

Advances in Information Systems
and Business Engineering

RESEARCH

Christian N. Schmid

Referenzprozessmodell zur Steuerung der Entwicklung von IT-enabled Business Innovations in der Versicherung



Springer Gabler

Advances in Information Systems and Business Engineering

Herausgegeben von

U. Baumöl, Hagen, Deutschland

J. vom Brocke, Vaduz, Liechtenstein

R. Jung, St. Gallen, Schweiz

Die Reihe präsentiert aktuelle Forschungsergebnisse verschiedener methodischer Ausrichtungen an den Schnittstellen der wissenschaftlichen Disziplinen Wirtschaftsinformatik, Informatik und Betriebswirtschaftslehre. Die Beiträge der Reihe sind auf anwendungsorientierte Konzepte, Modelle, Methoden und Theorien gerichtet, die eine Nutzung von Informationssystemen für die innovative Gestaltung und nachhaltige Entwicklung von Organisationen aufgreifen. Die Arbeiten zeigen in besonderer Weise, inwiefern moderne Informations- und Kommunikationstechnologien neue unternehmerische Handlungsspielräume eröffnen können. Zudem wird die Verbesserung bestehender Modelle und Strukturen aufgezeigt. Zugleich kennzeichnet die Beiträge ein ganzheitlicher Ansatz bei der Entwicklung und Einführung von Informationssystemen, bei dem der organisatorische Handlungskontext in den Dimensionen Mensch, Aufgabe und Technik systematisch berücksichtigt und aktiv gestaltet wird.

Herausgegeben von

Prof. Dr. Ulrike Baumöl
FernUniversität Hagen, Deutschland

Prof. Dr. Reinhard Jung,
Universität St. Gallen, Schweiz

Prof. Dr. Jan vom Brocke
Universität Liechtenstein, Fürstentum
Liechtenstein

Christian N. Schmid

Referenzprozessmodell zur Steuerung der Ent- wicklung von IT-enabled Business Innovations in der Versicherung



Springer Gabler

Christian N. Schmid
München, Deutschland

Dissertation Universität Regensburg, 2013

Advances in Information Systems and Business Engineering
ISBN 978-3-658-08281-9 ISBN 978-3-658-08282-6 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-658-08282-6

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2015

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Fachmedien Wiesbaden ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Danksagung

Besonderer Dank gilt den beiden Gutachtern, Prof. Dr. Susanne Leist und Prof. Dr. Jan vom Brocke, für die Betreuung der Dissertation und konstruktiven Anmerkungen.

Daneben bedanke ich mich bei Dr. Seibold sowie den Herren Rejdak und Rehn von der Boston Consulting Group für die gute Zusammenarbeit und technische Unterstützung im empirischen Teil.

Mein innigster Dank gilt meinen Eltern, deren Förderung und Rückhalt meinen Lebensweg ermöglichten. Weiterhin danke ich meinem Bruder, der mich entscheidend geprägt hat.

Mein größter Dank gebührt meiner Frau, die mich durch alle Höhen und Tiefen bei der Entstehung dieser Arbeit begleitet hat.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis.....	XV
Tabellenverzeichnis.....	XXV
Abkürzungsverzeichnis.....	XXIX
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen.....	7
1.3 Einordnung in das Forschungsparadigma.....	8
1.4 Aufbau und Gang der Arbeit	11
2. Begriffliche Grundlagen und Definitionen	15
2.1 Versicherungsbegriff, Versicherungsgeschäft und Rolle der Informationstechnologie.....	15
2.1.1 Versicherungsbegriff.....	15
2.1.2 Versicherungsgeschäft.....	18
2.1.3 Wertschöpfungskette der Erstversicherung und Rolle der Informationstechnologie.....	18
2.1.4 Einordnung des Dienstleistungsgeschäfts der Versicherung in den Dienstleistungsbegriff.....	21
2.2 Innovation und Innovationsprozess	23
2.2.1 Allgemeiner Innovationsbegriff.....	23
2.2.2 Relevante Innovationsebenen im Kontext des Forschungsvorhabens.....	26
2.2.2.1 Dienstleistungsinnovation	26
2.2.2.2 IT-enabled Business Innovation	27
2.2.2.3 IT-enabled Business Innovation in Insurance.....	28
2.2.3 Innovationsprozess	29
2.3 Prozessmodell und Referenzmodell	30
2.3.1 Prozessmodell.....	30
2.3.2 Referenzmodell	31
2.4 Evaluation	33
3. Konzeptionelle Grundlagen, Forschungs- und Analysemethoden	37
3.1 Forschungsmethode des Design Science Research Process.....	38
3.2 Allgemeine Beschreibung verwendeter Analysemethoden.....	41
3.2.1 Literatur Review.....	41

3.2.1.1	Konzept.....	42
3.2.1.2	Definition der Untersuchungsbasis und Durchführung	43
3.2.1.3	Auswertung	45
3.2.2	Befragung.....	46
3.2.2.1	Konzept.....	46
3.2.2.2	Definition der Untersuchungsbasis und Durchführung	48
3.2.2.3	Auswertung	48
3.2.3	Delphi-Befragung	49
3.2.3.1	Konzept.....	49
3.2.3.2	Definition der Untersuchungsbasis und Durchführung	50
3.2.3.3	Auswertung	50
3.2.3.4	Sicherstellung der Validität	50
3.2.4	Induktive Kategorienbildung.....	51
3.3	Konkrete Anwendungsfälle verwendeter Analysemethoden	54
3.3.1	Anwendungsfälle zur Identifikation von Anforderungen an ein Referenzmodell für IT-enabled Business Innovation in Insurance	54
3.3.1.1	Literatur Review und induktive Kategorienbildung über Innovationsprozessliteratur	54
3.3.1.2	Literatur Review und induktive Kategorienbildung über versicherungsspezifische Innovationsliteratur.....	58
3.3.1.3	Befragung und induktive Kategorienbildung zur Praxis	60
3.3.2	Anwendungsfälle zur State-of-the-Art-Erhebung der Innovationsprozesse	65
3.3.2.1	Literatur Review und induktive Kategorienbildung über Innovationsprozessliteratur	65
3.3.2.2	Befragung und induktive Kategorienbildung zur Praxis	67
3.3.3	Anwendungsfälle zur Evaluation des Referenzmodells.....	68
3.3.3.1	Literatur Review über Evaluationsliteratur	68
3.3.3.2	Delphi-Befragung und induktive Kategorienbildung zur Evaluationdurchführung	72
3.4	Zusammenfassung und Zwischenergebnis	78
4.	Anforderungen an das Referenzmodell	81
4.1	Identifikation von Anforderungen aus der Innovationsprozessliteratur	81
4.1.1	Quantitative Ergebnisse des Literatur Reviews	82
4.1.2	Qualitative Beschreibung der identifizierten Anforderungskategorien.....	82
4.1.3	Analyse der Ergebnisse nach Innovationsebenen	84

4.1.3.1	Analyse der Beiträge mit Eignung für IT-enabled Business Innovation	84
4.1.3.2	Analyse der Beiträge für Dienstleistungsinnovation	85
4.1.4	Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Innovationsprozessliteratur	86
4.2	Identifikation von Anforderungen aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur	87
4.2.1	Quantitative Ergebnisse des Literatur Reviews	87
4.2.2	Qualitative Beschreibung der identifizierten Anforderungskategorien.....	87
4.2.3	Analyse der Beiträge der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur.....	89
4.3	Identifikation von Anforderungen aus der Praxis	91
4.3.1	Qualitative Beschreibung der identifizierten Anforderungskategorien.....	91
4.3.2	Analyse der Ergebnisse aus der Praxis	92
4.4	Konsolidierung fachlicher Anforderungskategorien aus Literatur und Praxis.....	93
4.5	Identifikation referenzmodellspezifischer Anforderungen	95
4.6	Zusammenfassung und Zwischenergebnis	96
5.	Innovationsprozesse im State-of-the-Art	99
5.1	Identifikation Prozessschritte aus der Innovationsprozessliteratur	99
5.1.1	Quantitative Ergebnisse des Literatur Reviews	99
5.1.2	Qualitative Beschreibung der identifizierten Prozessschritte.....	100
5.1.3	Analyse der Ergebnisse nach Innovationsebenen	105
5.1.3.1	Analyse der Beiträge mit Eignung für IT-enabled Business Innovation	105
5.1.3.2	Analyse der Beiträge für Dienstleistungsinnovation	107
5.1.4	Zusammenfassung und Ergebnisse der Literaturuntersuchung.....	109
5.2	Identifikation Prozessschritte aus der Praxis	110
5.2.1	Qualitative Beschreibung der Prozessschritte.....	110
5.2.2	Analyse der Ergebnisse aus der Praxis	112
5.3	Zusammenfassung und Zwischenergebnis	113
6.	Bewertung des State-of-the-Art anhand identifizierter Anforderungen	117
6.1	Bewertung Innovationsprozesse aus der Literatur nach Innovationsebenen.....	118
6.1.1	Bewertung Prozesse mit Eignung für IT-enabled Business Innovation... ..	118
6.1.2	Bewertung Prozesse für Dienstleistungsinnovation.....	123
6.2	Bewertung der Innovationsprozesse aus der Praxis	127
6.3	Konsolidierung der Ergebnisse und Entwicklung der Konstruktionslandkarte... ..	128
6.4	Zusammenfassung und Zwischenergebnis	136

