionsnummer (mTAN) der Deutschen Postbank AG, die dem Kunden zwar eine höhere Sicherheit suggeriert, allerdings eine Man-in-the-Middle-Attacke ebenso wenig verhindern oder erschweren kann, wie bereits etablierte TAN-Listen.

Anhang A. Interviewleitfaden für die Fallstudieninterviews

A.1. Allgemeine Informationen/Unternehmen

A.1.1 Eckdaten des Unternehmens

1. Kurzer Überblick über die Unternehmenshistorie
2. Anzahl Mitarbeiter, Anzahl Kunden
3. Umsatz, Gewinn
4. Märkte, Marktanteile, etc.
5. Organisationsstruktur

A.1.2 Angaben zum Interviewpartner

1. Kontakt
 - a. Telefon
 - b. Email
2. Organisatorische Einbindung
 - a. Reporting an
 - b. Rolle
- c. Verantwortlichkeiten
 - d. Kompetenzen
 - e. Unternehmenszugehörigkeit
 - f. Bisherige Aufgaben
 - g. Rolle(n) im Projekt

A.1.3 Problemstellung/Herausforderungen im Wettbewerb

1. Was waren die unternehmens-, branchen- oder markttypischen Herausforderungen, die den Hintergrund für die Einführung der mobilen CRM Lösung darstellten?
2. Welche Bedeutung hat die eingeführte mobile CRM Lösung für das Unternehmen?

A.2. Ausgangslage

A.2.1 Strategie

1. Wie hat sich das Unternehmen vor Einführung der mobilen Lösung strategisch im Markt positioniert?
 - a. Was war die wesentliche Customer Value Proposition bzw. Marktleistung?
 - b. Wie hat man sich von Konkurrenten differenziert?
2. Welche strategischen Ziele wurden ausgegeben?
 - a. Wie wurden diese Ziele kommuniziert?
 - b. Wie wurden diese Ziele operativ gemessen?

A.2.2 Prozesse

1. Wie sahen die wesentlichen Prozesse im CRM Umfeld (Marketing, Sales, Service) vor der Einführung der mobilen CRM Lösung aus?
2. Wie war die Verantwortung für die Prozesse und deren Ablaufsteuerung verteilt (Process Ownership)?
3. Wie wurden die strategischen Ziele in den Prozessen operationalisiert? Wie wurde die Zielerreichung gemessen?
4. Wie wurden die Mitarbeiter in ihren Prozessaufgaben durch Informations-Systeme unterstützt?

A.2.3 Systeme

1. Wie sah die Architektur dieser Systeme aus?
2. Wie wurden die Systeme betrieben? Wer hatte die Systemverantwortung inne?
3. Welche Schnittstellen gab es zu umliegenden Systemen (ERP, PIM, etc.)?

A.2.4 Leidensdruck

1. Was waren die wesentlichen Ineffizienzen, die zur Ablösung der bestehenden Lösung geführt haben?
2. Wer hat diese Ineffizienzen gespürt und aufgezeigt und damit die Ablösung angestoßen (operative Mitarbeiter, Teamleiter, mittleres oder oberes Management)?

A.3. Projekt

A.3.1 Projektponsor

1. Wer hat das Projekt im Wesentlichen getrieben, wer war der Projektponsor?
2. Wie wurde diese Projektponsorship kommuniziert?

A.3.2 Projektziele

1. Was waren die strategischen und operativen Projektziele?
2. Wie wurden die Projektziele definiert?
3. Warum wurde das Projekt gerade zu diesem Zeitpunkt initialisiert?

A.3.3 Durchführung

1. Wer waren die Beteiligten am Projekt? Wie war die Projektorganisation aufgebaut? Welche internen und externen Partner wurden involviert?
2. Wie lange dauerte das Projekt? Wie viele Mitarbeitertage wurden gebraucht (intern vs. extern)?
3. Wie wurden die Mitarbeiter in das Projekt eingebunden (Fulltime vs. Parttime)? Welche Auswirkungen hatte dies auf die Aufrechterhaltung des operativen Tagesgeschäfts?

4. Welche Schwierigkeiten gab es im Projektverlauf? Wie wurden diese Schwierigkeiten gelöst?

A.3.4 Kritische Erfolgsfaktoren

1. Was sind aus Ihrer Sicht die kritischen Erfolgsfaktoren für derartige Projekte und warum sind es gerade diese?
2. Was sind aus Ihrer Sicht interne und externe Voraussetzungen für die Einführung von mobilen CRM Lösungen (bestehende CRM Funktionalitäten, Systemintegration, organisatorische Voraussetzungen)?
3. Welche Anforderungen stellen Sie an Projekte dieser Art (Dauer, Zusammensetzung des Teams, etc.)?

A.4. Neue Lösung

A.4.1 Strategie

1. Hat sich die strategische Positionierung des Unternehmens durch die Einführung der mobilen CRM Lösung verändert?
 - c. Was ist nun die wesentliche Customer Value Proposition bzw. Marktleistung?
 - d. Wie differenziert man sich nun von Konkurrenten?
 - e. Wie unterstützt die mobile CRM Lösung die (eventuell neue) strategische Ausrichtung?
2. Welche strategischen Ziele sind nun ausgegeben?
 - f. Wie werden diese Ziele kommuniziert?
 - g. Wie werden diese Ziele operativ gemessen?
 - h. Welchen Beitrag zur Erreichung dieser Ziele leistet die mobile CRM Lösung?
Kann dieser Beitrag (genau oder teilweise) gemessen werden?

A.4.2 Prozesse

1. Wie sehen die wesentlichen Prozesse im CRM Umfeld (Marketing, Sales, Service) nach der Einführung der mobilen CRM Lösung aus?
2. Wie ist die Verantwortung für die Prozesse und deren Ablaufsteuerung verteilt (Process Ownership)?
3. Wie werden die strategischen Ziele in den Prozessen operationalisiert? Wie wird die Zielerreichung gemessen?
4. Wie werden die Mitarbeiter in ihren Prozessaufgaben durch (mobile) Informationssysteme unterstützt?
5. Wie hat sich die Arbeitsweise der verschiedenen Mitarbeiter (operative Mitarbeiter, Leiter, Management) durch die mobile CRM Lösung verändert?
6. Wie hat sich die Anzahl der Prozesse bzw. Prozessschritte verändert?

7. Welche Aktivitäten wurden konkret mobilisiert bzw. eingespart und warum gerade diese?
8. Werden Prozessstandards verwendet? Wenn ja, welche?

A.4.3 Systeme

1. Wie sieht die Architektur dieser Systeme aus (Middleware, Online vs. Offline vs. Smart Clients, etc.)?
2. Welche neuen Systemkomponenten wurden hinzugefügt?
3. Welche Anpassungen an bestehenden Systemen waren notwendig?
4. Wie werden die Systeme betrieben? Wer hat die Systemverantwortung inne?
5. Welche Schnittstellen gibt es zu umliegenden Systemen (ERP, PIM, bisheriges CRM, etc.)?
6. Werden für die Schnittstellen oder anderswo Systemstandards verwendet (J2ME, SyncML, etc.)? Wenn ja, welche?
7. Welche Informationsobjekte wurden mobilisiert und warum gerade diese?
8. Welche Art von mobilen Endgeräten wird verwendet und warum wurden gerade diese ausgewählt?

A.4.4 Kosten und Nutzen

1. Wie gross war der Aufwand für das Gesamtprojekt?
2. Wie gross war der Aufwand für neue Komponenten im Vergleich zum Aufwand für die Anpassung bestehender Komponenten?
3. Welchen zusätzlichen Aufwand erfordert der Betrieb und Support der neuen Lösung? Wo fällt dieser Aufwand an?
4. Konnten alle fachlichen Anforderungen umgesetzt werden?
5. Sind die Projektziele erreicht worden? Welcher Nutzen hat sich durch die mobile CRM Lösung ergeben?
6. Gibt es eine ROI Analyse oder eine sonstige Betrachtung der Kosten-/Nutzen-Ergebnisse?
7. Wie ist das Feedback der Mitarbeiter (operative Nutzer, Team Leiter, Management)?
8. Werden die Prozesse wie geplant durchgeführt? Werden die Systeme wie geplant dabei genutzt?

A.4.5 Geplante Weiterentwicklung

1. Welche Weiterentwicklungen hinsichtlich mobiler Kundeninteraktion sind für die vorgestellte Lösung bzw. in anderen Anwendungen geplant?
2. Wo sehen Sie den stärksten Entwicklungsbedarf?
3. Wo sehen Sie den größten Bedarf an Industriestandards um die Weiterentwicklung zu unterstützen und zu vereinfachen?

4. Wie sehen Sie die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnik in Ihrem Unternehmen allgemein? Wie schnell sollten neue Entwicklungen adaptiert werden?

A.5. Dokumente (wenn möglich schon zur Interviewvorbereitung bereitstellen)

- Projektantrag
- Projektplan
- Projekt-Organigramm
- Fachbereichs-/ITOrganigramme (vorher/nachher)
- Prozessmodelle, -ablaufdiagramme (vorher/nachher)
- Stellenbeschreibungen, Kompetenzprofile (vorher/nachher)
- Systemlandkarten (vorher/nachher)
- Lastenhefte bzw. Spezifikationen
- Projekteinführungsplan

Anhang B. Ergänzungen zu den Fallstudien

B.1. Angaben zu den geführten Interviews

Fallstudie	Experte / Interviewpartner	Unternehmen	Funktion	Ort	Datum
Progrès	Erik Krumdieck	Helsana Versicherungen AG	Head of E-Commerce / Projektlenkung	Zürich	21.01.2003
	Erik Krumdieck	Helsana Versicherungen AG	Head of E-Commerce / Projektlenkung	Zürich	29.06.2004
	Gili Cegla	Novawind	Managing Director / Projektleiter	Zürich	29.06.2004
	Erik Krumdieck	Helsana Versicherungen AG	Head of E-Commerce / Projektlenkung	Zürich	04.11.2005
	Matthias Stöckli	Helsana Versicherungen AG	Head of E-Commerce	Telefonisch	21.03.2006
Kölner Verkehrsbetriebe	Jürgen F. Töpsch	Kölner Verkehrsbetriebe AG	Leiter IT Marketing und Marktforschung	Köln	30.01.2006
Deutsche Lufthansa AG	Sylvia Apfel	Deutsche Lufthansa AG	Senior Manager CRM Strategy & Process Development	Frankfurt	20.10.2005
	Annette Rösner	Deutsche Lufthansa AG	Manager Global Passenger Services	Frankfurt	20.10.2005
eBay Deutschland GmbH	Ulf Brandes	eBay Deutschland GmbH	Senior Product Manager Wireless / Disruptive Technologies	Berlin	27.03.2006

Fallstudie	Experte / Interviewpartner	Unternehmen	Funktion	Ort	Datum
	Alexander Schwinn	eBay Deutschland GmbH	Manager Developers Program, Platform Solutions Group	Berlin	27.03.2006

Tabelle B-1: Überblick über die geführten Fallstudieninterviews²⁵

B.2. Analyisierte Dokumente

Fallstudie	Dokumententyp	Autor	Dokument	Datum / Stand
Progrès	Geschäftsbericht	Helsana	Geschäftsbericht der Helsana Versicherungen AG 2003	16.03.2004
	Geschäftsbericht	Helsana	Geschäftsbericht der Helsana Versicherungen AG 2004	11.04.2005
	Geschäftsbericht	Helsana	Geschäftsbericht der Helsana Versicherungen AG 2005	24.01.2006
	Geschäftsbericht	Progrès	Geschäftsbericht der Progrès Caisse Maladie Stiftung 2004	26.05.2005
	Geschäftsbericht	Progrès	Geschäftsbericht der Progrès Versicherungen AG 2005	16.05.2006
	Reporting	Helsana	Reportingzahlen aus dem Kampagnen-Controlling 2002	21.01.2003
	Reporting	Helsana	Reportingzahlen aus dem Kampagnen-Controlling 2003	29.06.2004
	Reporting	Helsana	Reportingzahlen aus dem Kampagnen-Controlling 2004	04.11.2005
	Reporting	Helsana	Reportingzahlen aus dem Kampagnen-Controlling 2005	21.03.2006
Kölner Verkehrsbetriebe	Geschäftsbericht	KVB	Geschäftsbericht der Kölner Verkehrsbetriebe AG 2004	17.06.2005
	Geschäftsbericht	KVB	Geschäftsbericht der Kölner Verkehrsbetriebe AG 2005	20.06.2005

²⁵ Diese Liste enthält nur ausführliche Interviews, bei fast allen aufgeführten Interviews wurden im Nachgang weitere Gespräche zur Vertiefung und Abstimmung geführt (meist telefonisch).

Fallstudie	Dokumententyp	Autor	Dokument	Datum / Stand
	Marketingunterlagen	KVB	Informationsbroschüre zur Markteinführung des HandyTickets	14.10.2004
	Systemdokumentation	myHandyTicket	Online Systemdokumentation des HandyTickets	Februar 2006
Deutsche Lufthansa AG	Geschäftsbericht	Lufthansa	Geschäftsbericht der Deutschen Lufthansa AG 2004	28.04.2005
	Geschäftsbericht	Lufthansa	Geschäftsbericht der Deutschen Lufthansa AG 2004	10.04.2006
	Interne Studie	Lufthansa	Benchmarking Studie zum Vergleich von CRM Funktionalitäten auf Portalen der internationalen Konkurrenz	29.09.2005
	Reporting	Lufthansa	Nutzungsstatistik der mobilen Services	Oktober 2005
	Reporting	Lufthansa	Statistik über die Permissions für mobile Services	Oktober 2005
	Prozessdokumentation	Lufthansa	Prozessdokumentation für die mobilen Services	Oktober 2005
	Interne Präsentation	Lufthansa	User Panel „Endkundenprozesse“ – Statusbericht der CRM Projekte	26.09.2005
eBay Deutschland GmbH	Geschäftsbericht	eBay Inc.	Annual Report der eBay Inc., USA für 2005	25.04.2006
	Geschäftsbericht	eBay Inc.	Annual Report der eBay Inc., USA für 2004	13.05.2006
	Jahresabschluss	eBay Inc.	Quartals- und Jahresabschluss der eBay Inc. für Q4 2005 bzw. das Geschäftsjahr 2005	18.01.2006

Tabelle B-2: Überblick über die analysierten Dokumente

Anhang C. CRM Einführung nach Schulze

[Schulze 2000, 104ff.] schlägt eine umfassende und strukturierte Methode zur Einführung von CRM als Managementkonzept in Unternehmen vor. Diese basiert wesentlich auf den Grundsätzen des Methoden Engineering nach [Gutzwiller 1994] (s.a. Kapitel 2.1.3) und ist in der Praxis bspw. von der Beratungsgesellschaft IMG AG in deren Methodensystem PROMET aufgenommen und erfolgreich eingesetzt worden. In diesem Anhang wird ein Überblick über die Methode und ihre Elemente gegeben.

C.1. Metamodell

Abbildung 7-1 zeigt das Metamodell zur CRM Einführungsmethode von [Schulze 2000]. Die einzelnen Objekte werden hier kurz beschrieben.

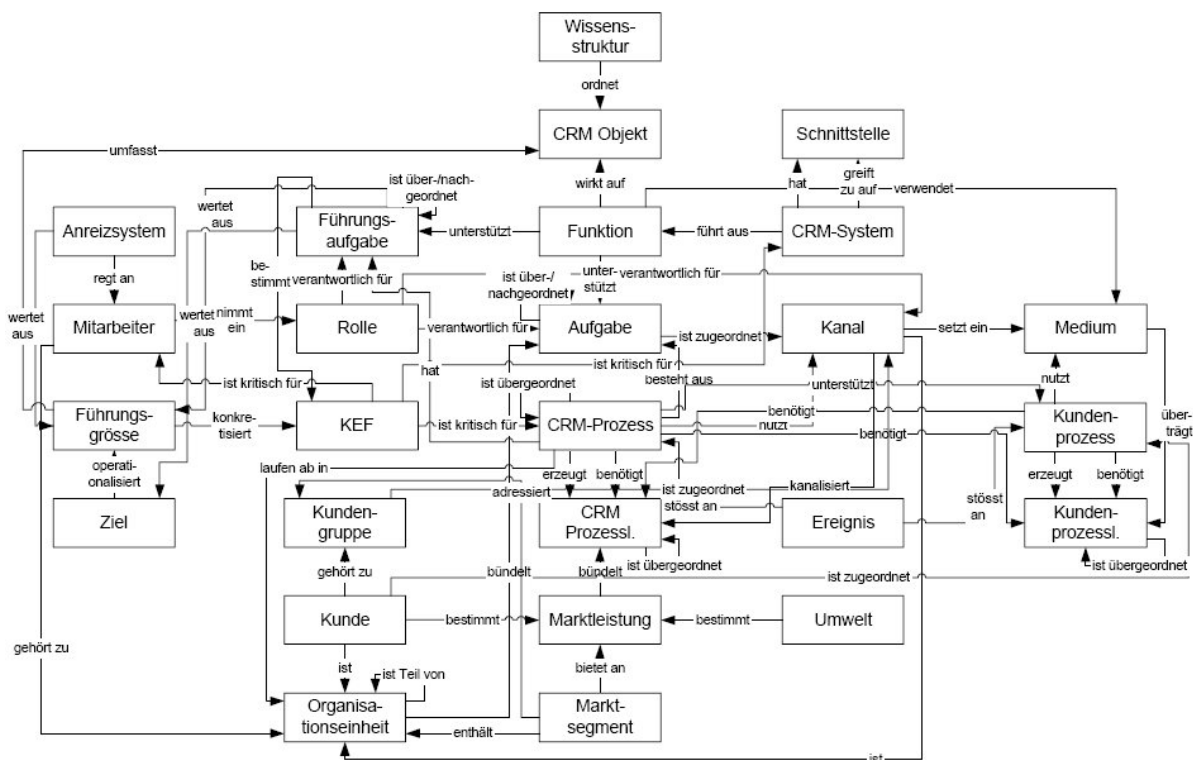


Abbildung 7-1: Metamodell zur CRM Einführungsmethode [Schulze 2000]

- **Mitarbeiter:**
Mitarbeiter sind beim Unternehmen angestellte Personen, welche die Aufgabenerfüllung wahrnehmen.
- **Rolle:**
Eine Rolle spezifiziert Aufgaben, für die Mitarbeiter verantwortlich sind.