7.	Konstruktion des Referenzmodells.....	137
7.1	Ableitung Basismodell und Konstruktion entlang der Konstruktionslandkarte..	137
7.1.1	Konstruktion der Flexibilität und Adaptionfähigkeit	138
7.1.2	Konstruktion des nicht-sequenziellen Ansatzes.....	139
7.1.3	Konstruktion der Delegierbarkeit von Aktivitäten.....	141
7.1.4	Konstruktion der angemessenen Formalisierung.....	142
7.1.5	Konstruktion der Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	143
7.1.6	Konstruktion der Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	144
7.1.7	Konstruktion der Ableitung von Innovationszielen aus Geschäfts- strategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens	144
7.1.8	Konstruktion des Managements des versicherungstechnischen Risikos..	145
7.1.9	Konstruktion des Innovationscontrollings und Lebenszyklusmanagements	145
7.1.10	Konstruktion der Wiederverwendbarkeit.....	146
7.2	Ableitung der Strukturdaten für identifizierte Prozessschritte.....	149
7.3	Strukturierung der Prozessschritte in Teilprozesse.....	153
7.4	Modellierung und Dokumentation des Referenzmodells.....	154
7.4.1	Auswahl der Modellierungssprache	154
7.4.2	Modellierung der Ablaufstruktur des Referenzmodells.....	158
7.4.3	Beschreibung der Detaildokumentation des Referenzmodells.....	167
7.5	Zusammenfassung und Zwischenergebnis	169
8.	Evaluation des Referenzmodells	171
8.1	Identifikation eines Evaluationsvorgehens aus der Literatur	171
8.1.1	Ergebnisse Literatur Review	172
8.1.2	Bewertung identifizierter Evaluationsansätze und Auswahl eines geeigneten Vorgehens	172
8.2	Adaption des Evaluationsvorgehens auf den Kontext des Forschungsvorhabens	179
8.3	Durchführung der Evaluation.....	185
8.3.1	Merkmalsbasierte Evaluation der Anforderungen (summativ).....	185
8.3.2	Empirische Evaluation des Zusatznutzens (summativ).....	189
8.3.3	Empirische Evaluation von Verbesserungspotenzialen (formativ).....	197
8.3.3.1	Beschreibung und Klassifizierung identifizierter Verbesserungskategorien.....	197
8.3.3.2	Beschreibung der Umsetzung der Verbesserungskategorien.....	200

8.3.4	Validitätssicherung der empirischen Evaluation.....	201
8.4	Zusammenfassung und Zwischenergebnis	203
9.	Schlussbetrachtung.....	205
9.1	Zusammenfassung des Erkenntnisgewinns und kritische Würdigung der Ergebnisse	206
9.1.1	Wichtige Ergebnisse und wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn	206
9.1.2	Kritische Würdigung der Ergebnisse	209
9.2	Ausblick	211
9.2.1	Zukünftiger Forschungsbedarf.....	211
9.2.2	Kommunikation der Ergebnisse	212
ANHANG.....		213
1.	Dokumentation des Prozessmodells	213
1.1	Vereinfachte Ablaufstruktur des Referenzmodells für die Zielgruppe des Managements	213
1.2	Detaildokumentation des Referenzmodells	219
1.2.1	Detaildokumentation der Prozessschritte der strategischen Innovationsentwicklung	219
1.2.1.1	Innovationsziele und -strategie ausrichten.....	219
1.2.1.2	Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen	222
1.2.1.3	Innovationsportfolio managen.....	223
1.2.1.4	Strategisches Innovationscontrolling durchführen	225
1.2.1.5	Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen	227
1.2.1.6	Ressourcenmanagement durchführen.....	229
1.2.1.7	Suchfelder ableiten	231
1.2.1.8	Suchfeldcontrolling durchführen.....	233
1.2.1.9	Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen..	235
1.2.2	Detaildokumentation der Prozessschritte der operativen Innovationsentwicklung	236
1.2.2.1	Ideen generieren.....	236
1.2.2.2	Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	239
1.2.2.3	Ideen verwalten	240
1.2.2.4	Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen.....	242
1.2.2.5	Implikationen aus versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus prüfen	244
1.2.2.6	Business Case durchführen	246

1.2.2.7	Klare Zielwerte für Innovationen definieren	248
1.2.2.8	Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	250
1.2.2.9	Innovationscontrolling für Projektentscheidungen durchführen	253
1.2.2.10	Partner auswählen	255
1.2.2.11	Pilotierung durchführen.....	257
1.2.2.12	Vorprojekt durchführen.....	259
1.2.2.13	Versicherungstechnisches Risiko planen.....	261
1.2.2.14	Konzept/Design erstellen und testen	262
1.2.2.15	Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen	265
1.2.2.16	Umsetzung durchführen	266
1.2.2.17	Tests durchführen.....	268
1.2.2.18	Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen	270
1.2.2.19	Feldtests durchführen	272
1.2.2.20	Schulungen und Trainings durchführen	273
1.2.2.21	Marketing planen und durchführen	276
1.2.2.22	Einführung durchführen	278
1.2.2.23	Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen	280
1.2.2.24	Nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen	281
1.2.2.25	Versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen	283
1.2.2.26	Versicherungstechnisches Risiko überwachen	285
1.3	Weiterführende Empfehlungen.....	287
1.3.1	Einbindung des Prozesses in die Innovationskultur.....	287
1.3.2	Einführung eines Coachingkonzepts für Innovationsprojektleiter.....	287
2.	Weiterführende Informationen zur Versicherungswirtschaft	289
3.	Analyse der Befragungsdurchführung anhand der Kriterien nach Schwarzer ...	291
4.	Auszüge Fragebogen zur Erhebung der Anforderungen und Prozessschritte der Praxisprozesse.....	293
5.	Fragebogen und Ergebnisbericht empirische Evaluation (Delphi-Befragung).....	297
5.1	Fragebogen zur Delphi-Befragung	297
5.2	Ergebnisbericht zur Delphi-Befragung	302
6.	Weiterführende Informationen zu Innovationsprozessen	313
7.	Weiterführende Informationen zu Modellierungssprachen und Referenzmodellevaluation.....	319
8.	Auszüge der Kommunikation in die Praxis.....	321

9. Detaillierte Auswertung der induktiven Kategorienbildung.....	323
10. Detaillierte Auswertung der induktiven Kategorienbildung zu Literatur Reviews der State-of-the-Art-Erhebung	327
11. Vertiefungen zur Taxonomie der Literatur Reviews	331
Literaturverzeichnis.....	333

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aufbau und Gang der Arbeit	13
Abbildung 2:	Zuordnung primär relevanter Teilgeschäfte und Grad der IT-Unterstützung auf die Wertschöpfungsstufen	21
Abbildung 3:	Innovationsdefinition der vorliegenden Arbeit	25
Abbildung 4:	Einordnung der relevanten Innovationsebenen in den allgemeinen Innovationsbegriff	26
Abbildung 5:	Innovationsebenen teilen einzelne Merkmale, die von ITEBI INS versicherungsspezifisch erweitert werden	29
Abbildung 6:	Aufbaustruktur von Kapitel 3	37
Abbildung 7:	Einordnung der Arbeit in den DSRP nach Peffers et al.	40
Abbildung 8:	Taxonomie eines Literatur Reviews	43
Abbildung 9:	Überblick verwendeter Quellentypen im Literatur Review	45
Abbildung 10:	Zweistufiges Vorgehen zur Auswahl der Beiträge für einen Literatur Review	45
Abbildung 11:	Prozess der induktiven Kategorienbildung	53
Abbildung 12:	Zeitlicher Ablauf der Befragung	64
Abbildung 13:	Zeitlicher Ablauf der Delphi-Befragung	77
Abbildung 14:	Aufbaustruktur von Kapitel 4	81
Abbildung 15:	Zusammenführung redundanter und überlappender fachlicher Anforderungskategorien	94
Abbildung 16:	Gesamtbetrachtung der fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungskategorien	97
Abbildung 17:	Aufbaustruktur von Kapitel 5	99
Abbildung 18:	Aufbaustruktur von Kapitel 6	117
Abbildung 19:	Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (1v4)	133
Abbildung 20:	Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (2v4)	134
Abbildung 21:	Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (3v4)	135
Abbildung 22:	Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (4v4)	136
Abbildung 23:	Aufbaustruktur von Kapitel 7	137

Abbildung 24: Beispielhafte Parallelitäten bei Aktivitätensträngen von Innovationsprojekten	141
Abbildung 25: Darstellung des Zusammenspiels zwischen strategischer und operativer Innovationsentwicklung	153
Abbildung 26: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (1/7)	160
Abbildung 27: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (2/7)	161
Abbildung 28: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (3/7)	162
Abbildung 29: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (4/7)	163
Abbildung 30: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (5/7)	164
Abbildung 31: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (6/7)	165
Abbildung 32: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (7/7)	166
Abbildung 33: Vorlage für die allgemeine Beschreibung eines Prozessschritts.....	167
Abbildung 34: Vorlage zur Abbildung und Detaillierung der Schnittstellen zu internen und externen Einheiten.....	168
Abbildung 35: Vorlage zur Abbildung und Detaillierung einer Prozessschnittstelle zur Delegation	168
Abbildung 36: Ideensteckbrief als beispielhafter Ergebnistyp	169
Abbildung 37: Aufbaustruktur von Kapitel 8	171
Abbildung 38: Zuordnung der Evaluationsfragen auf den Rahmen der Referenzmodellanforderungen	181
Abbildung 39: Vorgehen zur summativen Evaluation (Evaluationsfragen EF.1 und EF.2)	182
Abbildung 40: Einordnung des Vorgehensmodells der Evaluation in den DSRP	185
Abbildung 41: Identifizierter Zusatznutzen zur Flexibilität und Adaptionfähigkeit (F.1)..	190
Abbildung 42: Identifizierter Zusatznutzen für fehlende Sequenzialität des Ansatzes (F.2).....	191
Abbildung 43: Identifizierter Zusatznutzen zur Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3).....	192
Abbildung 44: Identifizierter Zusatznutzen zur angemessenen Formalisierung (F.4)	192
Abbildung 45: Identifizierter Zusatznutzen zur Steuerung der Innovation im PLZ der Versicherung (F.5).....	193
Abbildung 46: Identifizierter Zusatznutzen für Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6).....	193
Abbildung 47: Identifizierter Zusatznutzen zur Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und der Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7).....	194

Abbildung 48: Identifizierter Zusatznutzen zum Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8).....	195
Abbildung 49: Identifizierter Zusatznutzen zum Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9).....	196
Abbildung 50: Zusammenfassende Darstellung des identifizierten Zusatznutzens	197
Abbildung 51: Ergebnisse der subjektiven Kompetenzfrage und des kognitionspsychologischen Tests	202
Abbildung 52: Vereinfachte Ablaufstruktur der strategischen Innovationsentwicklung (1/2).....	214
Abbildung 53: Vereinfachte Ablaufstruktur der strategischen Innovationsentwicklung (2/2).....	215
Abbildung 54: Vereinfachte Ablaufstruktur der operativen Innovationsentwicklung (1/3).	216
Abbildung 55: Vereinfachte Ablaufstruktur der operativen Innovationsentwicklung (2/3).	217
Abbildung 56: Vereinfachte Ablaufstruktur der operativen Innovationsentwicklung (3/3).	218
Abbildung 57: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationsziele und -strategie ausrichten"	219
Abbildung 58: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationsziele und -strategie ausrichten"	220
Abbildung 59: Exemplarischer Ergebnistyp – strategisches Leitbild	221
Abbildung 60: Exemplarischer Ergebnistyp – Strategiedokumentation	221
Abbildung 61: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen"	222
Abbildung 62: Schnittstellen des Prozessschritts "Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen"	223
Abbildung 63: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationsportfolio managen".....	223
Abbildung 64: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationsportfolio managen"	224
Abbildung 65: Exemplarischer Ergebnistyp – Portfoliodarstellung	225
Abbildung 66: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "strategisches Innovationscontrolling durchführen"	226
Abbildung 67: Schnittstellen des Prozessschritts "strategisches Innovationscontrolling durchführen".....	226
Abbildung 68: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationsportfoliocontrollingbericht	227

Abbildung 69: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen"	227
Abbildung 70: Schnittstellen des Prozessschritts "strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen"	228
Abbildung 71: Exemplarischer Ergebnistyp – strategische Innovationsjahresplanung	229
Abbildung 72: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ressourcenmanagement durchführen"	229
Abbildung 73: Schnittstellen des Prozessschritts "Ressourcenmanagement durchführen" ..	230
Abbildung 74: Exemplarischer Ergebnistyp – Ressourcenmanagement	231
Abbildung 75: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Suchfelder ableiten"	231
Abbildung 76: Schnittstellen des Prozessschritts "Suchfelder ableiten"	232
Abbildung 77: Exemplarischer Ergebnistyp – Suchfeldsteckbrief	233
Abbildung 78: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Suchfeldcontrolling durchführen"	233
Abbildung 79: Schnittstellen des Prozessschritts "Suchfeldcontrolling durchführen"	234
Abbildung 80: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht für Suchfelder	234
Abbildung 81: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen"	235
Abbildung 82: Schnittstellen des Prozessschritts "Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen"	236
Abbildung 83: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ideen generieren"	237
Abbildung 84: Schnittstellen des Prozessschritts "Ideen generieren"	238
Abbildung 85: Exemplarischer Ergebnistyp – Ideensteckbrief	238
Abbildung 86: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "vorläufiges Ideenscreenen und-auswählen"	239
Abbildung 87: Schnittstellen des Prozessschritts "vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen"	240
Abbildung 88: Exemplarischer Ergebnistyp – Bewertungssteckbrief	240
Abbildung 89: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ideen verwalten"	241
Abbildung 90: Schnittstellen des Prozessschritts "Ideen verwalten"	241
Abbildung 91: Exemplarischer Ergebnistyp – einfache excelbasierte Lösung zur Ideensammlung	242

Abbildung 92: Exemplarischer Ergebnistyp – Ideenpipeline	242
Abbildung 93: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen"	243
Abbildung 94: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen"	243
Abbildung 95: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Innovationscontrolling der Ideenbewertung	244
Abbildung 96: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen"	245
Abbildung 97: Schnittstellen des Prozessschritts "Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen"	245
Abbildung 98: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen"	246
Abbildung 99: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Business Case durchführen"	246
Abbildung 100: Schnittstellen des Prozessschritts "Business Case durchführen"	247
Abbildung 101: Exemplarischer Ergebnistyp – Business-Case-Scorecard	248
Abbildung 102: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "klare Zielwerte für Innovationen definieren"	248
Abbildung 103: Schnittstellen des Prozessschritts "klare Zielwerte für Innovationen definieren"	249
Abbildung 104: Exemplarischer Ergebnistyp – Vorlage zur Definition der Zielvorgaben für Innovationsideen	250
Abbildung 105: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren"	250
Abbildung 106: Schnittstellen des Prozessschritts "Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren"	251
Abbildung 107: Exemplarischer Ergebnistyp – Priorisierungsmatrix	252
Abbildung 108: Exemplarischer Ergebnistyp – Projektsteckbrief	253
Abbildung 109: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Projektentscheidung durchführen"	254
Abbildung 110: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Projektentscheidung durchführen"	254