- **Anreizsystem:**
Ein Anreizsystem regt Mitarbeiter zur Wahrnehmung ihrer Rolle an und wertet dazu Führungsgrößen aus.
- **Kunde:**
Ein Kunde tritt mit dem Unternehmen in eine Geschäftsbeziehung und bestimmt idealerweise aufgrund seiner Bedürfnisse die Marktleistungen.
- **Kundengruppe:**
Eine Kundengruppe spezifiziert eine homogene Gruppe von Kunden, die durch bestimmte Eigenschaften charakterisiert sind.
- **Organisationseinheit:**
Eine Organisationseinheit ist ein eigenständiger Teil der organisatorischen Struktur eines Unternehmens (z.B. Abteilung, Geschäftsbereich, Rolle oder Kanal).
- **Kritischer Erfolgsfaktor (KEF):**
Ein kritischer Erfolgsfaktor ist für den Erfolg des CRM Systems, der CRM Prozesse sowie der Mitarbeiter und für das CRM insgesamt entscheidend.
- **Führungsgröße:**
Führungsgrößen konkretisieren die kritischen Erfolgsfaktoren und machen die kritischen Merkmale messbar.
- **Ziel:**
Ein Ziel legt einen zukünftigen Wert einer Führungsgröße fest und bildet die Basis für die Kontrolle der Entwicklung der Führungsgröße.
- **Führungsaufgabe:**
Eine Führungsaufgabe legt die kritischen Erfolgsfaktoren, die Führungsgrößen und die Ziele fest.
- **Ereignis:**
Ein Ereignis stößt einen CRM Prozess oder einen Kundenprozess an.
- **CRM Prozess:**
Ein CRM Prozess fasst eine Menge von Aufgaben, die in einer vorgegebenen Ablauffolge zu erledigen sind und durch Applikationen der Informationstechnik unterstützt werden, als Einheit zusammen. Seine Wertschöpfung besteht aus Leistungen an andere Prozesse innerhalb oder außerhalb des eigenen Unternehmens. Er ist entweder ein Marketing-, Verkaufs- oder Serviceprozess.

- **Kundenprozess:**
Ein Kundenprozess ist ein Prozess, den ein Kunde durchläuft, wenn er die Leistungen eines Unternehmens zur Befriedigung seiner Bedürfnisse in Anspruch nimmt.
- **CRM Prozessleistung:**
Eine CRM Prozessleistung ist ein Ergebnis der Leistungserstellung eines CRM Prozesses. Leistungen werden nur zwischen Prozessen (innerhalb oder außerhalb des eigenen Unternehmens) ausgetauscht und können materiell oder immateriell sein.
- **Kundenprozessleistung:**
Eine Kundenprozessleistung ist ein Ergebnis der Leistungserstellung eines Kundenprozesses.
- **Aufgabe:**
Eine Aufgabe ist eine betriebliche Tätigkeit mit einem definierten Ergebnis. Eine Aufgabe kann operativ oder auch dispositiv sein.
- **Umwelt:**
Die Umwelt besteht aus externen Einflussfaktoren des Unternehmens, wie z.B. aus den Wettbewerbern, der technologischen oder demografischen Entwicklung.
- **Marktleistung:**
Eine Marktleistung ist ein Produkt oder eine Dienstleistung, die ein Unternehmen am Markt anbietet.
- **Marktsegment:**
Ein Marktsegment ist ein homogener Teil des Gesamtmarkts, der durch bestimmte Marktleistungen und Kundengruppen gekennzeichnet ist.
- **CRM System:**
Ein CRM System ist eine Applikation, die computerisierte Arbeitsgänge der Frontoffice-Prozesse zusammenfasst.
- **Funktion:**
Eine Funktion ist Teil des „Leistungsangebots“ einer Applikation zur Unterstützung eines Prozesses. Sie ermöglicht mit oder ohne zusätzliches menschliches Einwirken die Ausführung von einer oder mehreren Aufgaben.
- **Schnittstelle:**
Eine Schnittstelle integriert unterschiedliche Applikationen und ermöglicht dadurch einen Datenaustausch.

- Wissensstruktur:

Eine Wissensstruktur liegt den CRM Objekten zugrunde und spezifiziert die Beziehungen der CRM Objekte untereinander.

- CRM Objekt:

Ein CRM Objekt ist ein Objekt der realen Welt, über das ein Unternehmen im Informationssystem Wissen sammelt und verarbeitet, wie z.B. Kontakte, Interessenten und Verträge. Es kann ein unstrukturiertes Dokument oder ein Datensatz mit fester Datenstruktur sein.

- Kanal:

Ein Kanal ist eine organisatorische Einheit des Unternehmens, über den die Kunden die CRM-Prozessleistungen beziehen.

- Medium:

Ein Medium ist ein Mittel zur Übertragung von Informationen durch Sprache, Schrift oder durch eine Datei.

C.2. Vorgehensmodell

Das Vorgehensmodell gliedert die Einführung von CRM in vier Phasen: Planung, Vorstudie, Konzeption und Umsetzung, die sich jeweils aus unterschiedlichen Aktivitäten zusammensetzen (s. Abbildung 7-2). Die Phase Planung wird in der Methode mit der Aktivität Projektplanung grob beschrieben, für alle weiteren Phasen bietet die Methode für jede Aktivität ein Ergebnis und eine Technik zur Erstellung dieses Ergebnisses.

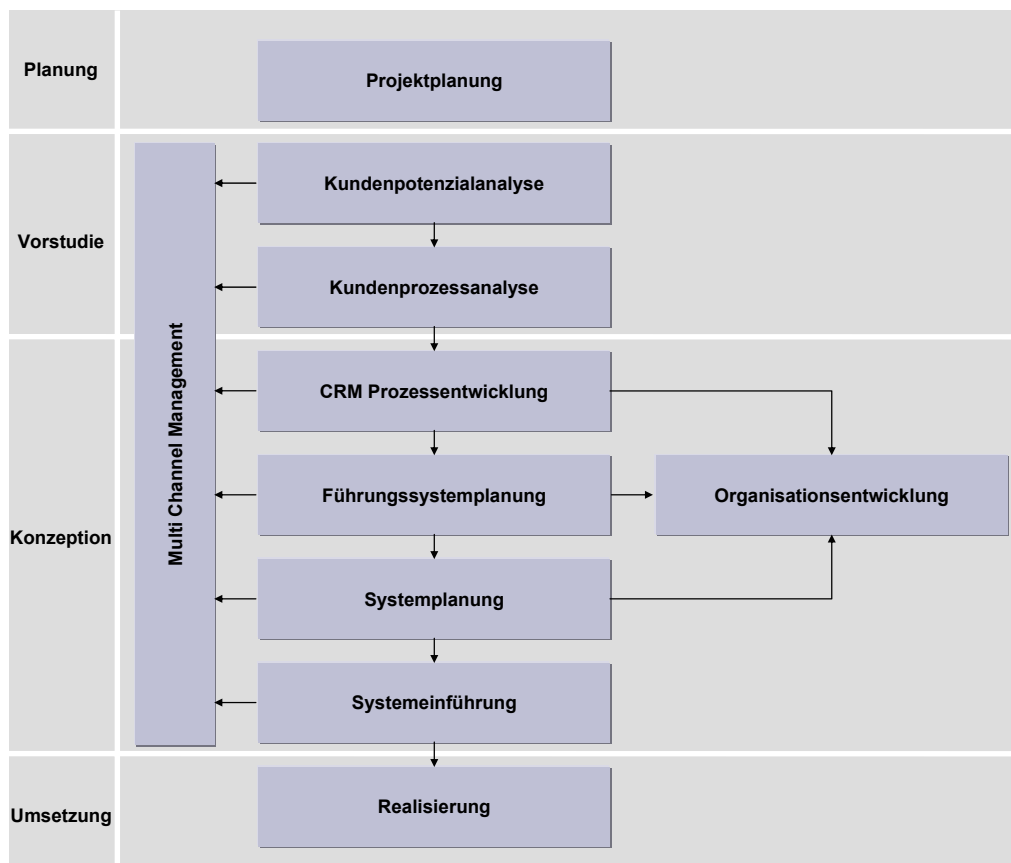


Abbildung 7-2: Vorgehensmodell zur CRM Einführung

C.3. Ergebnisse und Techniken

C.3.1 Kundenpotenzialanalyse

Die Kundenpotenzialanalyse hat zum Ziel, Kundenpotenzial zu identifizieren indem Kundengruppen und Marktsegmente bestimmt, Marktchancen von Marktleistungen über neue Kanäle analysiert sowie Projektvorschläge zur Implementierung von Marktleistungen und Kanälen gebildet werden.

Dazu besteht die Technik Kundenpotenzialanalyse aus den Schritten Kundengruppen identifizieren, Marktsegmente festlegen, Marktchancen analysieren und Projektvorschläge priorisieren. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-3. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 122ff.]. Mit der Technik Kundenpotenzialanalyse erlangt das Projektteam ein detailliertes Verständnis der Marktleistungen des Unternehmens, deren Positionierung und Chancen im Markt sowie die Erfolg versprechenden Kombinationen von Marktleistung, Kundengruppe und Kanal. Daraus ergibt sich eine priorisierte Liste von Projektvorschlägen zur Umsetzung dieser Kombinationen.

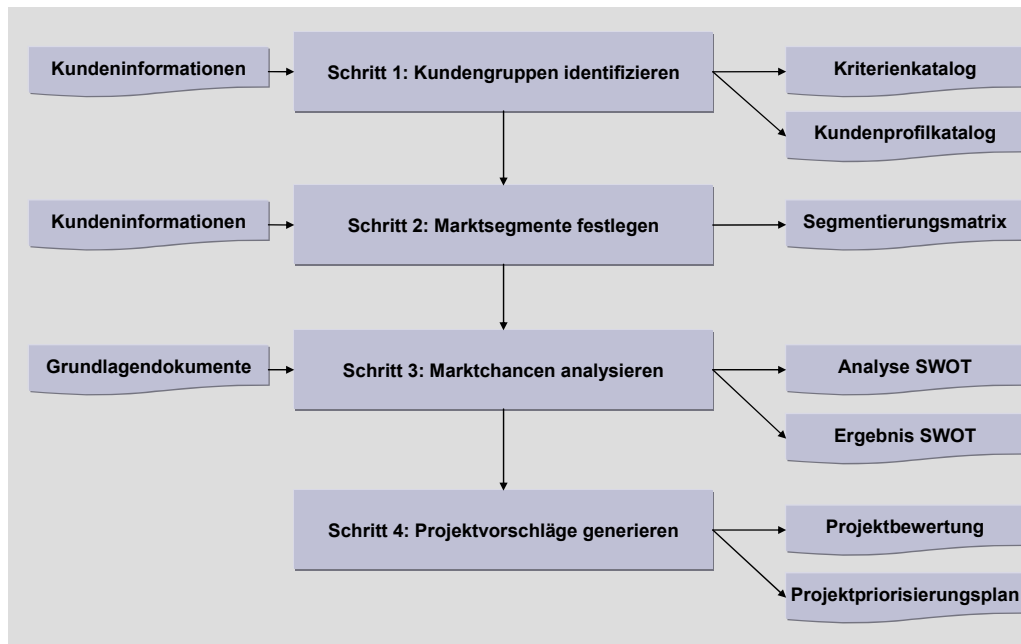


Abbildung 7-3: Überblick über die Technik Kundenpotenzialanalyse

C.3.2 Kundenprozessanalyse

Die Technik Kundenprozessanalyse hat zum Ziel, Transparenz über die relevanten Kundenprozesse, in denen Kunden die Marktleistungen des Unternehmens konsumieren, und deren Verknüpfung zu den CRM Prozessen über die Kundenschnittstelle zu schaffen.

Dazu besteht die Technik Kundenprozessanalyse aus den Schritten Kundenprozesse identifizieren, Prozessleistungen identifizieren, Aufgaben identifizieren und Kundenschnittstellen beschreiben. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-4. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 133ff.]. Mit der Technik Kundenprozessanalyse erlangt das Projektteam ein detailliertes Verständnis der Marktleistungen des Unternehmens, deren Positionierung und Chancen im Markt sowie die Erfolg versprechenden Kombinationen von Marktleistung, Kundengruppe und Kanal. Daraus ergibt sich eine priorisierte Liste von Projektvorschlägen zur Umsetzung dieser Kombinationen.

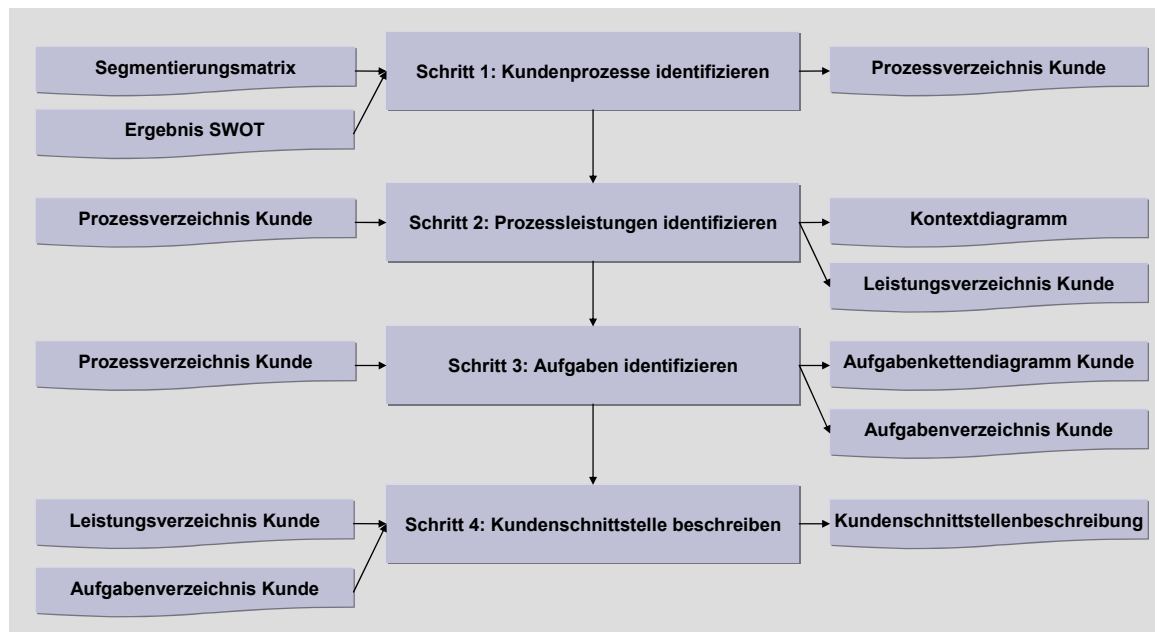


Abbildung 7-4: Überblick über die Technik Kundenprozessanalyse

C.3.3 CRM Prozessentwicklung

Die Technik CRM Prozessentwicklung hat zum Ziel, Transparenz über die relevanten CRM Prozesse und ihre Struktur zu schaffen sowie diese im Sinne einer Harmonisierung mit den in der Kundenprozessanalyse identifizierten Kundenprozessen und der Vermarktung der Marktleistungen weiterzuentwickeln. Dabei werden zusammengehörige Aufgaben gebündelt und die Integration mit den Backoffice-Prozessen definiert.

Die Technik CRM Prozessentwicklung besteht aus den Schritten Aufgabenbündelung festlegen, Prozessanforderungen erfassen, CRM Prozesse entwerfen, Backoffice-Prozesse integrieren sowie CRM Prozesse analysieren. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-5. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 142ff.]. Die Technik CRM Prozessentwicklung resultiert damit in einem detaillierten Prozessmodell für die CRM Prozesse, mit dem die Anforderungen der Kundenprozesse erfüllt werden, welches die Anforderungen der CRM Prozesse an die Backoffice-Prozesse strukturiert und deren Integration konzeptioniert.