Abbildung 111: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zur Projektpriorisierung.....	255
Abbildung 112: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Partner auswählen".....	255
Abbildung 113: Schnittstellen des Prozessschritts "Partner auswählen"	256
Abbildung 114: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Partner auswählen"	257
Abbildung 115: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Pilotierung durchführen" ...	257
Abbildung 116: Schnittstellen des Prozessschritts "Pilotierung durchführen"	258
Abbildung 117: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Pilotierung durchführen".....	259
Abbildung 118: Allgemeine Beschreibung "Vorprojekt durchführen".....	259
Abbildung 119: Schnittstellen des Prozessschritts "Vorprojekt durchführen".....	260
Abbildung 120: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Vorprojekt durchführen".....	260
Abbildung 121: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko planen"	261
Abbildung 122: Schnittstellen des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko planen"	262
Abbildung 123: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "versicherungstechnisches Risiko planen"	262
Abbildung 124: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Konzept/Design erstellen und testen"	263
Abbildung 125: Schnittstellen des Prozessschritts "Konzept/Design erstellen und testen" ...	264
Abbildung 126: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Konzept/Design erstellen und testen".....	264
Abbildung 127: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen"	265
Abbildung 128: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Konzept/ Design durchführen"	266
Abbildung 129: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Konzept/Design.....	266
Abbildung 130: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Umsetzung durchführen" ..	267
Abbildung 131: Schnittstellen des Prozessschritts "Umsetzung durchführen"	267

Abbildung 132: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Umsetzung durchführen".....	268
Abbildung 133: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Tests durchführen"	268
Abbildung 134: Schnittstellen des Prozessschritts "Tests durchführen"	269
Abbildung 135: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Tests durchführen".....	270
Abbildung 136: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen"	270
Abbildung 137: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen"	271
Abbildung 138: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Umsetzungscontrolling.....	271
Abbildung 139: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Feldtests durchführen"	272
Abbildung 140: Schnittstellen des Prozessschritts "Feldtests durchführen"	273
Abbildung 141: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Feldtests durchführen"	273
Abbildung 142: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Schulungen und Trainings durchführen"	274
Abbildung 143: Schnittstellen des Prozessschritts "Schulungen und Trainings durchführen"	275
Abbildung 144: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Schulungen und Trainings durchführen"	275
Abbildung 145: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Marketing planen und durchführen"	276
Abbildung 146: Schnittstellen des Prozessschritts "Marketing planen und durchführen"	277
Abbildung 147: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Marketing planen und durchführen"	277
Abbildung 148: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Einführung durchführen" ..	278
Abbildung 149: Schnittstellen des Prozessschritts "Einführung durchführen"	279
Abbildung 150: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Einführung durchführen"	279
Abbildung 151: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen"	280

Abbildung 152: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen".....	281
Abbildung 153: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen".....	281
Abbildung 154: Schnittstellen des Prozessschritts "nachgelagertes Lebenszyklus- management durchführen".....	282
Abbildung 155: Prozessschnittstellen des Prozessschritts "nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen".....	283
Abbildung 156: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Lebenszyklusmanagement.....	283
Abbildung 157: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen".....	284
Abbildung 158: Schnittstellen des Prozessschritts "versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen".....	285
Abbildung 159: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen".....	285
Abbildung 160: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko überwachen".....	286
Abbildung 161: Schnittstellen des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko überwachen".....	286
Abbildung 162: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "versicherungstechnisches Risiko überwachen".....	287
Abbildung 163: Erscheinungsformen der Versicherung in Deutschland.....	289
Abbildung 164: Sparteneinteilung und Versicherungszweige der Erstversicherung.....	289
Abbildung 165: Systematisierung der Dienstleistungsdefinitionen.....	290
Abbildung 166: Auszug aus §43 RechVersV (Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb für eigene Rechnung).....	290
Abbildung 167: Zusammenfassung der Fragestellungen (Hauptpunkte) für die Befragung..	293
Abbildung 168: Auszug Fragebogen für allgemeine Fragen zum Befragten.....	294
Abbildung 169: Auszug Fragebogen für Fragen zu den Innovationsarten.....	294
Abbildung 170: Auszug Fragebogen für Fragen zur Anforderungserhebung.....	295
Abbildung 171: Auszug Fragebogen für Fragen zur Erhebung der Prozessschritte (1/3).....	295

Abbildung 172: Auszug Fragebogen für Fragen zur Erhebung der Prozessschritte (2/3).....	296
Abbildung 173: Auszug Fragebogen für Fragen zur Erhebung der Prozessschritte (3/3).....	296
Abbildung 174: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Flexibilität und Adaptionsfähigkeit	297
Abbildung 175: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil kein sequenzieller Ansatz	298
Abbildung 176: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Delegierbarkeit von Aktivitäten.	298
Abbildung 177: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil angemessene Formalisierung	299
Abbildung 178: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	299
Abbildung 179: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	300
Abbildung 180: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen	300
Abbildung 181: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Management des versicherungstechnischen Risikos	301
Abbildung 182: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	301
Abbildung 183: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Validitätssicherung	302
Abbildung 184: Identifizierter Zusatznutzen zur Flexibilität und Adaptionsfähigkeit (F.1)..	303
Abbildung 185: Identifizierter Zusatznutzen für fehlende Sequenzialität des Ansatzes (F.2)	304
Abbildung 186: Identifizierter Zusatznutzen zur Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3).....	305
Abbildung 187: Identifizierter Zusatznutzen zur angemessenen Formalisierung (F.4)	305
Abbildung 188: Identifizierter Zusatznutzen zur Steuerung der Innovation im PLZ der Versicherung (F.5).....	306
Abbildung 189: Identifizierter Zusatznutzen für Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6).....	306
Abbildung 190: Identifizierter Zusatznutzen zur Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und der Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7).....	307
Abbildung 191: Identifizierter Zusatznutzen zum Management des versicherungs- technischen Risikos (F.8).....	308
Abbildung 192: Identifizierter Zusatznutzen zum Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9).....	308

Abbildung 193: Ergebnisse der subjektiven Kompetenzfrage und des kognitionspsychologischen Tests	312
Abbildung 194: Entwicklungsstufen des Stage-Gate-Ansatzes	313
Abbildung 195: Umsetzung der Adaptionsfähigkeit im Stage-Gate-Ansatz durch Prozessvarianten	313
Abbildung 196: Parallel verlaufende Controllingaktivitäten beim Ansatz von Vahs und Burmester	314
Abbildung 197: Iterativer Aufbau des Ansatzes von Bullinger und Schreiner	314
Abbildung 198: Schnittstellen entlang des Ansatzes von Scheuing und Johnson	315
Abbildung 199: Stage-Gate-Prozess für Dienstleistungen	315
Abbildung 200: Prozessweite Kundenintegration bei Schaller	316
Abbildung 201: Service Design und Management nach Ramaswamy	316
Abbildung 202: Kreislaufmodell von Padmore et al.	317
Abbildung 203: Kategorien von Prozessmodellierungssprachen	319
Abbildung 204: Evaluationsvorgehen in der Referenzmodellierung	319
Abbildung 205: Exemplarischer Auszug der Praxiskommunikation zur Anforderungs- erhebung aus der Praxis	321
Abbildung 206: Exemplarischer Auszug der Praxiskommunikation zur State-of-the-Art- Erhebung der Praxisprozesse	322
Abbildung 207: Taxonomie des Literatur Reviews zur Anforderungserhebung bei der Innovationsprozessliteratur	331
Abbildung 208: Taxonomie des Literatur Reviews zur Anforderungserhebung bei der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur	331
Abbildung 209: Taxonomie des Literatur Reviews zur State-of-the-Art-Erhebung bei der Innovationsprozessliteratur	332
Abbildung 210: Taxonomie des Literatur Reviews zur Evaluationsliteratur	332

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Quellen und Suchworte für Literatur Review zur Innovationsprozessliteratur.....	56
Tabelle 2:	Quellen und Suchworte für Literatur Review zur versicherungsspezifischen Innovationsliteratur	59
Tabelle 3:	Quellen und Suchworte für Literatur Review zur Innovationsprozessliteratur.....	66
Tabelle 4:	Quellen und Suchworte für Literatur Review zur Evaluationsliteratur.....	70
Tabelle 5:	Anwendungsfälle der Analysemethoden in den einzelnen Kapiteln.....	79
Tabelle 6:	Quantitativer Überblick über Beiträge aus der Innovationsprozessliteratur ..	82
Tabelle 7:	Identifizierte Anforderungskategorien nach Innovationsebenen	84
Tabelle 8:	Zuordnung untersuchter Beiträge für ITeBI auf identifizierte Anforderungskategorien	85
Tabelle 9:	Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen für ITeBI	85
Tabelle 10:	Zuordnung untersuchter Beiträge für Dienstleistungsinnovationen auf identifizierte Anforderungskategorien	86
Tabelle 11:	Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen zur Dienstleistungsinnovation	86
Tabelle 12:	Quantitativer Überblick über Beiträge aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur	87
Tabelle 13:	Zuordnung untersuchter Beiträge aus versicherungsspezifischer Innovationsliteratur auf identifizierte Anforderungskategorien.....	90
Tabelle 14:	Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen für versicherungsspezifische Innovationsliteratur	90
Tabelle 15:	Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen aus der Praxis (ITeBI INS)	92
Tabelle 16:	Quantitativer Überblick zur Innovationsprozessliteratur	100
Tabelle 17:	Identifizierte Prozessschritte nach Innovationsebenen	105
Tabelle 18:	Zuordnung untersuchter Beiträge für ITeBI auf identifizierte Prozessschritte.....	106
Tabelle 19:	Abdeckungsgrad identifizierter Prozessschritte bei Beiträgen für ITeBI.....	107