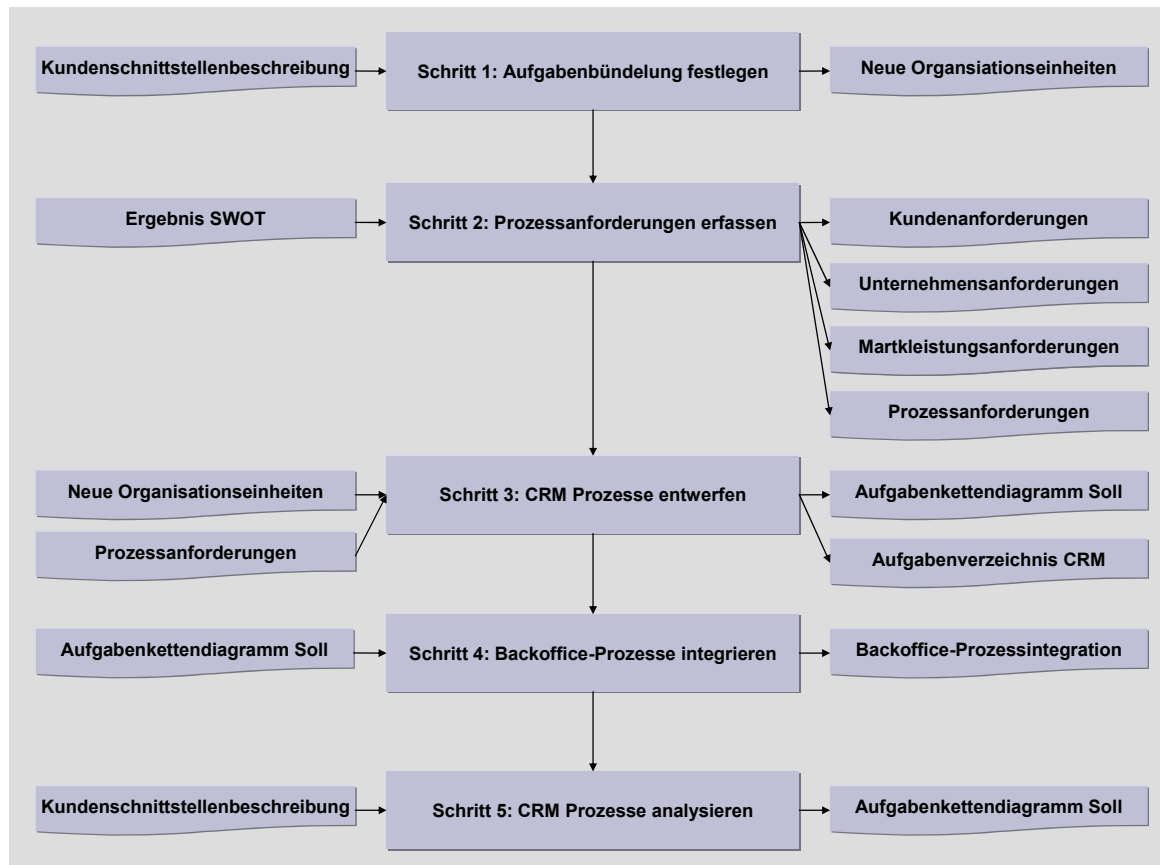


Abbildung 7-5: Überblick über die Technik CRM Prozessentwicklung

C.3.4 Multi-Kanal-Management

Die Technik Multi-Kanal-Management hat zum Ziel, die organisatorische und technische Steuerung und Integration der verschiedenen Interaktionskanäle zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden sowie der darin verwendeten Medien zu entwerfen.

Die Technik Multi-Kanal-Management besteht aus den Schritten Aktivierung festlegen, Dokumentation festlegen, Kanalarchitektur festlegen, Medienintegration festlegen, Kanalsteuerung festlegen und Kanalregelungen festlegen. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-6. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 150ff.]. In der Technik Multi-Kanal-Management wird ein organisatorisches und technisches Modell erstellt, welches sämtliche Interaktionen zwischen den Kunden und dem Unternehmen hinsichtlich ihrer Kanal- und Medienwahl sowie ihrer Integration in die CRM Prozesse regelt.

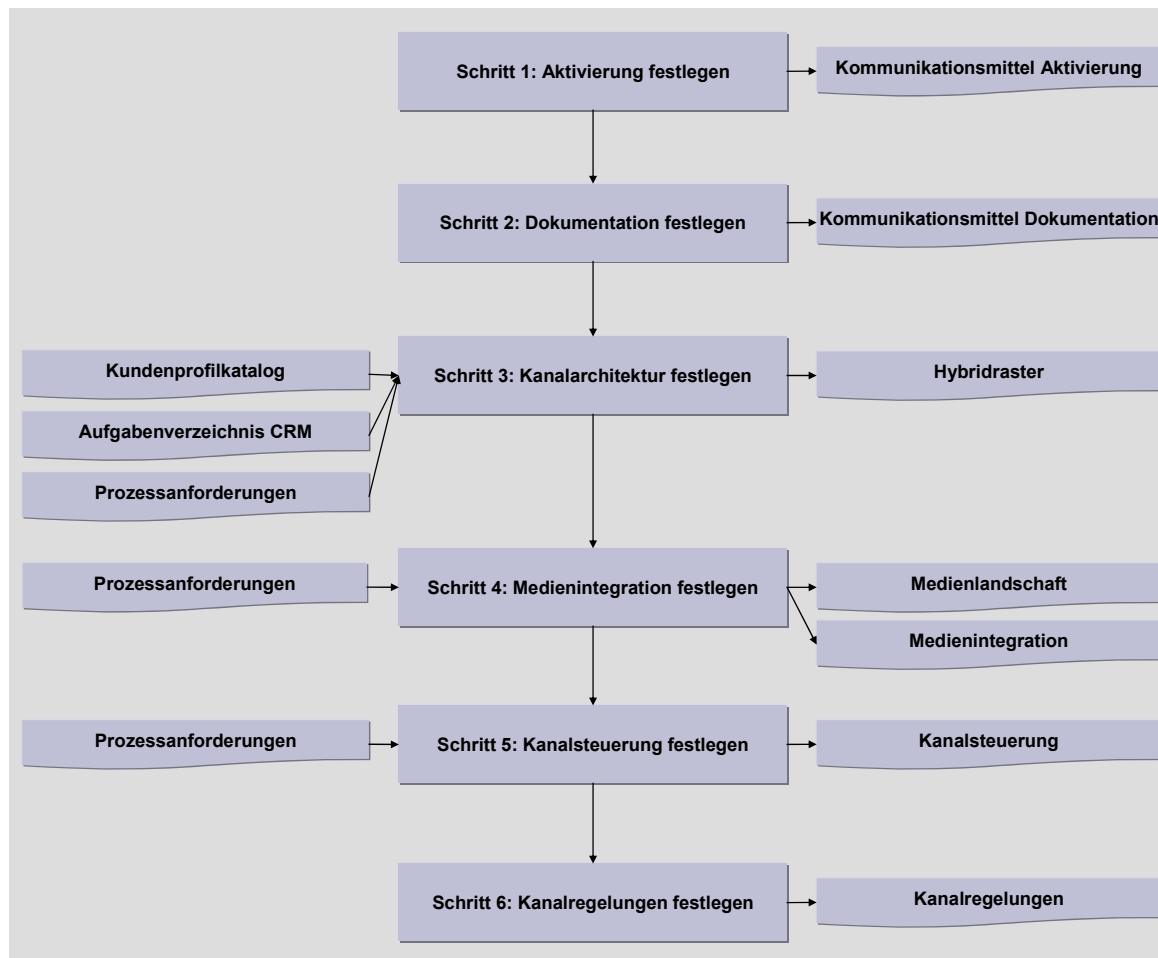


Abbildung 7-6: Überblick über die Technik Multi-Kanal-Management

C.3.5 Führungssystemplanung

Die Technik Führungssystemplanung hat zum Ziel, Kennzahlen für die Führung von CRM Prozessen, Personal sowie der Nutzung der Systeme zu entwickeln.

Die Technik Führungssystemplanung besteht aus den Schritten CRM Prozessführung konzipieren, Personalführung konzipieren, Nutzungsführung konzipieren und Führungsaufgaben entwickeln. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-7. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 160ff.]. In der Technik Führungssystemplanung wird ein System von unterschiedlichen Führungskennzahlen für die Bereiche Prozess-, Personal- sowie Nutzungsführung entwickelt. Ziel dieser Führungskennzahlen ist es, die Umsetzung der CRM Konzepte messbar zu machen. Zudem definiert die Technik Führungssystemplanung auch Vorgehensweise und Verantwortlichkeiten zur Kontrolle der Zielerreichung und zur Planung von Korrekturmaßnahmen, wenn die Kontrolle unvollständige Zielerreichung feststellt.

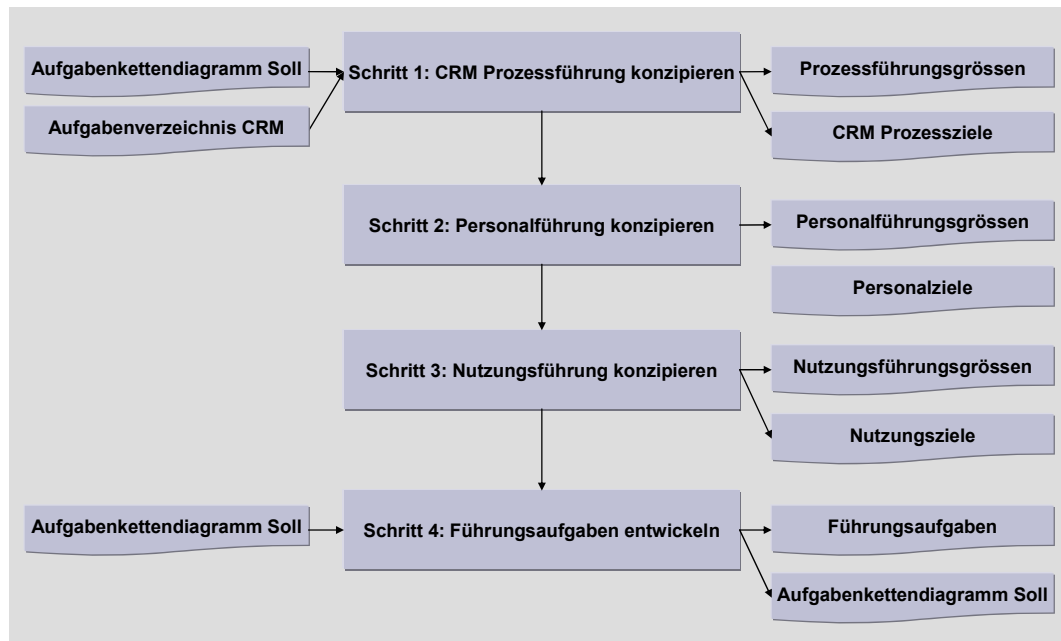


Abbildung 7-7: Überblick über die Technik Führungssystemplanung

C.3.6 Systemplanung

Die Technik Systemplanung hat zum Ziel, die funktionalen, datenorientierten und technischen Anforderungen an ein zu entwickelndes CRM System zu definieren sowie das Konzept zur Evaluation in Frage kommender Systeme zu erstellen.

Die Technik Systemplanung besteht aus den Schritten funktionale Anforderungen bestimmen, datenorientierte Anforderungen bestimmen, technische Anforderungen bestimmen, Kanalanforderungen bestimmen und Evaluationskonzept erstellen. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-8. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 170ff.]. In der Technik Systemplanung werden die verschiedenen Anforderungen zur Prozessunterstützung durch ein CRM System umfassend zusammengetragen und strukturiert. Daraus entsteht ein vollständiges Pflichtenheft für die Entwicklung des Systems. Das Evaluationskonzept, das vor der Erstellung des Systems bereitsteht, ist die Basis für die Prüfung bestehender Systeme bzw. für die Abnahme eines neu entwickelten Systems.

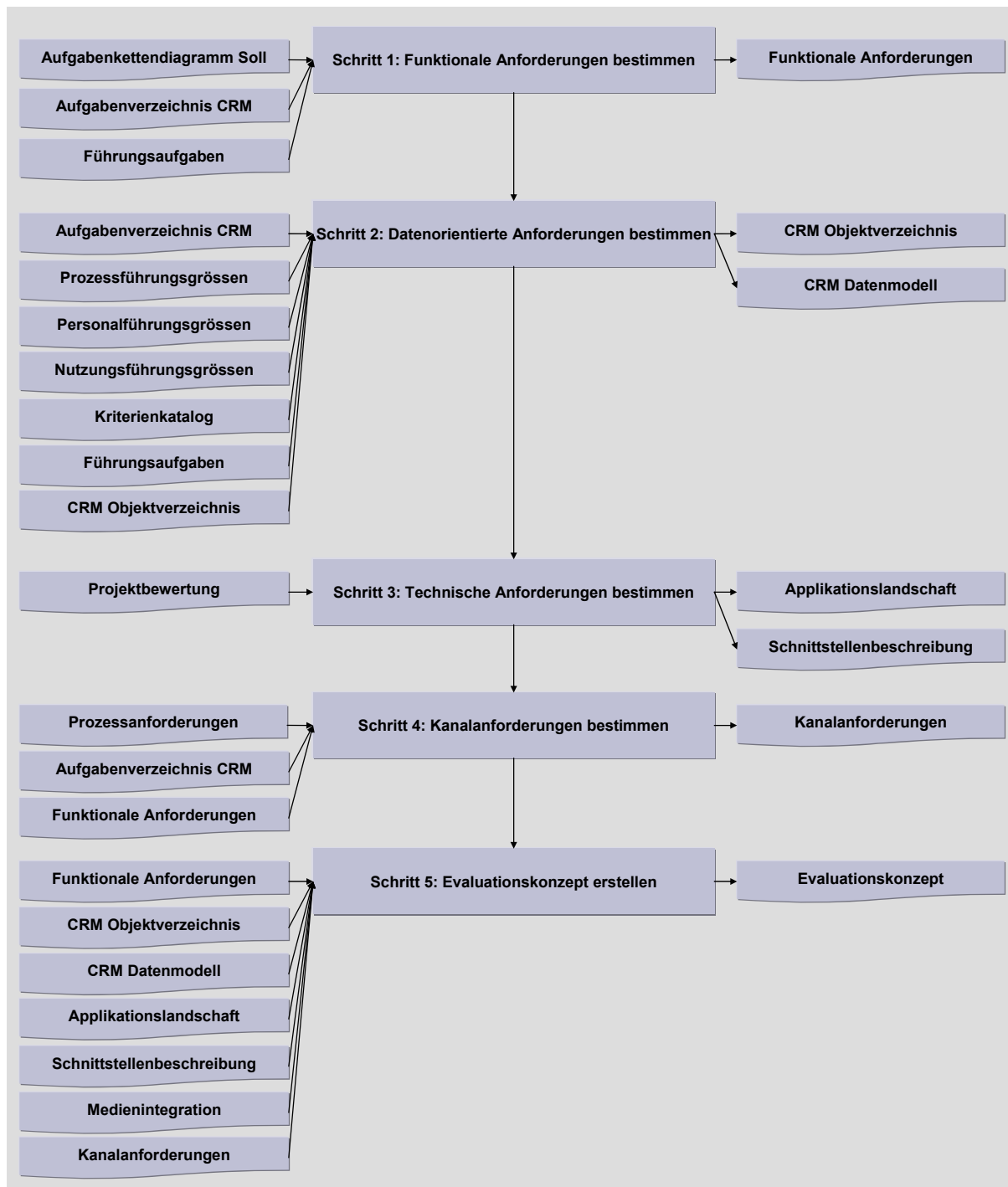


Abbildung 7-8: Überblick über die Technik Systemplanung

C.3.7 Systemeinführung

Die Technik Systemeinführung hat zum Ziel, die ausgewählte Standardsoftware bzw. die entwickelte Individualsoftware in den operativen Betrieb zu überführen.

Die Technik Systemeinführung besteht aus den Schritten Customizing planen, semantische Anforderungen bestimmen, Datenübernahme planen und mobilen Einsatz planen. Einen

Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-9. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 182ff.]. In der Technik Systemeinführung werden die technischen Maßnahmen zur Inbetriebnahme der CRM Lösung umgesetzt, so dass die geplante Prozessunterstützung wirklich zur Verfügung steht.

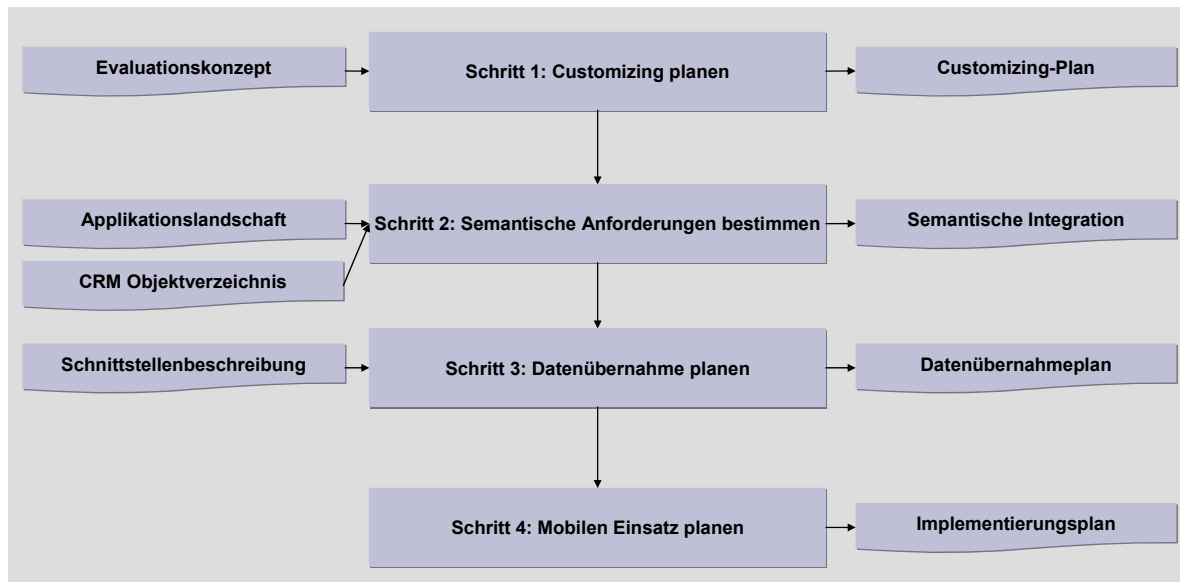


Abbildung 7-9: Überblick über die Technik Systemeinführung

C.3.8 Organisationsentwicklung

Die Technik Organisationsentwicklung hat zum Ziel, die notwendigen organisatorischen Maßnahmen zur Anpassung der Organisation an die neuen Abläufe und Strukturen zu treffen.

Die Technik Organisationsentwicklung besteht aus den Schritten Anreizsysteme planen, Organisationseinheiten einrichten, Schulungskonzept erstellen und Änderungen kommunizieren. Einen Überblick über die Technik und die Ergebnisdokumente gibt Abbildung 7-10. Beispiele bzw. Vorlagen für die Ergebnisdokumente finden sich in [Schulze 2000, 189ff.]. In der Technik Organisationsentwicklung werden die organisatorischen Maßnahmen zur Inbetriebnahme der CRM Lösung umgesetzt, so dass die geplante Prozessunterstützung wirklich genutzt wird.