Tabelle 20:	Zuordnung untersuchter Beiträge zur DLI auf identifizierte Prozessschritte.....	108
Tabelle 21:	Abdeckungsgrad identifizierter Prozessschritte bei Beiträgen zur Dienstleistungsinnovation	109
Tabelle 22:	Abdeckungsgrad identifizierter Prozessschritte bei Beiträgen aus der Praxis (ITeBI INS)	113
Tabelle 23:	Gegenüberstellung der Abdeckungsgrade der Prozessschritte der einzelnen Innovationsebenen.....	115
Tabelle 24:	Erfüllung der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zu ITeBI....	122
Tabelle 25:	Erfüllungsgrad der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zu ITeBI	122
Tabelle 26:	Erfüllung der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zur Dienstleistungsinnovation	126
Tabelle 27:	Erfüllungsgrad der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zur Dienstleistungsinnovation	126
Tabelle 28:	Erfüllungsgrad der Anforderungen durch die untersuchten Prozesse der Praxis (Ebene ITeBI INS)	127
Tabelle 29:	Gegenüberstellung des Anforderungserfüllungsgrads in Literatur und Praxis.....	129
Tabelle 30:	Flexible und adaptive Prozessschritte.....	139
Tabelle 31:	Delegierbare Prozessschritte.....	142
Tabelle 32:	Strukturdaten der Prozessschritte (1/3).....	150
Tabelle 33:	Strukturdaten der Prozessschritte (2/3).....	151
Tabelle 34:	Strukturdaten der Prozessschritte (3/3).....	152
Tabelle 35:	Elemente zur Erweiterung der Notation von Flussdiagrammen für die Modellierung der fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen	157
Tabelle 36:	Quantitativer Überblick zur merkmalsbasierten Bewertung von Beiträgen der Evaluationsliteratur	172
Tabelle 37:	Katalog der Evaluationsliteratur (1/3)	173
Tabelle 38:	Katalog der Evaluationsliteratur (2/3)	174
Tabelle 39:	Katalog der Evaluationsliteratur (3/3)	175
Tabelle 40:	Merkmalsbasierte Bewertung der Evaluationsansätze.....	178

Tabelle 41:	Vorgehensmodell zur Evaluation des Referenzmodells	184
Tabelle 42:	Zusammenfassung der Ergebnisse der merkmalsbasierten Evaluation.....	189
Tabelle 43:	Vergleich der Untersuchungsmethoden nach Schwarzer für Befragung zur Erhebung der Anforderungen und dem State-of-the-Art der Innovationsprozesse	291
Tabelle 44:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der Innovationsprozessliteratur mit Eignung für ITeBI	323
Tabelle 45:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der Innovationsprozessliteratur für DLI	324
Tabelle 46:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur (1/2).....	325
Tabelle 47:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur (2/2).....	326
Tabelle 48:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Innovationsprozessliteratur mit Eignung für ITeBI (1/2)	327
Tabelle 49:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Innovationsprozessliteratur mit Eignung für ITeBI (2/2)	328
Tabelle 50:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Dienstleistungsinnovationsprozessliteratur (1/2).....	329
Tabelle 51:	Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Dienstleistungsinnovationsprozessliteratur (2/2).....	330

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BPEL	WS-Business Process Execution Language
BPML	Business Process Modelling Language
BPMN	Business Process Modelling Notation
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
C-EPC	Configurable Event driven Process Chain
CIO	Chief Information Officer
d. h.	das heißt
Diss.	Dissertation
DLG	Dienstleistungsgeschäft
DLI	Dienstleistungsinnovation
DSR	Design Science Research
DSRP	Design Science Research Process
E.	Evaluationsvorgehensschritt
EF.	Evaluationsfrage
et al.	et alterii
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
EPK	ereignisgesteuerte Prozesskette
F.	fachliche Anforderungskategorie
GDV	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.
ggü.	gegenüber
i.A.	im Allgemeinen
i. E.	im Einzelnen
i. d. R.	in der Regel
i. R.	im Rahmen
i. S.	im Sinne
i. W.	im Wesentlichen
IT	Informationstechnologie
inkl.	inklusive
ITeBI	IT-enabled Business Innovation
ITeBI INS	IT-enabled Business Innovation in Insurance
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
Mgmt.	Management
Nr.	Nummer

OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
ÖISG	Ölschadengesetz
OMG	Object Management Group
OPT	optional
PflVG	Gesetz über die Pflichtversicherung für Kraftfahrzeughalter
PIC	Product Innovation Charter
PLZ	Produktlebenszyklus
PPT	Power Point
Prof.	Professor
R.	referenzmodellspezifische Anforderungskategorie
RAD	Role-Activity-Diagramme
resp.	respektive
RFID	Radio Frequency Identification
RIG	Risikogeschäft
S.	Seite
ScS	Schnittstelle
SD-Antwort	sozial erwünschte Antwort
SEG	Spar- und Entspargeschäft
SGB	Sozialgesetzbuch
SUHK	Sach, Unfall, Haftpflicht und Kraftfahrt (Sparte Komposit)
u. a.	unter anderem
UML	Unified Modelling Language
usw.	und so weiter
v. a.	vor allem
VAG	Versicherungsaufsichtsgesetz
vgl.	vergleiche
vIL	versicherungsspezifische Innovationsliteratur
vs.	versus
z. B.	zum Beispiel

1. Einleitung

1.1 Problemstellung

Innovationen werden von 64% der weltweit größten Unternehmen als eines der drei wichtigsten strategischen Ziele in ihrem Geschäftsmodell angesehen [Andrew et al. 2009, S. 8]. Damit ist Innovation einer der bedeutendsten Produktionsfaktoren in modernen Volkswirtschaften. Doch Innovation ist kein homogener Begriff [Hauschildt 2005, S. 25/26] und die Intensität ihrer Umsetzung abhängig von der jeweiligen Branche. So steht in den produzierenden Industrien Innovation bereits seit Jahrzehnten im Fokus von Wissenschaft und Praxis – schon Schumpeter widmete sich ihr vor mehr als 70 Jahren [Schumpeter 1939, S. 87]. Die in den letzten Jahrzehnten stattgefundene Intensivierung des Wettbewerbs in diesen Industrien, bspw. durch die verstärkte Präsenz von Wettbewerbern aus Schwellenländern auf dem Weltmarkt, die niedrige Produktionskosten mit hohen Forschungs- und Entwicklungsbudgets kombinieren [Strüven/Polke 2006, S. 7/8], führte früh zu einem verstärkten Innovationszwang. In der Folge stieg auch die Bedeutung von Innovation in Wissenschaft und Praxis. Sie wurde zum Differenzierungsmerkmal für Unternehmen in reifen Märkten und Branchen und entscheidet heute darüber, ob ein Unternehmen oder ganze Regionen am Markt bestehen können [Neubauer 2008, S. 58].

Analysen wie die NewProd-Untersuchungen von Cooper et al. (vgl. [Cooper 1979]; [Cooper/Kleinschmidt 1993]; [Kleinschmidt et al. 1996, S. 1-50]) zeigen bereits seit Ende der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts große Defizite in der Innovationsentwicklung auf. Mit ihrem zur Behebung dieser Missstände abgeleiteten Stage-Gate-Ansatz¹ legten die Autoren den Grundstein für die moderne Innovationsprozessforschung (vgl. [Cooper 1994]; [Verworn/Herstatt 2000, S. 4]). Die intensive Innovationsforschung und deren praktische Anwendung führte zu einer gesteigerten Professionalisierung der Innovationsentwicklung in der produzierenden Industrie [Freeman/Soete 2004, S. 9]. Innovation wurde zu einer festen Größe im Wettbewerb der produzierenden Industrien.

Doch gerade in den westlichen Volkswirtschaften nimmt die Bedeutung der produzierenden Industrie laufend ab. So sinkt etwa der Anteil des produzierenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland, der größten Europäischen Volkswirtschaft [Donges 2007, S. 268] stetig. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt war zwischen 1991 und 2009 ein Rückgang von 28% zu verzeichnen (Anteil BIP sank von 30,6 auf 21,9 Prozent) [Statistisches Bundesamt 2010, S. 9]. Nicht zuletzt wird diese Entwicklung durch globale strukturelle Verschiebungen wie die Globalisierung begünstigt. Eine direkte Folge ist ein Abwandern der produzierenden Industrie in Niedriglohnländer [Ernst/Kim 2002, S. 1419].

Parallel zum Rückgang der Bedeutung der produzierenden Industrie in den westlichen Volkswirtschaften gewinnt mit dem Dienstleistungssektor ein anderer Wirtschaftszweig an

1 Beim Stage-Gate-Ansatz handelt es sich um ein Innovationsprozessmodell mit weiter Verbreitung in Literatur und Praxis [Verworn/Herstatt 2000, S. 4/5]. Das Modell wurde laufend weiterentwickelt und gilt als wegweisend für die Innovationsprozessforschung (vgl. [Cooper 2008]). Abbildung 174 in Anhang 6 zeigt die Entwicklungsstufen des Stage-Gate-Ansatzes.

Bedeutung. Die Dienstleistung, der Adam Smith vor etwa 250 Jahren noch jegliche nachhaltige Wertschöpfung absprach [Lehmann, 1995, S. 3], dominiert zum heutigen Tage, sowohl gemessen am Anteil des Bruttoinlandsprodukts als auch der Bereitstellung von Arbeitsplätzen [Späth 2007, S. 19], die Ökonomien der entwickelten Industrieländer wie der Bundesrepublik Deutschland.

Der überall zu beobachtende Wandel der westlichen Gesellschaft hin zur Wissensgesellschaft sorgt für eine zusätzliche Steigerung der Relevanz des Dienstleistungssektors [Hipp 2000, S. 57]. Dies steigert die Attraktivität betroffener Branchen und führt zum Eintritt neuer Wettbewerber, was zu einer Verschärfung des Wettbewerbs in vielen Dienstleistungsbranchen führt. Der gesteigerte Wettbewerbsdruck erforderte damit auch in diesem Sektor zusätzliche Differenzierungsmerkmale gegenüber der Konkurrenz. Dies führte im Dienstleistungssektor zu einer intensiveren Beschäftigung mit Innovation in Wissenschaft und Praxis. [Richter/Thiele 2007, S. 49]

Hierbei zeigte sich die Problematik, dass die Entwicklung von Dienstleistungsinnovationen anderen Gesetzmäßigkeiten folgt als dies aus der produzierenden Industrie bekannt war [Bullinger et al. 2007, S. 163/164]; [Baier et al. 2008, S. 560]. So ist etwa eine Übertragung des dort dominierenden Stage-Gate-Ansatzes, trotz entsprechender Versuche von [Cooper/Edgett 1999, S. 71-89], weitgehend erfolglos geblieben [Hipp/Verworn 2007, S. 102], was die Entwicklung eigener, speziell auf die Dienstleistungsinnovationen abgestimmter Konzepte erforderte [Burr 2007, S. 88].

Neben der Dienstleistungsinnovation gewann in den letzten beiden Jahrzehnten noch eine weitere Innovationsebene an Bedeutung. Parallel mit der verstärkten Durchdringung von Gesellschaft und Wirtschaft durch Informationstechnologie (IT) stieg auch die Relevanz von IT-getriebenen Innovationen mit geschäftskritischer Wirkung, so genannten IT-enabled Business Innovations (ITeBI) [Dietrich/Schirra 2006, S. 1]. Durch die Abhängigkeit von IT ist die Innovationsentwicklung ohne IT-Unterstützung in großen Teilen der Wirtschaft nicht mehr möglich [Sturm 2006, S. 87]. IT wird damit immer stärker zum Treiber bedeutender Innovationen [Bussmann et al. 2006, S. 21]. Als Beispiele der letzten zehn Jahre seien hierbei die Zunahme mobiler Applikationen [Pedersen 2005, S. 203/204] oder die Zentralisierung und nutzenbasierte Verwendung von Ressourcen und Daten mittels Cloud Computing [Armbrust et al. 2009, S. 4]; [Buyya et al. 2008, S. 5/6] genannt. Nutzen Organisationen diese durch IT getriebenen Innovationsmöglichkeiten nicht, können umfassende Auswirkungen auf ihre Überlebensfähigkeit die Folge sein [Nambisan et al. 1999, S. 366]. Die IT wandelt sich dabei immer mehr vom reinen Bereitsteller der Infrastruktur zum aktiven Treiber der Geschäftsseite [Mühleck 2006, S. 176]. Für einzelne Branchen, wie die Versicherung, ist IT sogar der zentrale Produktionsfaktor [Berensmann 2005, S. 275].

Die hieraus entstehenden Implikationen für die Unternehmen sind vielfältiger Natur. So ermöglichen ITeBI bspw. eine wesentlich effizientere Gestaltung von Geschäftsprozessen. Beispiele sind Qualitätssteigerungen mittels eines integrierten und rechnergestützten Prozess- und Datenmanagements [Gorritz/Kuduz 2006, S. 207] oder der Einsatz von Betrugserkennungssoftware in der Versicherungswirtschaft [Cattelan/Rieken 2008, S. 353]. Neben diesen positi-

ven Implikationen erhöht sich aber auch der Druck zur Innovation, um keine Wettbewerbsnachteile zu erleiden. So führen die sich ständig verkürzenden Innovationszyklen vor allem bei ITeBI dazu, dass Unternehmen schnell und kontinuierlich Innovationen entwickeln müssen, um nicht im Wettbewerb zurückzufallen [Geulen 2006, S. 37/38].

Die skizzierte Situation wirkt sich speziell auf Branchen aus, die sowohl von Dienstleistungsinnovation als auch ITeBI betroffen sind. Sie stehen vor der Herausforderung gleich zwei dynamischen Innovationsebenen gerecht zu werden und sind damit stärker als andere Bereiche auf eine funktionierende Innovationsentwicklung angewiesen. Hinzu kommt, dass beide Ebenen stark miteinander verbunden sind, da der Dienstleistungssektor stärker als andere Bereiche von den Möglichkeiten der Informationstechnologie profitiert [Geulen 2006, S. 38]. Innerhalb dieses Spannungsfelds ist besonders die Anwendungsdomäne der Versicherungswirtschaft, und hier speziell der deutschsprachige Raum, von Interesse. So ist die Abhängigkeit der Branche von Informationstechnologie traditionell sehr ausgeprägt [Farny 2000, S. 429]. Auch hat die Bedeutung von ITeBI für die Branche in den letzten Jahren stark zugenommen [Krummacker/Graf von der Schulenburg 2011, S. 12]. Weiterhin handelt es sich um einen der bedeutendsten Dienstleistungsbereiche im deutschen Raum. So verfügen die europäischen Versicherer über eine aggregierte Bilanzsumme von 5.199 Mrd. Euro, wobei alleine 1.068 Mrd. Euro auf deutsche Unternehmen² entfallen [Grell 2008, S. 4]. Dem gegenüber steht ein intensiver Wettbewerb [Eckstein 2011, S. 4], der durch die erzwungene Öffnung des europäischen Versicherungsmarktes an Intensität gewonnen hat [Leist/Winter 1994, S. 46]. Mit dem Inkrafttreten der seit 1994 durch die Europäische Kommission geschaffenen dritten Generation für Versicherungsrichtlinien³ mussten sich die bisher weitgehend abgeschotteten nationalen Märkte einer uneingeschränkten innereuropäischen Öffnung unterziehen [Farny 2007, S. 2]. Deutschland, das zur Marktregulierung auf das Konzept der materiellen Versicherungsaufsicht⁴ zurückgriff, war davon besonders betroffen, da diese Regulierung damit faktisch ausgehebelt wurde [Zweifel/Eisen 2003, S. 357]. Die bis dato kooperativ über ihren Branchenverband agierenden Versicherer sahen sich nun in der Lage eigenständig zu handeln. So konnten von diesem Zeitpunkt an einzelne Unternehmen individuelle Produktinnovationen platzieren und mussten diese nicht mehr über den Branchenverband aufsichtsrechtlich genehmigen lassen [Farny 2000, S. 274]. Dies führte, neben den zusätzlichen externen Wettbewerbern, zu einem verstärkten brancheninternen Konkurrenzdruck, da nun Differenzierung in einem bislang unbekannten Maße möglich wurde. Die bisher skizzierten Herausforderungen wirken

2 Zum Vergleich verfügten im Betrachtungszeitraum sehr große und kapitalintensive Unternehmen, wie die Deutsche Telekom oder die Deutsche Bahn, nur über Bilanzsummen von 130 Mrd. [DTAG 2007, S. 90] oder 48 Mrd. [DB 2007, S. 79] Euro.