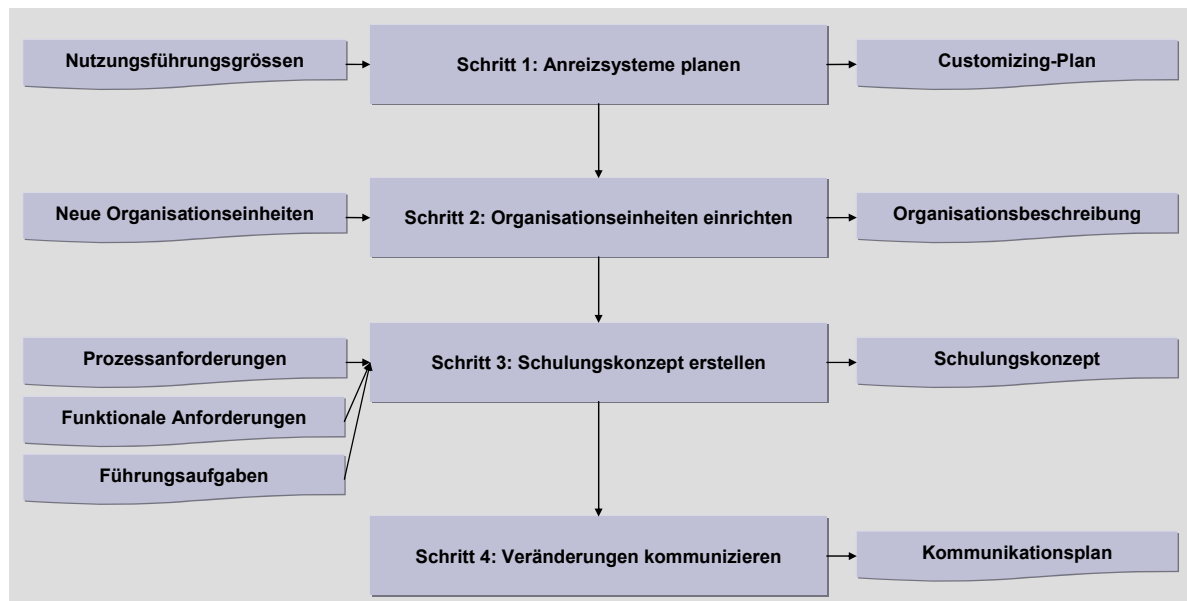


Abbildung 7-10: Überblick über die Technik Organisationsentwicklung

Anhang D. Multi-Kanal-Management nach Gronover

[Gronover 2003] stellt verschiedene Konzepte und Techniken des Multi-Kanal-Managements vor. Ein Metamodell oder ein Vorgehensmodell gemäß dem Methoden Engineering nach [Gutzwiller 1994] wird von [Gronover 2003] nicht angegeben. Die verschiedenen Techniken werden jedoch anhand der Gestaltungsebenen des Business Engineering gegliedert. Abbildung 7-11 gibt einen Überblick über die Techniken und deren Einordnung auf die Gestaltungsebenen Strategie, Prozesse und (Informations-)Systeme.

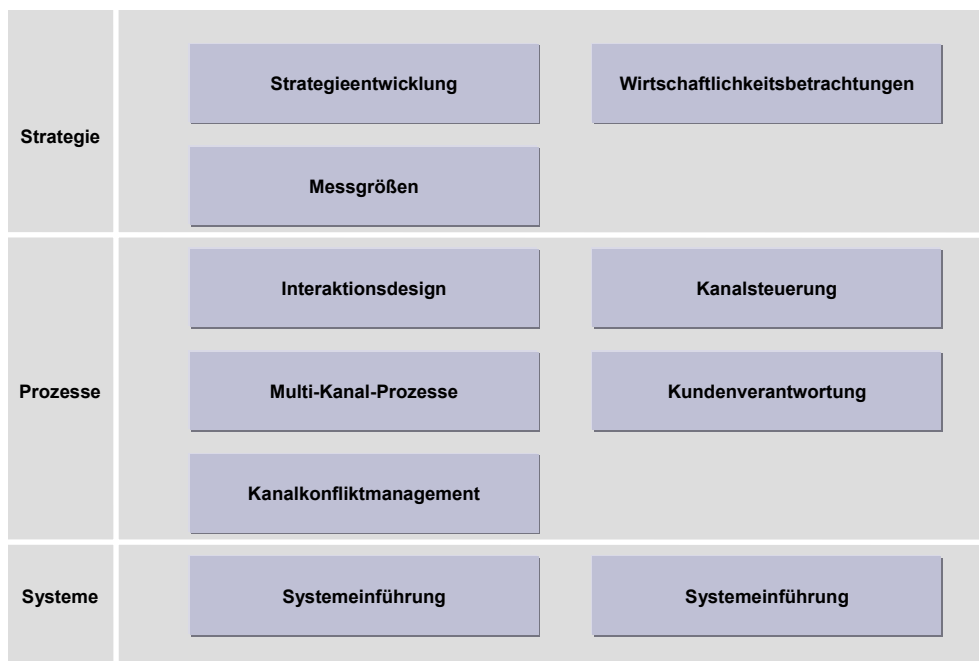


Abbildung 7-11: Überblick über das Multi-Kanal-Management nach [Gronover 2003]

D.1. Strategieentwicklung

Die Technik Strategieentwicklung legt fest, welche Leistungen und Prozesse über welche Kanäle angeboten bzw. abgewickelt werden sollen. Dadurch, dass dabei die Kundenprozesse der Ausgangspunkt sind, wird sichergestellt, dass der Kunde in den Mittelpunkt der Überlegungen rückt.

Die Technik gliedert sich in die Schritte Kundensegmentierung, Absatzplanung, Kundenprozess-Erfassung, Medien- und Kanalanalyse, Kanalplanung sowie Kundensteuerung. Abbildung 7-12 gibt einen Überblick über das Vorgehensmodell der Technik Strategieentwicklung, die einzelnen Aktivitäten sind detailliert in [Gronover 2003, 70ff.] beschrieben. Ergebnis der Technik ist eine detaillierte Verteilung der Kundensegmente und der von ihnen konsumierten Leistungen auf die verschiedenen Kanäle und Medien.

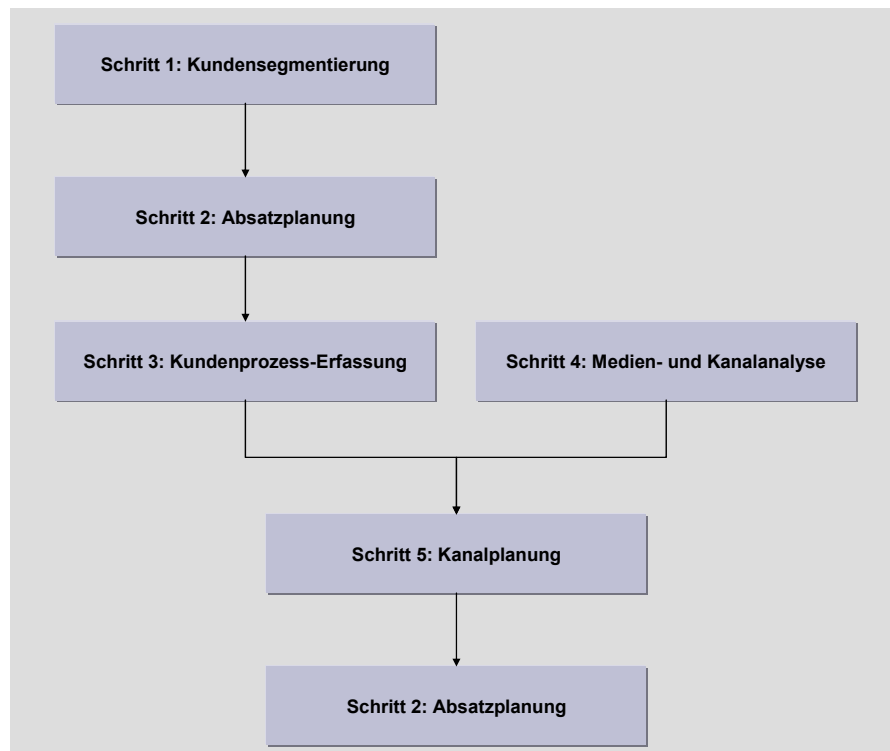


Abbildung 7-12: Überblick über die Technik Strategieentwicklung

D.2. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Die kanalübergreifenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beleuchten zwei Aspekte. Einerseits werden mittels einer szenariobasierten Wirtschaftlichkeitsbetrachtung verschiedene Multi-Kanal-Szenarien einander gegenübergestellt. Andererseits werden Messgrößen für die operative Steuerung und Erfolgsmessung der zu etablierenden Multi-Kanal-Strukturen definiert.

Die Technik gliedert sich in die Schritte Nutzungsszenarien erstellen, Kosten ermitteln, Erlöse bestimmen und Wirtschaftlichkeit berechnen. Abbildung 7-13 gibt einen Überblick über das Vorgehensmodell der Technik Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, die einzelnen Aktivitäten sind detailliert in [Gronover 2003, 83ff.] beschrieben. Ergebnis der Technik ist eine detaillierte Verteilung der Kundensegmente und der von ihnen konsumierten Leistungen auf die verschiedenen Kanäle und Medien.

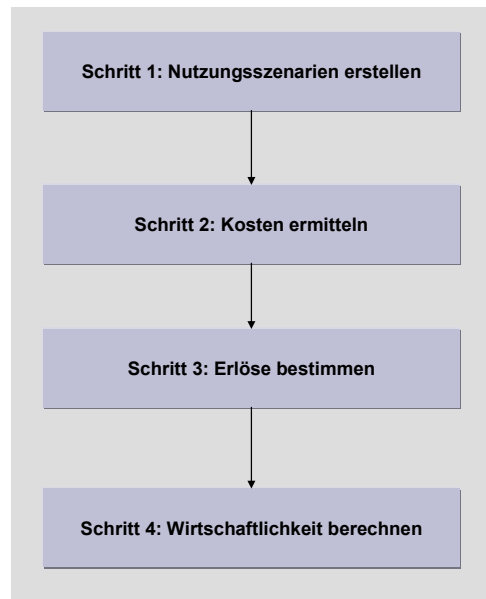


Abbildung 7-13: Überblick über die Technik Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

D.3. Messgrößen

Ziel der Technik Messgrößen ist die Definition von Messgrößen für die Steuerung und Kontrolle der Kundeninteraktion, die nicht nur die internen Abläufe beschreiben, sondern auch die Kundensicht explizit einbeziehen.

Die Technik gliedert sich in die Schritte Projektziele definieren, kritische Erfolgsfaktoren bestimmen und Messgrößen ableiten. Abbildung 7-14 gibt einen Überblick über das Vorgehensmodell der Technik Messgrößen, die einzelnen Aktivitäten sind detailliert in [Gronover 2003, 91ff.] beschrieben. Ergebnis der Technik ist eine detaillierte Verteilung der Kundensegmente und der von ihnen konsumierten Leistungen auf die verschiedenen Kanäle und Medien.

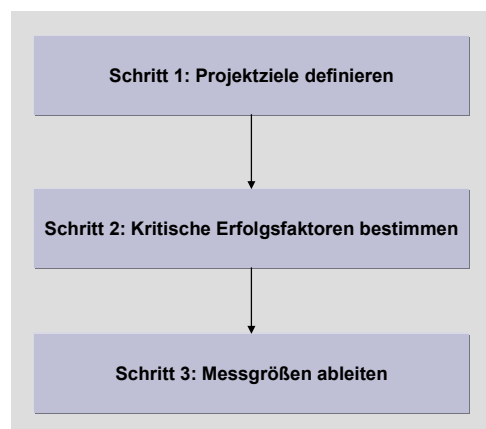


Abbildung 7-14: Überblick über die Technik Messgrößen

D.4. Interaktionsdesign

Das Interaktionsdesign betrachtet die kanalübergreifende Kommunikation und gibt Gestaltungsempfehlungen für die Modellierung der Interaktionsprozesse und der damit verbundenen Frontoffice- sowie Backoffice-Prozesse.

Die Technik Interaktionsdesign gliedert sich in die Schritte Funktionsanforderungen definieren, Leistungsdesign festlegen und Maßnahmen priorisieren. Abbildung 7-15 gibt einen Überblick über das Vorgehensmodell der Technik Interaktionsdesign, die einzelnen Aktivitäten sind detailliert in [Gronover 2003, 112ff.] beschrieben. Ergebnis der Technik ist eine weitere Detaillierung der Kanalplanung hin zu einer Verteilung einzelner Aufgaben auf die unterschiedlichen Kanäle und Medien.

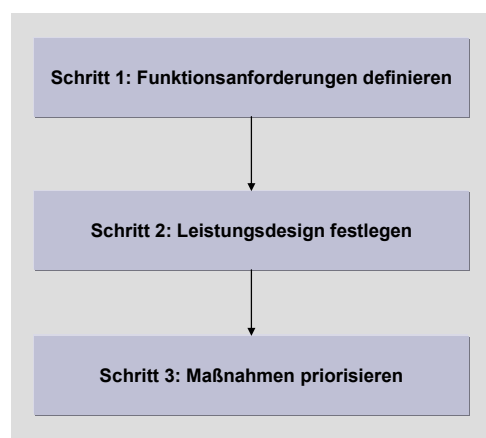


Abbildung 7-15: Überblick über die Technik Interaktionsdesign

D.5. Multi-Kanal-Prozesse

Das Kanalmanagement geht der Frage nach, wie die verschiedenen Kanäle zu integrieren und zu koordinieren sind. Wesentliche Herausforderung sind dabei die Prozesse, deren Aufgaben über verschiedene Kanäle verteilt sind, die sogen. Multi-Kanal-Prozesse.

Die Technik Multi-Kanal-Prozesse gliedert sich in die Schritte Prozesskomplexität reduzieren und Wissensflüsse modellieren. Abbildung 7-16 gibt einen Überblick über das Vorgehensmodell der Technik, die einzelnen Aktivitäten sind detailliert in [Gronover 2003, 118ff.] beschrieben. Ergebnis der Technik ist eine integrierte Sicht auf die verschiedenen Prozesse und das Zusammenspiel der unterschiedlichen Kanäle.

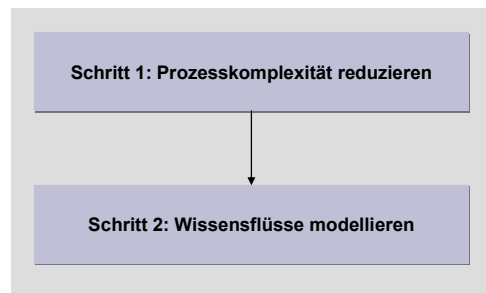


Abbildung 7-16: Überblick über die Technik Multi-Kanal-Prozesse

D.6. Kanalkonfliktmanagement

Aufgrund der funktions- und abteilungsübergreifenden Prozesse, die typisch für Multi-Kanal-Strukturen sind, entstehen häufig Kanalkonflikte, die nicht durch ablauforganisatorische Herausforderungen begründet sind. Das Kanalkonfliktmanagement schlägt organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung und Lösung dieser Konflikte vor.

Die Technik Kanalkonfliktmanagement orientiert sich an allgemeinen Empfehlungen zum Konfliktmanagement. Abbildung 7-17 gibt einen Überblick über die verschiedenen Phasen des Konfliktmanagements. Beispiele für Maßnahmen der Konfliktlösung finden sich in [Gronover 2003, 133ff.] beschrieben.

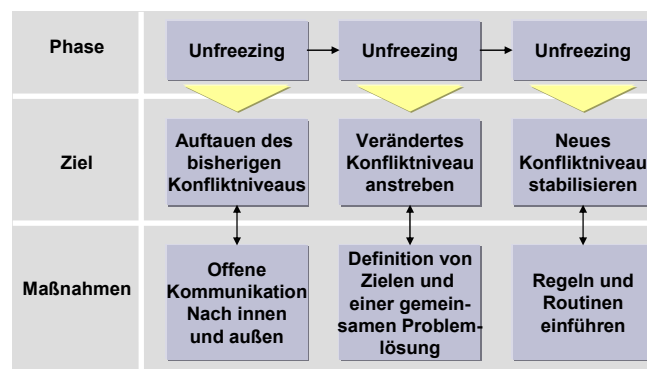


Abbildung 7-17: Überblick über die Phasen des Konfliktmanagements

D.7. Kanalorganisation

Durch die erhöhte Komplexität in Multi-Kanal-Strukturen wächst der Bedarf nach Koordination und Führung der verschiedenen Kanäle und damit verbundenen Organisationseinheiten und Prozessen. Die Kanalorganisation adressiert diesen Bedarf mit verschiedenen Gestaltungsvorschlägen hinsichtlich der Aufbauorganisation (bspw. Matrixorganisation oder prozessbasierte Organisation) und der Kanalsteuerung (bspw. vertikale, horizontale oder diagonale Bewertung). Details zu diesen Vorschlägen finden sich in [Gronover 2003, 140ff.].

D.8. Kundenverantwortung

Wiederum durch die erhöhte Komplexität in Multi-Kanal-Strukturen wächst auch der Bedarf nach Koordination und Führung der Kundenverantwortung für verschiedene Kunden bzw.

Kundensegmente. Die Organisation der Kundenverantwortung kann entweder zentralisiert (d.h. für jeden Kunden bzw. jedes Segment ist eine Stelle für sämtliche Interaktionen und Aufgaben verantwortlich) oder dezentralisiert sein. Details zu diesen Vorschlägen finden sich in [Gronover 2003, 140ff.].

D.9. Interaktionsmanagement

Die technischen Fragestellungen behandelt [Gronover 2003] nur knapp. Einerseits wird das Interaktionsmanagement aufgegriffen, d.h. die Gestaltung der Systeme, die direkt in der Interaktion zwischen Kunden und Unternehmen eingesetzt sind. Dabei werden die Aspekte der Client-Schicht und der Präsentations-Schicht untersucht. Für die Client-Schicht werden die Optionen der Web-basierten vs. Web-fähigen Anwendungen aufgezeigt. Die Analyse der Präsentations-Schicht behandelt verschiedene Seitenbeschreibungs-Sprachen wie HTML, WML, etc. Weitere Details zum technischen Interaktionsmanagement finden sich in [Gronover 2003, 153ff.].

D.10. Kanalmanagement

Das Kanalmanagement nach [Gronover 2003] behandelt die Informationssysteme, die in den verschiedenen Kanälen zur Unterstützung der Aufgaben eingesetzt werden und die im Hintergrund integriert sein sollten. Daher betrachtet [Gronover 2003] die Aspekte Anwendungsschicht, anwendungsunabhängige Services und Integrationsschicht. Weitere Details zum technischen Interaktionsmanagement finden sich in [Gronover 2003, 159ff.].

Literaturverzeichnis

[Amberg et al. 2003]

Amberg, M., Figge, S., Wehrmann, J., A Cooperation Model for Personalised and Situation Dependent Services in Mobile Networks, in: Olivé, A., Yoshikawa, M., Yu, E.S. (Hrsg.), *Advanced Conceptual Modeling Techniques*, Springer, Berlin, 2003, S. 136-146

[Anckar/D'Incau 2002a]

Anckar, B., D'Incau, D., Value-Added Services in Mobile Commerce: An Analytical Framework and Empirical Findings from a National Consumer Survey, in: Sprague, R.H. (Hrsg.), *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 07.01.2002, IEEE CS

[Anckar/D'Incau 2002b]

Anckar, B., D'Incau, D., Value creation in mobile commerce: Findings from a consumer survey, in: *Journal of Information Technology Theory and Application*, Jahrg. 4, 2002, Nr. 1, S. 43-64

[Anckar et al. 2003]

Anckar, B., Carlsson, C., Walden, P., Factors Affecting Consumer Adoption Decisions and Intents in Mobile Commerce: Empirical Insights, in: *Proceedings of the 16th Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia, 09.06.2003, S. 886-902

[Andrews 1969]

Andrews, K. R., Toward professionalism in business management, in: *Harvard Business Review*, Jahrg. 47, 1969, Nr. 2, S. 49-60

[Andriessen/Vartiainen 2006]

Andriessen, J. H. E., Vartiainen, M., Emerging Mobile Virtual Work, in: Andriessen, J.H.E., Vartiainen, M. (Hrsg.), *Mobile Virtual Work*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2006, S. 3-12

[Ansoff 1965]

Ansoff, I., *Corporate strategy: An analytical approach to business policy for growth and expansion*, McGraw-Hill, New York, 1965

[Ansoff 1969]

Ansoff, I. (Hrsg.), *Business strategy*, Harmondsworth, UK, 1969

[Anthony 1965]

Anthony, R. N., *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*, Harvard University Press, Boston, 1965

[Aschmoneit 2004]

Aschmoneit, P., Mobile Services für das Beziehungsmarketing - Grundlagen - Einsatzpotenziale - Design, Dissertation, mcm instute Universität St. Gallen, Bamberg, 2004

[Avison et al. 1999]

Avison, D. E., Lau, F., Myers, M. D., Nielsen, P. A., Action Research, in: Communications of the ACM, Jahrg. 42, Nr. 1, S. 94-97

[Bach et al. 2000]

Bach, V., Gronover, S., Schmid, R. E., Customer Relationship Management: Der Weg zur profitablen Kundenbeziehung, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), Business Engineering: Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters, Springer, Berlin et al., S. 125-140

[Balasubramanian et al. 2002]

Balasubramanian, S., Peterson, R. A., Jarvenpaa, S. L., Exploring the Implications of M-Commerce for Markets and Marketing, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Jahrg. 30, 2002, Nr. 4, S. 348-362

[Balzert 2000]

Balzert, H., Lehrbuch der Software Technik, Band 1 (Software-Entwicklung), 2. Auflage. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 2000

[Barnes 2002]

Barnes, S. J., The mobile commerce value chain - analysis and future developments, in: International Journal of Infomation Management, Jahrg. 22, 2002, Nr. 2, S. 91-108

[Barnes/Corbitt 2003]

Barnes, S. J., Corbitt, B., Mobile banking: concept and potential, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 1, 2003, Nr. 3, S. 273-288

[Barnes/Scornavacca 2004]

Barnes, S. J., Scornavacca, E., Mobile marketing: the role of permission and acceptance, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 2, 2004, Nr. 2, S. 128-139

[Barwise/Strong 2002]

Barwise, P., Strong, C., Permission-based mobile advertising, in: Journal of Interactive Marketing, Jahrg. 16, 2002, Nr. 1, S. 14-24

[Baskerville/Wood-Harper 1998]

Baskerville, R. L., Wood-Harper, A. T., Diversity in information systems action research methods, in: European Journal of Information Systems, Jahrg. 7, 1998, S. 90-107

[Becker et al. 2000]

Becker, J., Schütte, R., Geib, T., Ibershoff, H., Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (GoM) - Schlussbericht, Institut für Wirtschaftsinformatik Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, 2000

[Becker et al. 2002]

Becker, J., Delfmann, P., Knackstedt, R., Kuropka, D., Konfigurative Referenzmodellierung, in: Becker, J., Knackstedt, R. (Hrsg.), Wissensmanagement mit Referenzmodellen, Physica, Heidelberg, 2002, S. 25-144

[Behr 2000]

Behr, C., Kundenbindung auf allen Kanälen, in: Information Management & Consulting, Jahrg. 15, 2000, Nr. 1, S. 33-36

[Bellotti et al. 2003]

Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Ferretti, E., Margarone, M., VeGame: Exploring Art and History in Venice, in: Computer, Jahrg. 36, 2003, Nr. 9, S. 48-55

[Benbasat et al. 1987]

Benbasat, I., Goldstein, D. K., Mead, M., The Case Research Strategy in Studies of Information Systems, in: MIS Quarterly, Jahrg. 11, 1987, Nr. 3, S. 369-386

[Benbasat/Zmud 1999]

Benbasat, I., Zmud, R. W., Empirical Research in Information Systems: The Practice of Relevance, in: MIS Quarterly, Jahrg. 23, 1999, Nr. 1, S. 3-16

[BenMoussa 2004]

BenMoussa, C., A Task-Based Framework of Styles for Mobile Applications to Enhance Salespersons' Performance, in: Lawrence, E., Pernici, B., Krogstie, J. (Hrsg.), Mobile Information Systems, Oslo, Norway, 15.09.2004, Springer, S. 51-64

[Blechar et al. 2005]

Blechar, J., Constantiou, I., Damsgaard, J., Seeking Answers to the Advanced Mobile Services Paradox, in: Krogstie, J., Kautz, K., Alle, D. (Hrsg.), Mobile Information Systems II, Leeds, UK, 06.12.2005, Springer, S. 311-318

[Bode et al. 2005]

Bode, A., Broy, M., Taubner, D., Software auf dem Weg zur Industrialisierung, in: Informatik Spektrum, Jahrg. 28, 2005, Nr. 4, S. 269

[Bohn/Karjoth 2001]

Bohn, J., Karjoth, G., Generische Sicherheitsdienste für mobile Anwendungen, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 2001, Nr. 220, S. 74-82

[Booch et al. 2005]

Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I., Unified Modeling Language User Guide, Addison-Wesley, Boston, 2005

[Book et al. 2005a]

Book, M., Gruhn, V., Hülder, M., Schäfer, C., Der Einfluss verschiedener Mobilitätsgrade auf die Architektur von Informationssystemen, in: Pousttchi, K., Turowski, K. (Hrsg.), Mobile Business - processes, platforms, payments: Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen, Augsburg, 31.01.2005, Gesellschaft für Informatik, S. 117-130

[Book et al. 2005b]

Book, M., Gruhn, V., Hülder, M., Schäfer, C., A Methodology for Deriving the Architectural Implications of Different Degrees of Mobility in Information Systems, in: Fujita, H., Mejri, M. (Hrsg.), New Trends in Software Methodologies, Tools and Techniques, Tokyo, Japan, 28.09.2005, IOS Press, S. 281-292

[Bower/Christensen 1995]

Bower, J. L., Christensen, C. M., Disruptive Technologies: Catching the Wave, in: Harvard Business Review, Jahrg. 73, 1995, Nr. 1, S. 43-53

[Brans 2002]

Brans, P., Mobilize Your Enterprise: Achieving Competitive Advantage Through Wireless Technology, Prentice Hall, 2002

[Brenner 1995]

Brenner, C., Techniken und Metamodell des Business Engineering, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 1995

[Brenner 1993]

Brenner, W., Konzepte des Informationssystemmanagements, Habilitation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 1993

[Brenner 1994]

Brenner, W., Grundzüge des Informationsmanagements, Springer, Berlin, 1994

[Brenner/Zarnekow 2003]

Brenner, W., Zarnekow, R., Konzepte für ein produktorientiertes Informationsmanagement, in: Uhr, W., Esswein, W., Schoop, E. (Hrsg.), Wirtschaftsinformatik 2003 / Band II: Medien, Märkte, Mobilität, Physica-Verlag, Heidelberg, 2003, S. 735-754

[Brenner et al. 2003]

Brenner, W., Zarnekow, R., Pörtig, F., Entwicklungstendenzen im Informationsmanagement, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), Business Engineering, 2. Aufl., Springer, Berlin et al., 2003, S. 147-168

[Brenner 2004]

Brenner, W., Auf dem Weg zur Produktorientierung - IT-Organisationen müssen sich grundlegend transformieren, Projektorientierung ist nicht mehr zeitgemäß, in: Computerwoche, Jahrg. 45, 2004

[Brown et al. 2001]

Brown, B., Harper, R., Green, N., Wireless world : social and interactional aspects of the mobile age, Springer, London, 2001

[Buellingen/Woerter 2002]

Buellingen, F., Woerter, M., Development perspectives, firm strategies and applications in mobile commerce, in: Journal of Business Research, Jahrg. 57, 2002, Nr. 12, S. 1402-1408

[Büren 2005]

Büren, A., Content Management zur Unterstützung von kundenorientierten Geschäftsprozessen - Fallstudien, Architektur und Methodenvorschlag, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2005

[Burkhardt et al. 2001]

Burkhardt, J., Henn, H., Hepper, S., Rindtroff, K., Schaeck, T., Pervasive Computing . Technologie und Architektur mobiler Internet-Anwendungen, Addison-Wesley, München, 2001

[Camponovo et al. 2005]

Camponovo, G., Pigneur, Y., Rangone, A., Renga, F., Mobile Customer Relationship Management: An Explorative Investigation of the Italian Consumer Market, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 42-48

[Carlsson et al. 2006]

Carlsson, C., Walden, P., Bouwman, H., Adoption of 3G+ services in Finland, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 4, 2006, Nr. 4, S. 369-385

[Carroll et al. 2005]

Carroll, A., Barnes, S. J., Scornavacca, E., Consumer Perceptions and Attitudes towards SMS Mobile Marketing in New Zealand, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 434-440

[Cassassa Mont et al. 2003]

Cassassa Mont, M., Pearson, S., Bramhall, P., Towards Accountable Management of Identity and Privacy: Sticky Policies and Enforcable Tracing Services, in: Bauknecht, K., Tjoa, A.M., Quirchmayr, G. (Hrsg.), E-Commerce and Web Technologies, Prag, 02.09.2003, Springer-Verlag, S. 377-382

[Chakravarthy 1997]

Chakravarthy, B., A New Strategy Framework for Coping with Turbulence, in: Sloan Management Review, Jahrg. 38, 1997, Nr. 2, S. 69-83

[Chandler 1962]

Chandler, A. D., Strategy and structure, Harvard University Press, Boston, 1962

[Chandler 1978]

Chandler, A. D., *The visible hand*, 2. Aufl., Harvard University Press, Boston, 1978

[Checkland/Holwell 1998]

Checkland, P., Holwell, S., *Action Research: Its Nature and Validity*, in: *Systemic Practice and Action Research*, Jahrg. 11, 1998, Nr. 1, S. 9-21

[Chen/Nath 2004]

Chen, L.-d., Nath, R., *A framework for mobile business applications*, in: *International Journal of Mobile Communications*, Jahrg. 2, 2004, Nr. 4, S. 368-381

[Chen 2005]

Chen, M., *A Methodology for Building Mobile Computing Applications: Business Strategy and Technical Architecture*, in: *International Journal of Electronic Business*, Jahrg. 2, 2005, Nr. 3, S. 229-243

[Christensen 1997]

Christensen, C. M., *The innovator's Dilemma - When new technologies cause great firms to fail*, 1. Auflage. Aufl., Harvard Business School press, Boston/Massachusetts, 1997

[Christensen/Raynor 2003]

Christensen, C. M., Raynor, M. E., *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business School Press, Boston, 2003

[Chung et al. 1999]

Chung, L., Nixon, B. A., Yu, E., Mylopoulos, J., *Non-Functional Requirements in Software Engineering*, Springer, 1999

[CIO 2005]

CIO, Bayer-CIO Resch will die Industrialisierung der IT - Hamburger IT-Strategietage 2005, <http://www.cio.de/events/807970>, 27.04.2005

[Clarke III 2001]

Clarke III, I., *Emerging value propositions for M-commerce*, in: *Journal of Business Strategies*, Jahrg. 18, 2001, Nr. 2, S. 133-148

[Constantiou et al. 2004]

Constantiou, I. D., Damsgaard, J., Knutsen, L., *Strategic planning for mobile services adoption and diffusion: Empirical evidence from the Danish market*, in: Lawrence, E., Pernici, B., Krogstie, J. (Hrsg.), *Mobile Information Systems*, Oslo, Norway, 15.09.2004, Springer, S. 231-244

[Constantiou et al. 2006]

Constantiou, I. D., Damsgaard, J., Knutsen, L., *Exploring perceptions and use of mobile services: user differences in an advancing market*, in: *International Journal of Mobile Communications*, Jahrg. 4, 2006, Nr. 3, S. 231-247

[Crawford/Mathews 2001]

Crawford, R., Mathews, R., The myth of excellence : why great companies never try to be the best at everything, Crown Business, New York, 2001

[Cummings/Angwin 2004]

Cummings, S., Angwin, D., The future shape of strategy: Lemmings or chimeras?, in: Academy of Management Executive, Jahrg. 18, 2004, Nr. 2, S. 21-36

[Day 2000]

Day, G. S., Capabilities for Forging Customer Relationships, Arbeitsbericht, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 2000

[Decker 2005]

Decker, M., A System for Mobile and Wireless Advertising, in: Krogstie, J., Kautz, K., Alle, D. (Hrsg.), Mobile Information Systems II, Leeds, UK, 06.12.2005, Springer, S. 287-301

[Dickinger et al. 2003]

Dickinger, A., Haghirian, P., Schlegelmilch, B., M-Marketing: Ein Ausblick auf die Zukunft des Marketing, in: Der Markt, Jahrg. 42, 2003, Nr. 3/4, S. 107-116

[Dickinger et al. 2004]

Dickinger, A., Haghirian, P., Murphy, J., Scharl, A., An Investigation and Conceptual Model of SMS Marketing, in: Sprague Jr, R. (Hrsg.), Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island, HI, 05.01.2004, IEEE Computer Society

[Dickinger et al. 2006]

Dickinger, A., Arami, M., Meyer, D., Reconsidering the Adoption Process: Enjoyment and Social Norms- Antecedents of Hedonic Mobile Technology Use, in: Sprague Jr, R. (Hrsg.), Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences, Kaua'i, HI, 04.01.2006, IEEE Computer Society

[Drexelius 2001]

Drexelius, K., M-Banking und M-Brokerage erfolgreiche Anwendungen des M-Business ?, in: Information Management & Consulting, Jahrg. 16, 2001, Nr. 2, S. 20-23

[Duden 1990]

Duden (Hrsg.), Duden: Das Fremdwörterbuch, 5. Aufl., Mannheim etc., 1990

[Dustdar/Gall 2003]

Dustdar, S., Gall, H., Architectural concerns in distributed and mobile collaborative systems, in: Journal of Systems Architecture, Jahrg. 49, 2003, Nr. 10-11, S. 457-473

[Eisenhardt 1989]

Eisenhardt, K. M., Building Theories from Case Study Research, in: Academy of Management Review, Jahrg. 14, 1989, Nr. 4, S. 532-550

[Eren/Detken 2006]

Eren, E., Detken, K.-O., Mobile Security - Risiken mobiler Kommunikation und Lösungen zur mobilen Sicherheit, Hanser Verlag, München, 2006

[Evans 2001]

Evans, N. D., Business Agility - Strategies for Gaining Competitive Advantage through Mobile Business Solutions, Financial Times Prentice Hall, 2001

[Figge 2001]

Figge, S., Situation Dependent M-Commerce Applications, in: Dholakia, R.R., Kolbe, L., Venkatesh, A., Zoche, P. (Hrsg.), COTIM-2001 Proceedings From E-Commerce to M-Commerce, Rhode Island, 03.05.2001

[Figge 2002a]

Figge, S., Die Open Mobile Architecture - Systemumgebung für mobile Dienste der nächsten Generation, in: Wirtschaftsinformatik, Jahrg. 44, 2002, Nr. 4, S. 375-378

[Figge 2002b]

Figge, S., Situation-dependent services – a challenge for mobile network operators, in: Journal of Business Research, Jahrg. 57, 2002, Nr. 12, S. 1416-1422

[Figge et al. 2002]

Figge, S., Schrott, G., Muntermann, J., Rannenber, K., EARNING M-ONEY - A Situation based Approach for Mobile Business Models, in: Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems, Neapel, 16.06.2003

[Fleisch 2001a]

Fleisch, E., Ubiquitous Computing in der Logistik: Architektur und betriebswirtschaftliche Auswirkungen, Arbeitsbericht, Insitut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2001

[Fleisch 2001b]

Fleisch, E., Business perspectives on Ubiquitous Computing, Arbeitsbericht, University of St. Gallen - Institute of Information Management, St. Gallen, 2001

[Fleisch/Bechmann 2002]