3 Eine Übersicht über die Versicherungsrichtlinien und der gesetzlichen Grundlage der Regulierungssysteme der Assekuranz im deutschsprachigen Raum findet sich bei [Zweifel/Eisen 2003, S. 358/359].

4 Die Regulierung der Versicherungswirtschaft kennt die materielle und formelle Aufsicht. Die materielle Aufsicht hat das Ziel, die Insolvenz eines Versicherers zu verhindern, wohingegen die formelle Aufsicht lediglich versucht die damit für die Allgemeinheit verbundenen Kosten zu reduzieren. Daher greift die materielle Aufsicht tiefer in die Autonomie der Versicherer ein, bspw. durch die Regulierung von Preisen und Produkten oder der Beschränkung der Kapitalanlage auf risikolose Anlageklassen, während die formelle Aufsicht weniger weitreichende Maßnahmen wie Eigenkapitalanforderungen oder Sicherungsfonds kennt. [Zweifel/Eisen 2003, S. 347-355]

sich primär auf die Konkurrenz- und damit Umsatzsituation aus. Daneben hat sich die Branche auch mit starken Renditeproblemen auseinanderzusetzen. Hier ist etwa die Problematik der gesunkenen Kapitelmartrenditen aufgrund der Finanzkrisen der letzten zehn Jahre zu nennen. Verdeutlicht wird dies am Beispiel der deutschen Lebensversicherung, deren Höchstrechnungszins (Garantiezin) im Jahr 2011 teilweise unter der Umlaufrendite der als risikolos geltenden Deutschen Staatsanleihen lag [Krohn 2011]. Im Resultat sehen sich die Versicherer damit höheren Aufwänden gegenüber als sie Erträge erzielen können, was ein profitables Wirtschaften in Frage stellt.

Aufgrund der beschriebenen Ertrags- und Konkurrenzsituation ist es daher nicht verwunderlich, dass Innovation in der Assekuranz verstärkt als Lösungsansatz wahrgenommen wird [Zedelius 2007, S. 226]. Dies bezieht sich auch und vor allem auf IT-enabled Business Innovation in der Versicherung (ITeBI INS) [Meyer/Böttcher 2004, S. 54/55]. So wurde bspw. für die europäischen Lebensversicherer empirisch nachgewiesen, dass zwischen 1997 und 2004 die Innovation für mehr als 99% des Anstiegs der Faktorproduktivität verantwortlich war. Dabei war die IT der Haupttreiber der betreffenden Innovationen. [Bertoni/Croce 2011, S. 167, 173/174]. Ähnlich relevant wird die Wirkung von ITeBI INS für die Zukunft eingeschätzt. Nach einer Umfrage der Boston Consulting Group (BCG) unter CIOs deutscher Versicherer sehen 91% der Befragten ITeBI INS in den nächsten fünf Jahren als wesentlichen Werttreiber für die Geschäftsseite in ihrer Branche [The Boston Consulting Group 2010, S. 83].

Allen Innovationen ist gemein, dass sie sich besonders unter dynamischen Umfeldbedingungen eignen, die Wettbewerbsposition von Unternehmen zu festigen und für Wachstumsimpulse sorgen [Cottam et al. 2001, S. 88]. Dem steht allerdings die Problematik gegenüber, dass Innovationen ohne Steuerung nur ungeplant und sporadisch auftreten [Mitterdorfer-Schaad 2001, S. ix]. Da im Rahmen der Umsetzung des Strategieprozesses eines Unternehmens die Geschäftsziele i. d. R. a priori definiert werden [Camphausen 2007, S. 151], sind Investitionsentscheidungen für Maßnahmen, die der Erreichung dieser Geschäftsziele dienen, von einem kalkulierbaren Ergebnis abhängig. Innovationen zeichnen sich aber, gerade in den frühen Phasen, durch hohes Risiko und Unsicherheit und einer daraus resultierenden Unklarheit hinsichtlich ihres Ergebnisbeitrags aus [Chiesa et al. 2009, S. 420]; [Sanchez/Elola 1991, S. 49]. Damit ist eine ungesteuerte Innovationsentwicklung zur Unterstützung der Erreichung strategischer Geschäftsziele nicht geeignet.

Somit steht die deutsche Assekuranz vor einem Dilemma. Einerseits werden Innovationen benötigt, um in einem wettbewerbsintensiven Marktumfeld zu bestehen [Cooper/ Kleinschmidt 1987, S. 215], andererseits erschwert ihre Unsicherheit hinsichtlich Entwicklungsdauer und Ergebnis [Kupsch et al. 1991, S. 1079] einen kontrollierten Einsatz. Die Lösung liegt in der Schaffung eines Rahmens zur Steuerung der Innovationsentwicklung im Spannungsfeld interner und externer Einflussfaktoren [Reichwald/Schaller 2006, S. 173/174]. Entsprechende Instrumente werden in ihrer Gesamtheit in Literatur und Praxis als Innovationsmanagement bezeichnet [Hauschildt/Salomo 2007, S. 32]. Sie ermöglichen eine zielgerichtete Steuerung und

Unterstützung der Geschäftsseite durch Reduktion des Risikos und Steigerung der Planbarkeit.

Eine besondere Herausforderung für das Innovationsmanagement ist durch die Tatsache begründet, dass Innovation auf Kreativität beruht [Couger et al. 2011, S. 375] und Kreativität flexible Rahmenbedingungen erfordert [Bonner et al. 2002, S. 243]. Kreativität ermöglicht es überhaupt erst, neuartige Problemlösungen zu erarbeiten [Vahs/Burmester 2005, S. 141]. Ein zu hoher Grad an Steuerung und Strukturierung schränkt diese Kreativität ein [Ahmed 1998, S. 36], etwa durch eine sinkende Innovationsbereitschaft von Unternehmen und Mitarbeitern. Ein gewisser Grad an Steuerung ist jedoch notwendig. Einerseits erhöht sich durch eine adäquate Steuerung das Potenzial der Kreativität [Wentz 2008, S. 92], etwa durch die Verwendung von kreativen Prozessen [Vahs/Burmester 2005, S. 165-168]. Andererseits muss die Innovationsentwicklung zielgerichtet erfolgen, um Innovationsideen zu generieren, deren Umsetzung der Geschäftsstrategie tatsächlich förderlich ist [McAdam/McClelland 2002, S. 86]. So ist es wichtig, dass Innovationen sich nicht am technologisch Möglichen, sondern dem eigentlich intendierten geschäftlichen Nutzen [Swanson/Ramiller 2004, S. 554] orientieren. Das gilt besonders für technologiegetriebene Innovationen wie ITeBI INS. Dem Innovationsmanagement fällt dabei die Aufgabe zu, für einen Ausgleich zwischen Kreativität und Struktur zu sorgen [Cooper 1990, S. 45]. Weiterhin ist sicherzustellen, dass sich das Innovationsmanagement nicht nur auf einzelne Teile der Innovationsentwicklung, etwa die Ideenentwicklung, konzentriert, sondern eine gesamthafte Betrachtung anstrebt [Jong/Hartog 2007, S. 43].

Ein integrales und mächtiges Instrument des Innovationsmanagements ist dabei der Innovationsprozess [Geulen 2006, S. 41]. Im Gegensatz zu anderen Instrumenten, etwa der Organisationsstruktur [Bernstein/Singh 2004, S. 568], konnten für einen funktionierenden Innovationsprozess schon früh positive Auswirkungen auf die Innovationsentwicklung nachgewiesen werden [Cooper/Kleinschmidt 1991, S. 146]; [Cooper 2002, S. 357-361]. Durch den Innovationsprozess wird der Innovationserfolg kontrollierbar und wiederholbar [Tidd et al. 1997, S. 14]. Weiterhin ermöglicht er eine flexible Lenkung der Kreativität entlang der Erfordernisse der Innovationsentwicklung, etwa durch die Förderung des kreativen Elements mittels offener Abläufe in den Anfangsphasen, während in den späteren Phasen, etwa der Implementierung und Einführung der Innovation, restriktive Steuerungsmaßnahmen ergriffen werden [Herstatt 1999, S. 81]. Der Innovationsprozess ist auch für die richtige Verwendung der Ressourcen verantwortlich [Salomo et al. 2008, S. 563].