Fleisch, E., Bechmann, T., Ubiquitous Computing: Wie "intelligente Dinge" die Assekuranz verändern, Arbeitsbericht, University of St. Gallen - Institute of Information Management, St. Gallen, 2002

[Fleisch et al. 2002]

Fleisch, E., Mattern, F., Österle, H., Betriebliche Anwendungen mobiler Technologien: Ubiquitous Commerce, Arbeitsbericht, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2002

[Fonseca/McCarthy 2003]

Fonseca, B., McCarthy, J., Identity Management: Technology of Trust, info-world.com, 18.09.2003

[Fritsch/Rossnagel 2004]

Fritsch, L., Rossnagel, H., SIM-based Mobile Electronic Signatures: Enabling M-Business with Certification on Demand, in: Card Forum International, Jahrg. 8, 2004, Nr. 1, S. 38-40

[Fuchss/Fritsch 2001]

Fuchss, T., Fritsch, L., Sicherheit im Mobile Banking, in: Mobile Computer und Kommunikation, 2001, Nr. 10

[Funk 2003]

Funk, J. L., Mobile Disruption: The Technologies and Applications Driving the Mobile Internet, Jon Wiley & Sons, Hoboken, 2003

[Ganci et al. 2001]

Ganci, J., Barker, D., Ishibashi, M., Kovari, P., Magalhaes, R., Plagenza, G., Saitoh, M., Mobile Commerce Solutions Guide using WebSphere Commerce Suite V5.1, IBM, Research Triangle Park, NC, 2001

[Gebauer 2002]

Gebauer, J., Assessing the value of emerging technologies: The case of mobile technologies to enhance business to business applications, in: Gricar, J., Löbbecke, C., Wigand, R.T. (Hrsg.), Proceedings of the 15th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, 17.06.2002, S. 785-804

[Gebauer/Shaw 2004]

Gebauer, J., Shaw, M. J., Success Factors and Impacts of Mobile Business Applications: Results from a Mobile e-Procurement Study, in: International Journal of Electronic Commerce, Jahrg. 8, 2004, Nr. 3, S. 19-41

[Gebauer et al. 2004]

Gebauer, J., Shaw, M. J., Gribbins, M. L., Usage and Impact of Mobile Business Applications – An Assessment Based on the Concepts of Task/Technology Fit, in: Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York City, 06.08.2004, S. 2801-2810

[Gebauer et al. 2005a]

Gebauer, J., Shaw, M. J., Gribbins, M. L., Task-Technology Fit for Mobile Information Systems, Arbeitsbericht, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana-Champaign, IL, 2005

[Gebauer et al. 2005b]

Gebauer, J., Shaw, M. J., Gribbins, M. L., Towards a Specific Theory of Task-Technology Fit for Mobile Information Systems, Arbeitsbericht, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana-Champaign, IL, 2005

[Gebert et al. 2002]

Gebert, H., Geib, M., Kolbe, L., Riempp, G., Towards Customer Knowledge Management, in: Proceedings of the 2nd International Conference on Electronic Business (ICEB 2002), Taipei, Taiwan, 10.12.2002, National Chiao Tung University

[Gebert 2003]

Gebert, H., IT-gestütztes Kompetenzmanagement in kundenorientierten Geschäftsprozessen - Gestaltungselemente, Architektur- und Methodenvorschlag, Dissertation, Universität St.Gallen, St. Gallen, 2003

[Geib 2005]

Geib, M., Kooperatives Customer Relationship Management in Finanzdienstleistungsnetzwerken, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2005

[Geib et al. 2005]

Geib, M., Reichold, A., Kolbe, L. M., Brenner, W., Architecture for Customer Relationship Management Approaches in Financial Services, in: 38th Hawaii International Conference on System Sciences 2005 (HICSS-38), Big Island, Hawaii, 03.01.2005, IEEE Computer Society

[Geis 2002]

Geis, I., Rechtliche Rahmenbedingungen des Mobile Commerce, in: Ralf, R. (Hrsg.), Mobile Kommunikation, Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 174-192

[Geisselbrecht/Fotschki 2002]

Geisselbrecht, W., Fotschki, C., Transaktionsprozesse und strategische Positionierung im Mobile Commerce, in: Reichwald, R. (Hrsg.), Mobile Kommunikation - Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 231-245

[Gerd tom Markotten/Jendricke 2001]

Gerd tom Markotten, D., Jendricke, U., Identitätsmanagement im E-Commerce, in: it+ti Informationstechnik und Technische Informatik, Jahrg. 43, 2001, Nr. 5, S. 236-245

[Gergen 2003]

Gergen, P., Identitäten im Web - Liberty Alliance vs. Passport, Computerwoche, 2003

[Gerpott 2001]

Gerpott, T. J., Wettbewerbsstrategische Positionierung von Mobilfunknetzbetreibern im Mobile Business, in: Silberer, G., Wohlfahrt, J., Wilhelm, T. (Hrsg.), Mobile Commerce, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2001, S. 49-52

[Ghosh/Swaminatha 2001]

Ghosh, A. K., Swaminatha, T. M., Software Security and Privacy Risks in Mobile E-Commerce, in: Communications of the ACM, Jahrg. 44, 2001, Nr. 2, S. 51-57

[Gibbs 2006]

Gibbs, R. D., Project Management with the IBM(R) Rational Unified Process(R): Lessons From The Trenches, IBM Press, 2006

[Glissmann et al. 2005]

Glissmann, S., Smolnik, S., Schierholz, R., Kolbe, L. M., Brenner, W., Proposition of an M-Business Procedure Model for the Development of Mobile User Interfaces, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Proceedings of the Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, Australia, 11.07.2005, IEEE CS, S. 308-314

[Gnirs et al. 2003]

Gnirs, T., Landgrebe, C., Strahringer, S., An Approach to Usage-Centric Evaluation of Converged Wireless Networks, in: Käfer, J., Zündt, M. (Hrsg.), Proceedings of the 8th International Workshop on Mobile Multimedia Communications, Munich, 06.10.2003, IEEE Communications Society, S. 373-378

[Goodhue/Thompson 1995]

Goodhue, D., Thompson, R., Task-Technology Fit and Individual Performance, in: MIS Quarterly, Jahrg. 19, 1995, Nr. 2, S. 213-236

[Grill/Perczynski 2004]

Grill, W., Perczynski, H., Wirtschaftslehre der Kreditwesens, Gehlen, Wiesbaden, 2004

[Gronover 2003]

Gronover, S., Multi-Channel-Management - Konzepte, Techniken und Fallbeispiele aus dem Retailbereich der Finanzdienstleistungsbranche, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2003

[Gruhn 2003]

Gruhn, V., Process Landscaping: From Software Process Modelling to Designing Mobile Business Processes, in: Oquendo, F. (Hrsg.), Software Process Technology, Helsinki, Finnland, 01.09.2003, Springer, S. 1-3

[Gruhn/Book 2003]

Gruhn, V., Book, M., Mobile Business Processes, in: Böhme, T., Heyer, G., Unger, H. (Hrsg.), Innovative Internet Community Systems, Leipzig, Germany, 19.06.2003, Springer, S. 114-133

[Gruhn et al. 2005a]

Gruhn, V., Köhler, A., Klawes, R., Mobile Process Landscaping by Example of Residential Trade and Industry, in: Bartmann, D., et al. (Hrsg.), Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems "Information Systems in a Rapidly Changing Environment", Regensburg, 26.05.2005

[Gruhn et al. 2005b]

Gruhn, V., Köhler, A., Klawes, R., Modeling and Analysis of Mobile Service Processes by Example of the Housing Industry, in: van der Aalst, W.M.P., Benatallah, B., Casati, F., Curbera, F. (Hrsg.), Proceedings of Business Process Management: 3rd International Conference, Nancy, France, 05.09.2005, Springer

[Gutzwiller 1994]

Gutzwiller, T., Das CC RIM-Referenzmodell für den Entwurf von betrieblichen, transaktionsorientierten Informationssystemen, Physica, Heidelberg, 1994

[Haller et al. 2003]

Haller, J., Robinson, P., Walter, T., Kilian-Kehr, R., Framework and Architecture for Secure Mobile Business Applications, in: Proceedings of SEC 2003, Athens

[Han et al. 2005]

Han, S.-Y., Cho, M.-K., Choi, M.-K., Ubitem: A Framework for Interactive Marketing in Location-Based Gaming Environment, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 103-108

[Hanhart et al. 2005a]

Hanhart, D., Jinschek, R., Kipper, U., Legner, C., Österle, H., Mobile und Ubiquitous Computing in der Instandhaltung – Bewertung der Anwendungsszenarien bei der Fraport AG, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, 2005, Nr. 244, S. 62-73

[Hanhart et al. 2005b]

Hanhart, D., Legner, C., Österle, H., Anwendungsszenarien des Mobile und Ubiquitous Computing in der Instandhaltung, in: Pousttchi, K., Turowski, K. (Hrsg.), Mobile Business - processes, platforms, payments: Proceedings zur 5. Konferenz Mobile Commerce Technologien und Anwendungen, Augsburg, 01.02.2005, Gesellschaft für Informatik, S. 45-58

[Hansmann et al. 2001]

Hansmann, U., Merk, L., Nicklous, M. S., Stöber, T., Pervasive Computing Handbook, Springer-Verlag, Berlin, 2001

[Hartmann/Dirksen 2001]

Hartmann, S., Dirksen, V., Effizienzsteigerungen von unternehmensinternen Prozessen durch die Integration von Komponenten des M-Business, in: Information Management & Consulting, Jahrg. 16, 2001, Nr. 2, S. 16-19

[Heckel/Guo 2004]

Heckel, R., Guo, P., Conceptual Modeling of Styles for Mobile Systems, in: Lawrence, E., Pernici, B., Krogstie, J. (Hrsg.), Mobile Information Systems, Oslo, Norway, 15.09.2004, Springer, S. 65-78

[Helm 2000]

Helm, S., Viral Marketing - Establishing Customer Relationships by 'Word-of-mouth', in: Electronic Markets, Jahrg. 10, 2000, Nr. 3, S. 158-161

[Herrmann/Füllgraf 2001]

Herrmann, U., Füllgraf, N., Digging for Gold: Datengrundlage für Customer Relationship Management, in: Moormann, J., Roßbach, P. (Hrsg.), Customer Relationship Management in Banken, Bankakademie-Verlag, Frankfurt/Main, 2001, S. 43-56

[Hess 1996]

Hess, T., Entwurf betrieblicher Prozesse - Grundlagen, Bestehende Methoden, Neue Ansätze, 1. Auflage. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 1996

[Hevner et al. 2004]

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., Ram, S., Design Science in Information Systems Research, in: MIS Quarterly, Jahrg. 28, 2004, Nr. 1, S. 75-105

[Heym 1993]

Heym, M., Methoden-Engineering - Spezifikation und Integration von Entwicklungsmethoden für Informationssysteme, Dissertation, Hochschule St. Gallen, Hallstadt, 1993

[Hochstein 2006]

Hochstein, A., Planerische Prozesse eines industrialisierten Informationsmanagements, Dissertation, Universität St.Gallen, St. Gallen, 2006

[Humpert/Habbel 2002]

Humpert, F., Habbel, F.-R., Mobile Dienste für die Öffentlichkeit, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 2002, Nr. 226, S. 37-43

[ISACA 2005]

ISACA, Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) 4.0, Arbeitsbericht, Information Systems Audit and Control Association (ISACA), 2005

[Jacobson et al. 1999]

Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J., The Unified Software Development Process, Addison-Wesley, Boston, 1999

[Jendricke/Gerd tom Markotten 2000]

Jendricke, U., Gerd tom Markotten, D., Usability meets Security - The Identity-Manager as your Personal Security Assistant for the Internet, in: Proceedings of the 16th Annual Computer Security Applications Conference, New Orleans, 11.12.2000

[Jendrosch 2001]

Jendrosch, T., Kundenzentrierte Unternehmensführung: Modelle, Methoden, Maßnahmen, Vahlen, München, 2001

[Johnston/Marshall 2003]

Johnston, M. W., Marshall, G. W., Churchill/Ford/Walker's sales force management, 7. Aufl., McGraw-Hill, New York, 2003

[Kadyte 2005]

Kadyte, V., Process Visibility: How Mobile Technology Can Enhance Business-Customer Care in the Paper Industry, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 159-165

[Kagermann/Österle 2006]

Kagermann, H., Österle, H., Geschäftsmodelle 2010 - Wie CEOs Unternehmen transformieren, Frankfurter Allgemeine Buch, Frankfurt, 2006

[Kahlbrandt 2001]

Kahlbrandt, B., Software-Engineering mit der Unified Modeling Language, Springer, 2001

[Kalakota/Robinson 2001]

Kalakota, R., Robinson, M., M-Business - The Race to Mobility, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 2001

[Katz/Aakhus 2002]

Katz, J. E., Aakhus, M. A. (Hrsg.), Perpetual contact : mobile communication, private talk, public performance, Cambridge, 2002

[Kearns 2005]

Kearns, G. S., An electronic commerce strategic typology: insights from case studies, in: Information & Management, Jahrg. 42, 2005, Nr. 7, S. 1023-1036

[Kehl/Rudolph 2001]

Kehl, R. E., Rudolph, B. J., Warum CRM-Projekte scheitern, in: Link, J. (Hrsg.), Customer Relationship Management - Erfolgreiche Kundenbeziehungen durch integrierte Informationssysteme, Springer, Berlin, 2001, S. 253- 274

[Kenny/Marshall 2000]

Kenny, D., Marshall, J. F., Contextual Marketing - the real business of the internet, in: Harvard Business Review, Jahrg. 78, 2000, Nr. 6, S. 119-125

[Klabunde 2001]

Klabunde, A., Die mobile digitale Signatur beflügelt den M-Commerce, in: Information Management & Consulting, Jahrg. 16, 2001, Nr. 2, S. 65-68

[Köhler/Gruhn 2004a]

Köhler, A., Gruhn, V., Lösungsansätze für verteilte mobile Geschäftsprozesse, in: Horster, P. (Hrsg.), Elektronische Geschäftsprozesse 2004, syssec, Klagensfurt, 2004, S. 243 - 255

[Köhler/Gruhn 2004b]

Köhler, A., Gruhn, V., Analysis of Mobile Business Processes for the Design of Mobile Information Systems, in: Bauknecht, K., Bichler, M., Pröll, B. (Hrsg.), E-Commerce and Web Technologies, Zaragoza, Spain, 31.08.2004, Springer, S. 238-247

[Köhler/Gruhn 2004c]

Köhler, A., Gruhn, V., Mobile Process Landscaping am Beispiel von Vertriebsprozessen in der Assekuranz, in: Pousttchi, K., Turowski, K. (Hrsg.), Mobile Economy - Transaktionen, Prozesse, Anwendungen und Dienste. Proceedings zum 4. Workshop Mobile Commerce, Augsburg, 03.02.2004, Gesellschaft für Informatik, S. 12-24

[Kolbe et al. 2003]

Kolbe, L. M., Österle, H., Brenner, W. (Hrsg.), Customer Knowledge Management - Kundenwissen erfolgreich einsetzen, Berlin et al., 2003

[Kolbe 2006]

Kolbe, L. M., Processes and Systems for Integrated Customer Relationship Management, Habilitation, University of St. Gallen, St. Gallen, 2005

[Kremer 2004]

Kremer, S., Information Retrieval in Portalen - Gestaltungselemente, Praxisbeispiele und Methodenvorschlag, Dissertation, Institut für Wirtschaftsinformatik Universität St.Gallen, St.Gallen, 2004

[Ku et al. 2006]

Ku, C.-Y., Ho, Y.-F., Chang, Y.-W., The implementation of signing e-documents by using the Wireless Identity Module of cellular phones, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 4, 2006, Nr. 6, S. 743-760

[Kuhlen 1996]

Kuhlen, R., Informationsmarkt: Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen, 2. Aufl., Universitätsverlag Konstanz, Konstanz, 1996

[Kung et al. 2006]

Kung, H.-Y., Hsu, C.-Y., Lin, M.-H., Liu, C.-N., Mobile multimedia medical system: design and implementation, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 4, 2006, Nr. 5, S. 595-620

[Lai 1995]

Lai, A. W., Consumer values, product benefits and customer value: A consumption behavior approach, in: Advances in Consumer Research, Jahrg. 22, 1995, Nr. 1, S. 381-388

[Lam/Chan 2003]

Lam, J., Chan, S. S., Exploring CRM Implementation on the Internet and Mobile Channels, Arbeitsbericht, DePaul University, School of Computer Science, Telecommunication and Information Systems, Chicago, IL, 2003

[Lassak/Werner 2000]

Lassak, A., Werner, R., Kundenbeziehung als Schlüssel zum Erfolg, in: Information Management & Consulting, Jahrg. 15, 2000, Nr. 1, S. 29-32

[Lauer/Maier 2006]

Lauer, S., Maier, U., Erfolgsmodell Handy-TV, TNS Infratest, München/Bielefeld, 2006

[Laukkanen 2005]

Laukkanen, T., Comparing Consumer Value Creation in Internet and Mobile Banking, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 655-658

[Laukkanen/Lauronen 2005]

Laukkanen, T., Lauronen, J., Consumer Value creation in mobile banking services, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 3, 2005, Nr. 4, S. 325-338

[Lee et al. 2004]

Lee, K. C., Lee, S., Kim, J. S., Analysis of Mobile Commerce Performance by using the Task-Technology Fit, in: Lawrence, E., Pernici, B., Krogstie, J. (Hrsg.), Mobile Information Systems, Oslo, Norway, 15.09.2004, Springer, S. 135-154

[Lee/Burckhardt 2003]

Lee, P., Burckhardt, H., Effective Mobile Data Adoption - Achieving Mobile Business Success in Germany, Deloitte Research, 2003

[Lee/Jun 2005]

Lee, T. M., Jun, J. K., Contextual Perceived Usefulness? Toward an Understanding of Mobile Commerce Acceptance, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 255-261

[Lehner 2003]

Lehner, F., Mobile und drahtlose Informationssysteme: Technologien, Anwendungen, Märkte, Springer, Berlin, 2003

[Leppäniemi et al. 2004]

Leppäniemi, M., Karjaluto, H., Salo, J., The success factors of mobile advertising value chain, in: EBusiness Review, Jahrg. IV, 2004, S. 93-97

[Leppäniemi/Karjaluto 2005]

Leppäniemi, M., Karjaluto, H., Factors influencing consumers' willingness to accept mobile advertising: a conceptual model, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 3, 2005, Nr. 3, S. 197-213

[Lerner/Frank 2004]

Lerner, T., Frank, V., Best Practice Mobile Business, 2. Aufl., BusinessVillage.de, Göttingen, Deutschland, 2004

[Link/Schmidt 2001]

Link, J., Schmidt, S., Erfolgsplanung und -kontrolle im Mobile Commerce, in: Silberer, G., Wohlfahrt, J., Wilhelm, T. (Hrsg.), Mobile Commerce, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2001, S. 131-152

[Link 2003]

Link, J., Die Klärung der Wirtschaftlichkeit von M-Commerce Projekten, in: Link, J. (Hrsg.), Mobile Commerce, Springer, Berlin, 2003, S. 41-64

[Lockamy/Smith 1997]

Lockamy, A., Smith, W., A strategic alignment approach for effective business process reengineering: Linking strategy, processes and customers for competitive advantage, in: International Journal of Production Economics, Jahrg. 50, 1997, Nr. 2-3, S. 141-153

[Luftman et al. 2006]

Luftman, J., Kempaiah, R., Nash, E., Key Issues for IT Executives 2005, in: MIQ Executive, Jahrg. 5, 2006, Nr. 3, S. 27-45

[Luo/Syedean 2003]

Luo, X., Syedean, M., Contextual Marketing and Customer-Oriented Strategy for E-Commerce: An Empirical Analysis, in: International Journal of Electronic Commerce, Jahrg. 8, Nr. 2, S. 95-118

[Mallat et al. 2004]

Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K., Mobile banking services, in: Communications of the ACM, Jahrg. 47, 2004, Nr. 5, S. 42-46

[Mallick 2003]

Mallick, M., Mobile and Wireless Design Essentials, 1. Aufl., John Wiley & Sons, Indianapolis, 2003

[March/Smith 1995]

March, S. T., Smith, G. F., Design and natural science research on information technology, in: Decision Support Systems, Jahrg. 15, 1995, Nr. 4, S. 251-266

[Martin/Turner 1986]

Martin, P. Y., Turner, B. A., Grounded Theory and Organizational Research, in: The Journal of Applied Behavioral Science, Jahrg. 22, Nr. 2, S. 141-157

[Martinez Borreguero/Chaparro Pelaez 2005]

Martinez Borreguero, F. J., Chaparro Pelaez, J., Spanish Mobile Banking Services: An Adoption Study, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 274-280

[Maslow 1943]

Maslow, A. H., A Theory of Human Motivation, in: Psychological Review, Jahrg. 50, 1943, S. 370-396

[McManus/Scornavacca 2005]

McManus, P., Scornavacca, E., Mobile Marketing: Killer application or new hype?, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 294-300

[Mintzberg 1980]

Mintzberg, H., Structure in 5's: A Synthesis of the Research on Organization Design, in: Management Science, Jahrg. 26, 1980, Nr. 3, S. 322-341

[Mintzberg 1987a]

Mintzberg, H., The Strategy Concept II: Another Look At Why Organizations Need Strategies, in: California Management Review, Jahrg. 30, 1987, Nr. 3, S. 25-32

[Mintzberg 1987b]

Mintzberg, H., The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy, in: California Management Review, Jahrg. 30, 1987, Nr. 3, S. 11-24

[Möhlenbruch/Schmieder 2001]

Möhlenbruch, D., Schmieder, U.-M., Gestaltungsmöglichkeiten und Entwicklungspotenziale des Mobile Marketing, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 2001, Nr. 220, S. 15-26

[Muntermann 2004]

Muntermann, J., Notifying Investors in Time - A Mobile Information System Approach, in: Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York City, 06.08.2004, S. 2825-2833

[Muntermann 2005]

Muntermann, J., Automated Mobile Alerting Services – Towards a Level Playing Field in the Financial Community, in: Journal of Electronic Commerce Research, Jahrg. 6, 2005, Nr. 3, S. 241-250

[Myers 2002]

Myers, M. D., Qualitative Research in Information Systems,
<http://www.qual.auckland.ac.nz/index.htm>, 16.09.2002

[Nah et al. 2004]

Nah, F. F.-H., Siau, K., Sheng, H., Values of Mobile Technology in Education, in: Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York City, 06.08.2004, S. 3072-3075

[Nah et al. 2005]

Nah, F. F.-H., Siau, K., Sheng, H., The value of mobile applications: a utility company study, in: Communications of the ACM, Jahrg. 48, 2005, Nr. 2, S. 85-90

[NetMotion 2004]

NetMotion, W., Best Practices for Wireless CRM, NetMotion Wireless Inc., 2004

[Niemi 2004]

Niemi, V., Trends in Mobile Security Standards, in: Information Security Technical Report, Jahrg. 9, 2004, Nr. 4, S. 32-38

[Nurcan et al. 2005]

Nurcan, S., Etien, A., Kaabi, R., Zoukar, I., Rolland, C., A strategy driven business process modeling approach, in: Business Process Management Journal, Jahrg. 11, 2005, Nr. 6, S. 628-649

[Nylander et al. 2004]

Nylander, S., Bylund, M., Boman, M., Mobile access to real-time information—the case of autonomous stock brokering, in: Personal and Ubiquitous Computing, Jahrg. 8, 2004, Nr. 1, S. 42-46

[Nylander et al. 2005]

Nylander, S., Bylund, M., Waern, A., Ubiquitous service access through adapted user interfaces on multiple devices, in: Personal and Ubiquitous Computing, Jahrg. 9, 2005, Nr. 3, S. 123-133

[Nysveen et al. 2005a]

Nysveen, H., Pedersen, P. E., Thorbjørnsen, H., Intentions to Use Mobile Services: Antecedents and Cross-Service Comparisons, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Jahrg. 33, 2005, Nr. 3, S. 330-346

[Nysveen et al. 2005b]

Nysveen, H., Pedersen, P. E., Thorbjørnsen, H., Berthon, P., Mobilizing the Brand - The Effects of Mobile Services on Brand Relationships and Main Channel Use, in: Journal of Service Research, Jahrg. 7, 2005, Nr. 2, S. 257-276

[OGC 2004]

OGC, Best Practice for Business Perspective, Office of Government Commerce, London, 2004

[OMG 2003]

OMG, OMG Unified Modeling Language Specification,
<http://www.omg.org/docs/formal/03-03-01.pdf>, 14.04.2004

[Österle et al. 1992]

Österle, H., Brenner, W., Hilbers, K., Unternehmensführung und Informationssystem - Der Ansatz des St. Galler Informationssystem-Managements, 2. Aufl., Teubner, Stuttgart, 1992

[Österle 1995]

Österle, H., Business Engineering: Prozess- und Systementwicklung, Band 1: Entwurfstechniken, 2. Aufl., Springer, Berlin, 1995

[Österle et al. 1995]

Österle, H., Brenner, C., Gassner, C., Gutzwiller, T., Hess, T., Business Engineering: Prozess- und Systementwicklung, Band 2: Fallbeispiele, Springer, Berlin, 1995

[Österle/Blessing 2003]

Österle, H., Blessing, D., Business Engineering Modell, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), Business Engineering, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2003, S. 65-85

[Österle/Winter 2003]

Österle, H., Winter, R., Business Engineering, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), Business Engineering, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2003, S. 3-18

[Paavilainen 2002]

Paavilainen, J., Mobile Business Strategies: Understanding the Technologies and Opportunities, Addison-Wesley, London, 2002

[Pagiavlas et al. 2005]

Pagiavlas, N., Stratmann, M., Marburger, P., Young, S., Mobile Business - Comprehensive Marketing Strategies or Merely IT Expenses? A Case Study of the US Airline Industry, in: Journal of Electronic Commerce Research, Jahrg. 6, 2005, Nr. 3, S. 251-261

[Park 2006]

Park, C., Hedonic and utilitarian values of mobile internet in Korea, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 4, 2006, Nr. 5, S. 497-508

[Perry 1998]

Perry, C., Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing, in: European Journal of Marketing, Jahrg. 32, 1998, Nr. 9-10, S. 785-802

[Perry et al. 2001]

Perry, M., O'Hara, K., Sellen, A., Brown, B., Harper, R., Dealing with Mobility: Understanding access anytime, anywhere, in: Transactions on Computer-Human Interaction, Jahrg. 8, 2001, Nr. 4, S. 323-247

[Picot et al. 1999]

Picot, A., Dietl, H., Franck, E., Organisation: Eine ökonomische Perspektive, 2. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999

[Popper 1995]

Popper, K. R., Die Logik der Sozialwissenschaften, in: Popper, K.R. (Hrsg.), Auf der Suche nach einer besseren Welt - Vorträge und Aufsätze aus dreissig Jahren, 8. Aufl., Piper, München, 1995, S. 79-98

[Porter 1979]

Porter, M. E., How Competitive Forces Shape Strategy, Harvard Business School Press, Boston, 1979

[Porter 1980]

Porter, M. E., Competitive Strategy: Techniques for Analysing industry and Competitors, The Free Press, New York, 1980

[Porter 1996]

Porter, M. E., What Is Strategy?, in: Harvard Business Review, Jahrg. 74, 1996, Nr. 6, S. 61-78

[Porter 1998]

Porter, M. E., Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, Free Press, New York, 1998

[Pousttchi et al. 2003]

Pousttchi, K., Turowski, K., Weizmann, M., Added Value-based Approach to Analyze Electronic Commerce and Mobile Commerce Business Models, in: Andrade, R.A.E., Gómez, J.M., Rautenstrauch, C., Rios, R.G. (Hrsg.), Proceedings of the International Conference of Management and Technology in the New Enterprise, La Habana, 2003, S. 414-423

[Pousttchi/Schurig 2004]

Pousttchi, K., Schurig, M., Assessment of Today's Mobile Banking Applications from the View of Customer Requirements, in: Sprague Jr, R.H. (Hrsg.), Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island, HI, 05.01.2004, IEEE Computer Society

[Puro 2002]

Puro, J.-P., Finland: A mobile culture, in: Katz, J.E., Aakhus, M.A. (Hrsg.), Perpetual contact : mobile communication, private talk, public performance, Cambridge University Press, Cambridge, 2002, S. 19-30

[Puschmann 2003]

Puschmann, T., Collaboration Portale - Architektur, Integration, Umsetzung und Beispiele, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2003

[Quah/Lim 2002]

Quah, J. T.-S., Lim, G. L., Push selling –Multicast messages to wireless devices based on the publish-subscribe model, in: Electronic Commerce and Research Applications, Jahrg. 1, 2002, Nr. 3-4, S. 235-246

[Rainie/Keeter 2006]

Rainie, L., Keeter, S., How Americans use their cell phones, Pew Internet & American Life Project, 2006

[Raisinghani 2002]

Raisinghani, M., Mobile commerce: Transforming the vision into reality, in: Information Resources Management Journal, Jahrg. 15, 2002, Nr. 2, S. 3-4

[Ranke et al. 2003]

Ranke, J., Fritsch, L., Rossnagel, H., M-Signaturen aus rechtlicher Sicht, in: Datenschutz und Datensicherheit, Jahrg. 27, 2003, Nr. 2, S. 95-100

[Rannenberg 2004]

Rannenberg, K., Identity management in mobile cellular networks and related applications, in: Information Security Technical Report, Jahrg. 9, 2004, Nr. 1, S. 77-85

[Reichheld/Sasser 1990]

Reichheld, F. F., Sasser, W. E., Zero defections: Quality comes to services, in: Harvard Business Review, Jahrg. 68, 1990, Nr. 5, S. 105-112

[Reichhold et al. 2003]

Reichhold, A., Schierholz, R., Kolbe, L. M., Brenner, W., M-Commerce at Helsana Health Insurance: Mobile Premium Calculator, in: Martin, D.C. (Hrsg.), Proceedings of the DEXA '03 - Workshop Mobile Commerce Technologies and Applications, Prag, 01.09.2003, IEEE Computer Society, S. 877-881

[Reichhold et al. 2004]

Reichhold, A., Schierholz, R., Kolbe, L., Brenner, W., Mobile-Commerce bei der Helsana: Mobile Prämienerstellung, in: Wilde, K., Hippner, H. (Hrsg.), Management von CRM-Projekten, Gabler, 2004, S. 505-524

[Reichhold 2006]

Reichhold, A., Prozesse des Analytischen CRM - Fallstudien, Architekturvorschlag, Methodenelemente, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2006

[Reichwald/Meier 2002a]

Reichwald, R., Meier, R., Generierung von Kundenwert mit mobilen Diensten, in: Reichwald, R. (Hrsg.), Mobile Kommunikation - Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 207-230

[Reichwald/Meier 2002b]

Reichwald, R., Meier, R., Wertschöpfungsmodelle und Wirtschaftsgüter in der mobilen Ökonomie, in: Reichwald, R. (Hrsg.), Mobile Kommunikation - Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 19-36

[Reichwald et al. 2002]

Reichwald, R., Meier, R., Fremuth, N., Die mobile Ökonomie - Definition und Spezifika, in: Reichwald, R. (Hrsg.), Mobile Kommunikation - Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 3-16

[Riivari 2005]

Riivari, J., Mobile banking: A powerful new marketing and CRM tool for financial services companies all over Europe, in: Journal of Financial Services Marketing, Jahrg. 10, 2005, Nr. 1, S. 11-20

[Ritschel/Zarnechow 2005]

Ritschel, A., Zarnechow, R., Projekt "Heatwave" - Modul Baufinanzierung - Vorschlag zur Gestaltung von Anforderungen an die Rahmenbedingungen von Applikationen, Arbeitsbericht, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2005

[Rondeau 2005]

Rondeau, D. B., For mobile applications, branding is experience, in: Communications of the ACM, Jahrg. 48, 2005, Nr. 7, S. 61-66

[Rossnagel 2004]

Rossnagel, H., Mobile Qualified Electronic Signatures and Certification on Demand, in: Sokratis K. Katsikas, S.G.J.L. (Hrsg.), Proceedings of the 1st European PKI Workshop - Research and Applications, Samos Island, Greece, 25.09.2004, Springer, S. 274 - 286

[Rossnagel/Royer 2005]

Rossnagel, H., Royer, D., Making Money with Mobile Qualified Electronic Signatures, in: Katsikas, S., Lopez, J., Pernul, G. (Hrsg.), Trust, Privacy, and Security in Digital Business - Proceedings of the 2nd International Conference on Trust, Privacy, and Security in Digital Business (TrustBus 05), Copenhagen, Denmark, S. 110-118

[Roth 2002]

Roth, J., Mobile Computing: Grundlagen, Technik, Konzepte, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 2002

[Röver 2000]

Röver, S., Mobile Commerce: Von der Vision zur Realität - Die mobile digitale Signatur schließt die Wertschöpfungskette im E-Commerce, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 2000, Nr. 215, S. 49-56

[Rumbaugh et al. 2005]

Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G., Unified Modeling Language Reference Manual, Addison-Wesley, Boston, 2005

[Sadeh 2002]

Sadeh, N., M-Commerce: Technologies, Services, and Business Models, John Wiley & Sons, New York, 2002

[Sairamesh et al. 2004]

Sairamesh, J., Goh, S., Stanoi, I., Padmanabhan, S., Li, C. S., Disconnected Processes, Mechanisms and Architecture for Mobile E-Business, in: Mobile Networks and Applications, Jahrg. 9, Nr. 6, S. 651-662

[Salomann et al. 2005a]

Salomann, H., Dous, M., Kolbe, L., Brenner, W., Customer Relationship Management Survey - Status Quo and Future Challenges, Arbeitsbericht, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen, 2005

[Salomann et al. 2005b]

Salomann, H., Dous, M., Kolbe, L. M., Brenner, W., Rejuvenating Customer Management: How to Make Knowledge For, From and About Customers Work, in: European Management Journal, Jahrg. 23, 2005, Nr. 4, S. 392-403

[SAP 2004]

SAP, mySAP CRM Solution Maps, <http://www.sap.com/solutions/businessmaps/>, 03.02.2004

[Saugstrup/Henten 2003]

Saugstrup, D., Henten, A., Mobile service and application development in a mobility perspective, in: Käfer, J., Zündt, M. (Hrsg.), Proceedings of the 8th International Workshop on Mobile Multimedia Communications, München, 06.10.2003, S. 325-330

[Scharl et al. 2005]

Scharl, A., Dickinger, A., Murphy, J., Diffusion and success factors of mobile marketing, in: Electronic Commerce Research and Applications, Jahrg. 4, 2005, Nr. 2, S. 159-173

[Schierholz et al. 2005a]

Schierholz, R., Kolbe, L., Brenner, W., Strategy Alignment of Mobile Solutions in Customer-oriented Business Processes, in: Wirtschaftsinformatik, Jahrg. 47, 2005, Nr. 1, S. 17-24

[Schierholz et al. 2005b]

Schierholz, R., Ostrowski, A., Glissmann, S., Kolbe, L. M., Brenner, W., Performance Measurement of Mobile Marketing in Multi-Channel Environments, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Proceedings of the Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, Australia, 11.07.2005, IEEE CS, S. 301-307

[Schierholz et al. 2006a]

Schierholz, R., Glissmann, S., Kolbe, L. M., Brenner, W., Mobile Systems For Customer Service Differentiation - The Case Of Lufthansa, in: Proceedings of the 10th Pacific Asia Conference on Information Systems, Kuala Lumpur, Malaysia, 06.07.2006, S. 41-52

[Schierholz et al. 2006b]

Schierholz, R., Kolbe, L. M., Brenner, W., Mobilizing Customer Relationship Management - A Journey from Strategy to System Design, in: Sprague Jr, R.H. (Hrsg.), Proceedings of the 39th Hawaii Conference on Systems Science, Kauai, Hawaii, 04.01.2006, IEEE Computer Society

[Schierholz et al. 2006c]

Schierholz, R., Ostrowski, A., Glissmann, S., Kolbe, L. M., Brenner, W., Don't call us, we'll call you - Performance Management in Multi-Channel Environments, in: Journal Information Science and Technology, Jahrg. 3, 2006, in Druck

[Schierholz et al. 2007a]

Schierholz, R., Kolbe, L., Brenner, W., Strategy aligned process selection for mobile customer services, in: Huang, W., Wang, Y.L., Day, J. (Hrsg.), Global Mobile Commerce: Strategies, Implementation and Case Studies, Idea Group (in Druck), Hershey, PA, 2007, in Druck

[Schierholz et al. 2007b]

Schierholz, R., Kolbe, L. M., Brenner, W., Mobilizing Customer Relationship Management - A Journey from Strategy to System Design, in: Business Process Management Journal, Jahrg. 13, 2007, Nr. 6, in Druck

[Schobert 2003]

Schobert, A., Developing and Planning E-Service Contacts with Mobile Technology in the Insurance Industry, in: Käfer, J., Zündt, M. (Hrsg.), Proceedings of the 8th International Workshop on Mobile Multimedia Communications, München, 06.10.2003, S. 445-448

[Schulze 2000]

Schulze, J., Prozessorientierte Einführungsmethode für das Customer Relationship Management, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2000

[Schütte 1998]

Schütte, R., Grundsätze ordnungsmässiger Referenzmodellierung: Konstruktion konfigurations- und anpassungsorientierter Modelle, Gabler, Wiesbaden, 1998

[Schwarz et al. 2004a]

Schwarz, A., Junglas, I., Krotov, V., An Experimental Study on the Role of Experience and Compatibility in Adapting Mobile Technologies, in: Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York City, 06.08.2004, S. 2864-2869

[Schwarz et al. 2004b]

Schwarz, A., Junglas, I. A., Krotov, V., Chin, W. W., Exploring the role of experience and compatibility in using mobile technologies, in: Information Systems & e-Business Management, Jahrg. 2, 2004, Nr. 4, S. 337-356

[Schwarz 2003]

Schwarz, T., Chancen und Grenzen der elektronischen Kommunikation, in: Link, J. (Hrsg.), Mobile Commerce, Springer, Berlin, 2003, S. 145-161

[Schwede/Spies 2001]

Schwede, S., Spies, R., Customer Relationship Management: Rettende Oase oder Fata Morgana in der Servicewüste? - Eine internationale Betrachtung durch die META Group, in: Moormann, J., Roßbach, P. (Hrsg.), Customer Relationship Management in Banken, Bankakademie Verlag, Frankfurt/Main, 2001, S. 21-42

[Scornavacca/Barnes 2006]

Scornavacca, E., Barnes, S. J., Barcode enabled m-commerce: strategic implications and business models, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 4, 2006, Nr. 2, S. 163-177

[Senger/Österle 2002]

Senger, E., Österle, H., PROMET BECS - A Project Method for Business Engineering Case Studies, Arbeitsbericht, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2002

[Shahnam 2000]

Shahnam, E., The customer relationship management ecosystem. Application Delivery Strategies Delta 724,
<http://www.metagroup.com/communities/crm/ads724.htm>, 17.11.2003

[Shaw/Reed 1999]

Shaw, R., Reed, D., Measuring and valuing customer relationships: How to develop the measures that drive profitable CRM strategies, Business Intelligence, London, 1999

[Siau/Halpin 2001]

Siau, K., Halpin, T., Unified Modeling Language: Systems Analysis, Design and Development Issues, Idea Publishing Group, 2001

[Siau et al. 2001]

Siau, K., Lim, E.-P., Shen, Z., Mobile commerce: Promises, challenges, and research agenda, in: Journal of Database Management, Jahrg. 12, 2001, Nr. 3, S. 4-13

[Siau/Shen 2003]

Siau, K., Shen, Z., Mobile communications and mobile services, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 1, 2003, Nr. 1-2, S. 3-14

[Siau et al. 2004]

Siau, K., Sheng, H., Nah, F. F.-H., Value of Mobile Commerce to Customers, in: Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York City, 06.08.2004, S. 2811-2814

[Siebel 2003]

Siebel, CRM Integration across Marketing, Sales, and Service, 2003

[Sinisalo et al. 2005a]

Sinisalo, J., Salo, J., Karjaluo, H., Leppäniemi, M., Zhao, X., Building Customer Database for Mobile Customer Relationship Management, in: Proceedings of the 4th International Conference on Information and Management Sciences, Kunming & Dali & Shangri-la, China, 01.07.2005, S. 109-115

[Sinisalo et al. 2005b]

Sinisalo, J., Salo, J., Leppäniemi, M., Karjaluo, H., Initiation Stage of a Mobile Customer Relationship Management, in: The E-Business Review, Jahrg. 5, 2005, S. 205-209

[Sinisalo et al. 2006]

Sinisalo, J., Salo, J., Karjaluo, H., Leppäniemi, M., Managing Customer Relationships through Mobile Medium - Underlying Issues and Opportunities, in: Sprague Jr, R. (Hrsg.), Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Science, Kauai, HI, 04.01.2006, IEEE Computer Society

[Skelton/Chen 2005]

Skelton, G. W., Chen, L.-d., Introduction to M-Business Applications: Value Proposition, Applications, Technologies and Challenges, in: Skelton, G.W., Chen, L.-d. (Hrsg.), Mobile Commerce Application Development, Idea Group Inc., Hershey, PA, 2005, S. 1-21

[Stake 1995]

Stake, R. E., The Art of Case Study Research, Sage Publications, London, 1995

[Stauss/Seidel 2002]

Stauss, B., Seidel, W., Beschwerdemanagement: Fehler vermeiden - Leistung verbessern - Kunden binden, 3. Aufl., Hanser, München, 2002

[Steinert/Teufel 2005]

Steinert, M., Teufel, S., The European Mobile Data Service Dilemma, in: Krogstie, J., Kautz, K., Alle, D. (Hrsg.), Mobile Information Systems II, Leeds, UK, 06.12.2005, Springer, S. 63-78

[Stender/Schulze-Klein 1998]

Stender, M., Schulze-Klein, E., Internetbasierte Vertriebsinformationssysteme, Fraunhofer IRB, Stuttgart, 1998

[Stich et al. 2004]

Stich, V., Bruckner, A., Eversheim, W., Industrielle Logistik, 8. Aufl., Mainz Wissenschaftsverlag, Aachen, 2004

[Strüker/Sackmann 2004]

Strüker, J., Sackmann, S., New Forms of Customer Communication - Concepts and Pilot Projects, in: Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems, New York City, 06.08.2004, S. 2845-2855

[Sun 2003]

Sun, J., Information requirement elicitation in mobile commerce, in: Communications of the ACM, Jahrg. 46, 2003, Nr. 12, S. 45-47

[Susman/Evered 1978]

Susman, G. I., Evered, R. D., An Assessment of the Scientific Merits of Action Research, in: Administrative Science Quarterly, Jahrg. 23, 1978, Nr. 4, S. 582-603

[Tarasewich 2003]

Tarasewich, P., Designing Mobile Commerce Applications, in: Communications of the ACM, Jahrg. 46, 2003, Nr. 12, S. 57-60

[Taubner 2005]

Taubner, D., Software-Industrialisierung, in: Informatik Spektrum, Jahrg. 28, 2005, Nr. 4, S. 292-296

[Tetard et al. 2004]

Tetard, F., Patokorpi, E., Kadyte, V., User-Centred Design of Mobile Services for Tourists, in: Lawrence, E., Pernici, B., Krogstie, J. (Hrsg.), Mobile Information Systems, Oslo, Norway, 15.09.2004, Springer, S. 155-168

[Toye et al. 2006]

Toye, E., Sharp, R., Madhavapeddy, A., Scott, D., Upton, E., Blackwell, A., Interacting with mobile services: an evaluation of camera-phones and visual tags, in: Personal and Ubiquitous Computing, Jahrg. 10, 2006, Online First

[Treacy/Wiersema 1993]

Treacy, M. E., Wiersema, F., Customer Intimacy and other Value Disciplines, in: Harvard Business Review, 1993, Nr. 1, S. 84-93

[Treacy/Wiersema 1994]

Treacy, M. E., Wiersema, F., The Discipline Of Market Leaders, Addison-Wesley, Reading, 1994

[Tsalgatidou/Pitoura 2001]

Tsalgatidou, A., Pitoura, E., Business models and transactions in mobile electronic commerce - requirements and properties, in: Computer Networks, Jahrg. 37, 2001, S. 221-236

[Turowski/Pousttchi 2003]

Turowski, K., Pousttchi, K., Mobile Commerce: Grundlagen und Techniken, Springer, Berlin, 2003

[Ulrich 1981]

Ulrich, H., Die Betriebswirtschaftslehre als anwendungsorientierte Sozialwissenschaften, in: Geist, M.N., Köhler, R. (Hrsg.), Die Führung des Betriebes, Poeschel, Stuttgart, 1981, S. 1-25

[Ulrich 1984]

Ulrich, H., Die Betriebswirtschaftslehre als anwendungsorientierte Sozialwissenschaft, in: Ulrich, H., Dyllick, T., Probst, G. (Hrsg.), Management, Haupt, Bern, 1984, S. 170-195

[Valiente/van der Heijden 2002a]

Valiente, P., van der Heijden, H., On the Value of Mobile Business Processes: Evidence from Sweden and the Netherlands, Stockholm School of Economics, 2002

[Valiente/van der Heijden 2002b]

Valiente, P., van der Heijden, H., A Method to Identify Opportunities for Mobile Business Processes, Arbeitsbericht, Stockholm School of Economics, Stockholm, 2002

[van der Heijden/Valiente 2002]

van der Heijden, H., Valiente, P., The value of mobility for Business process performance: Evidence from Sweden and The Netherlands, in: Proceedings of the European Conference on Information Systems, Gdansk, Poland, 06.06.2002

[Vara 1995]

Vara, T. G., Aftermarketing: How to keep customers for life through relationship marketing, Irwin, Chicago etc., 1995

[Varshney et al. 2000]

Varshney, U., Vetter, R. J., Kalakota, R., Mobile Commerce: A New Frontier, in: Computer, Jahrg. 33, 2000, Nr. 10, S. 32-38

[Varshney/Vetter 2001]

Varshney, U., Vetter, R., A Framework for the Emerging Mobile Commerce Applications, in: Sprague, R.H. (Hrsg.), Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, 03.01.2001, IEEE CS

[Varshney/Vetter 2002]

Varshney, U., Vetter, R. J., Mobile Commerce: Framework, Applications and Networking Support, in: Mobile Networks and Applications, Jahrg. 7, 2002, Nr. 3, S. 185-198

[Varshney 2003]

Varshney, U., Issues, requirements and support for location-intensive mobile commerce applications, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 1, 2003, Nr. 3, S. 247-263

[Varshney et al. 2004]

Varshney, U., Malloy, A., Ahluwalia, P., Jain, R., Wireless in the enterprise: requirements, solutions and research directions, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 2, 2004, Nr. 4, S. 354-367

[von Jouanne-Diedrich 2007]

von Jouanne-Diedrich, H., Produktorientiertes IT-Sourcing auf Fachseite, Dissertation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2007 (in Druck)

[Vrechopoulos et al. 2003]

Vrechopoulos, A., Constantiou, I., Doukidis, G., Mylonopoulos, N., The critical role of consumer behaviour research in mobile commerce, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 1, 2003, Nr. 3, S. 239-340

[Walker/Barnes 2005]

Walker, B., Barnes, S. J., Wireless sales force automation: concept and cases, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 3, 2005, Nr. 4, S. 411-427

[Walter et al. 2004]

Walter, T., Bussard, L., Roudier, Y., Haller, J., Kilian-Kehr, R., Posegga, J., Robinson, P., Secure mobile business applications – framework, architecture and implementation, in: Information Security Technical Report, Jahrg. 9, 2004, Nr. 4, S. 6-21

[Wamser 2003]

Wamser, C., Die wettbewerbsstrategischen Stoßrichtungen des Mobile Commerce, in: Link, J. (Hrsg.), Mobile Commerce, Springer, Berlin, 2003, S. 65-93

[Wamser/Buschmann 2006]

Wamser, C., Buschmann, D., Erfolgsfaktoren des Mobile Business, Deutsche Gesellschaft für Management Forschung (DMGF), Rheinbach, 2006

[Wang et al. 2006]

Wang, Y.-S., Lin, H.-H., Luarn, P., Predicting consumer intention to use mobile service, in: Information Systems Journal, Jahrg. 16, 2006, Nr. 2, S. 157-179

[WAP Forum 2002]

WAP Forum, Wireless Application Protocol WAP 2.0 - Technical White Paper, http://wapforum.org/what/WAPWhite_Paper1.pdf, 13.03.2006

[Weiser 1991]

Weiser, M., The Computer of the 21st Century, in: Scientific American, Jahrg. 265, 1991, Nr. 2, S. 94-101

[Wellen 2003]

Wellen, U., Process Landscaping – Eine Methode zur Modellierung und Analyse verteilter Softwareprozesse, Dissertation, Universität Dortmund, Dortmund, 2003

[Wernerfelt 1984]

Wernerfelt, B., A Resource Based View of the Firm, in: Strategic Management Journal, Jahrg. 5, 1984, Nr. 2, S. 171-180

[Whyte 1991]

Whyte, W. F., Participatory Action Research, Sage Publications, Newbury Park etc., 1991

[Winter 2003]

Winter, R., Modelle, Techniken und Werkzeuge im Business Engineering, in: Österle, H., Winter, R. (Hrsg.), Business Engineering, 2. Aufl., Springer, Berlin etc., S. 87-117

[Wohlfahrt 2001]

Wohlfahrt, J., One-to-one Marketing im Mobile Commerce, in: Information Management & Consulting, Jahrg. 16, 2001, Nr. 2, S. 49-54

[Wolf/Wang 2005]

Wolf, H., Wang, M., A Framework with a Peer Fostering Mechanism for Mobile P2P Game, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 109-115

[Wong/Hiew 2005]

Wong, C. C., Hiew, P. L., Mobile Entertainment: Review and Refine, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 187-192

[Wortmann 2005]

Wortmann, F., Entwicklung einer Methode für die unternehmensweite Authorisierung, Dissertation, Institut für Wirtschaftsinformatik / Universität St. Gallen, 2005

[Xu et al. 2003]

Xu, H., Teo, H. H., Wang, H., Foundations of SMS Commerce Success: Lessons from SMS Messaging and Co-opetition, in: Sprague, R.H. (Hrsg.), Proceedings of the 36th Hawai'i International Conference on System Sciences, Big Island, HI, 07.01.2003, IEEE Computer Society

[Yin 2002a]

Yin, R. K., Case Study Research. Design and Methods, 3. Aufl., Sage Publications, London, 2002

[Yin 2002b]

Yin, R. K., Applications of Case Study Research, 2. Aufl., Sage Publications, 2002

[Yuan/Zhang 2003]

Yuan, Y., Zhang, J. J., Towards an appropriate business model for m-commerce, in: International Journal of Mobile Communications, Jahrg. 1, 2003, Nr. 1-2, S. 35-56

[Yuan/Zheng 2005]

Yuan, Y., Zheng, W., From Stationary Work Support to Mobile Work: A Theoretical Framework, in: Brookes, W., Lawrence, E., Steele, R., Chang, E. (Hrsg.), Fourth International Conference on Mobile Business (mBusiness), Sydney, 11.07.2005, IEEE Computer Society, S. 315-321

[Zarnekow et al. 2004]

Zarnekow, R., Brenner, W., Grohmann, H., Informationsmanagement - Konzepte und Strategien für die Praxis, dpunkt.verlag, Heidelberg, 2004

[Zarnekow et al. 2005]

Zarnekow, R., Brenner, W., Pilgram, U., Integriertes Informationsmanagement, Springer, 2005

[Zetie 2002]

Zetie, C., Essential Elements of a Mobile Enterprise Strategy, Giga Information Group, 2002

[Zigurs/Buckland 1998]

Zigurs, I., Buckland, B. K., A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness, in: MIS Quarterly, Jahrg. 22, 1998, Nr. 3, S. 313-334

[Zobel 2001]

Zobel, J., Mobile Business und M-Commerce - Die Märkte der Zukunft erobern, Hanser, München, 2001

Lebenslauf

Persönliche Angaben

16. März 1976 geboren in Meschede

Ausbildung

1986 – 1995 *Weser-Gymnasium Vlotho*
Abitur

1996 – 2002 *Universität Paderborn*
Studium Wirtschaftsinformatik zum Diplom-Wirtschaftsinformatiker

1999 – 2002 *Western Michigan University, Kalamazoo, MI (USA)*
Studium Computer Science zum Master of Science in Computer Science

2002 – 2006 *Universität St. Gallen*
Doktorandenstudium der Wirtschaftswissenschaften, Vertiefung Informationsmanagement

Berufliche Tätigkeiten

1997 – 1999 *ONEstone Information Technologies GmbH, Paderborn*
Software Engineer IT Services

1999 *ONEstone Information Technologies GmbH, Paderborn*
Software Engineer Customer Solutions

2000 – 2001 *Lotus Development GmbH*
Associate Consultant

2001 *IBM Deutschland GmbH – Lotus Professional Services*
Diplomarbeit: „Evaluation der Anwendbarkeit der UML in der Anwendungsentwicklung für Lotus Notes/Domino“

2002 – 2006 *Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität St. Gallen*
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl von Prof. Dr. Walter Brenner

2003 – 2006 *Universität St. Gallen*
Unterrichtsassistenz im Bachelorstudium und im Executive Master of Business Administration