Um diese Vorteile zu nutzen, bietet sich ein Prozessmodell als Basis für den Innovationsprozess an. Prozessmodelle ermöglichen die Steigerung der Effizienz der durch sie abgebildeten Prozesse [Rosenkranz 2002, S. 16/17]. Sie fassen etwa Empfehlungen strukturiert zusammen und stellen diese einem definierten Nutzerkreis in Form von Handlungsempfehlungen zur Verfügung [Verworn/Herstatt 2000, S. 2]. Weiterhin bieten Prozessmodelle Unterstützung bei der Einführung und laufenden Verbesserung von Prozessen [Rosemann 2006a, S. 248].

Um die Vorteile eines Prozessmodells einer ganzen Anwendungsdomäne, etwa einer Branche, zugänglich zu machen, eignet sich die Verwendung eines Referenzmodells. Dieses gibt Hilfestellungen bei der Konstruktion von spezifischen Anwendungsmodellen, etwa für den jewei-

ligen Unternehmenskontext [Jan vom Brocke 2003, S. 34]. Der Vorteil liegt darin, dass Referenzmodelle eine Best-Practice-Sammlung für die gesamte Anwendungsdomäne zur Verfügung stellen [Fettke/Loos 2007, S. 4] und Mechanismen zur Wiederverwendbarkeit enthalten [Brocke 2006, S. 49]. Dadurch ermöglichen sie die Konstruktion von Anwendungsmodellen mit höherer Qualität zu niedrigeren Kosten [Frank 2007, S. 119].

Die Einführung hat gezeigt, dass eine gesteuerte und gezielte Entwicklung von Innovation im Allgemeinen und von ITeBI INS im Speziellen wichtig ist, wobei dem Innovationsprozess eine besondere Bedeutung zur Steuerung zukommt. Die Qualität der Steuerung lässt sich mit einem Prozessmodell erhöhen, wobei ein Referenzmodell die Vorteile für eine ganze Anwendungsdomäne in effizienter Art und Weise zugänglich macht. Aufgrund dieser Sachlage verwundert es nicht, dass sich in der Literatur eine Reihe von Beiträgen über ITeBI INS findet, welche die Relevanz für die Assekuranz bestätigen (vgl. z. B. [Barras 1986]; [Barrett/Walsham 1995a]; [Barrett/Walsham 1995b]; [Francalanci/Galal 1998]; [Franke 1987]). Es ist jedoch festzustellen, dass der Fokus dieser Beiträge nicht auf umfassende Prozess- oder Referenzmodelle zur Steuerung eines Innovationsprozesses für ITeBI INS gerichtet ist⁵. Daher ist zu hinterfragen, ob diese Forschungslücke durch Übertragung bestehender Ansätze aus anderen Feldern zu schließen ist und inwieweit die Neukonstruktion von Prozesselementen erforderlich ist.

Aus den obigen Ausführungen ergibt sich damit eine Reihe von *Problemstellungen*:

1. Trotz der Relevanz einer durch einen Innovationsprozess gesteuerten Innovationsentwicklung für den Anwendungskontext von ITeBI INS konnten in der Literatur nur unzureichend Ansätze zu Prozessmodellen und keine Referenzmodelle identifiziert werden. Eine aufgrund der angespannten Konkurrenz- und Kostensituation erforderliche adäquate Unterstützung der Assekuranz durch ITeBI INS kann daher nicht sichergestellt werden.
2. Für den zu untersuchenden Anwendungskontext von ITeBI INS fehlt ein vollständiges und konsolidiertes Set von Anforderungen an ein entsprechendes Referenzmodell. Daher ist eine valide Modellkonstruktion nicht ad hoc durchführbar.
3. Aufgrund ihrer Eigenschaft als Dienstleister und der hohen Bedeutung von IT für Versicherer überlappen sich ITeBI INS mit ITeBI und Dienstleistungsinnovationen. Für diese beiden Ebenen gibt es in der Literatur eine Anzahl von Prozessmodellen. Ebenso verfügen die meisten Unternehmen des Anwendungskontexts über ein eigenes Innovationsprozessmodell. Daher ist davon auszugehen, dass bestehende Ansätze bereits in Teilen eine Eignung zur Steuerung von ITeBI INS aufweisen. Es liegen jedoch keine Regeln vor, wo erprobte Konzepte transferierbar und bei welchen Prozesselementen Neukonstruktionen erforderlich sind (Konstruktionslandkarte).

⁵ Auch die Durchsicht von Studien zur Erfassung von Referenzmodellen [Fettke/Loos 2004, S. 335]; [Fettke/Loos 2004c, S. 16-18] bestätigt diese Erkenntnis.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel eine Lösung für die identifizierten drei Problemstellungen aufzuzeigen. Hierzu werden Forschungsfragen definiert und im Zuge der Arbeit beantwortet.

Die *erste Problemstellung* fordert die Schaffung eines Referenzmodells für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS. Daraus ergeben sich zwei Forschungsfragen zur Konstruktion und Evaluation eines entsprechenden Referenzmodells.

Forschungsfrage 1: *Wie ist ein Referenzmodell für einen Innovationsprozess im Anwendungskontext von ITeBI INS zu konstruieren?*

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage ist im Rahmen eines geeigneten Untersuchungsdesigns ein Referenzmodell zu konstruieren. Dabei ist eine adäquate Modellierungssprache zu wählen und das Modell inhaltlich und formal aufzubauen. Aufgrund der strategischen Relevanz von ITeBI INS soll sich das konstruierte Referenzmodell nicht nur an den Prozessverantwortlichen, sondern auch das Management richten.

Forschungsfrage 2: *Wie ist ein Referenzmodell im Anwendungskontext von ITeBI INS zu evaluieren?*

Ein Artefakt ist nach der Konstruktion zu evaluieren, um seine Eignung für den Konstruktionszweck sicherzustellen. Erschwert wird dies durch die Tatsache, dass für die Referenzmodellevaluation kein allgemeiner Konsens hinsichtlich eines Evaluationsvorgehens besteht. Daher ist vor der eigentlichen Evaluation ein geeigneter Evaluationsansatz zu identifizieren, auszuwählen und ggf. auf das Evaluationsvorhaben anzupassen.

Die *zweite Problemstellung* bezieht sich auf fehlende Anforderungen an einen Innovationsprozess im vorliegenden Anwendungskontext. Die Anforderungen sind als Basis der Konstruktion zu verstehen, nach deren Vorgaben das Referenzmodell erstellt wird. Sie sind sowohl fachlicher als auch referenzmodellspezifischer Natur. Die nächste Forschungsfrage lautet damit:

Forschungsfrage 3: *Welche fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen sind an ein Referenzmodell für Innovationsprozesse im Anwendungskontext von ITeBI INS zu stellen?*

Auch wenn kein konsolidiertes Set an Anforderungen für ein Referenzmodell für Innovationsprozesse in diesem Anwendungskontext verfügbar ist, gibt es verwandte Bereiche, deren Anforderungen potenziell übertragbar sind. Daher werden zur Beantwortung dieser Frage auch die Anforderungen an Innovationsprozesse von verwandten Innovationsebenen aus Literatur und Praxis sowie versicherungsspezifische Quellen herangezogen. Neben der Erhebung sind die Anforderungen zu konsolidieren, um bspw. Redundanzen zwischen den einbezogenen Ebenen herauszufiltern.

Die *dritte Problemstellung* ist Basis für die vierte und fünfte Forschungsfrage. Sobald die Anforderungen vorliegen, ist festzustellen, welche Anforderungen bereits durch verfügbare Ansätze abgedeckt werden. So wird deutlich, an welchen Stellen Neukonstruktionen erforderlich sind oder bestehende Ansätze transferiert werden können. Hierzu ist ein State-of-the-Art-Überblick über Literatur und Praxis zu schaffen. Dadurch ergibt sich folgende Forschungsfrage:

Forschungsfrage 4: *Wie ist der State-of-the-Art von Innovationsprozessen der relevanten Innovationsebenen (ITeBI, Dienstleistungsinnovation und ITEBI INS) in Literatur und Praxis?*

Um diese Forschungsfrage zu beantworten, muss ein Überblick über bestehende Innovationsprozesse in Literatur und Praxis geschaffen werden. Von besonderer Bedeutung sind dabei die verwendeten Schritte dieser Prozesse. Nachdem ein Überblick über den State-of-the-Art geschaffen wurde, ist festzustellen, wie sich die Ergebnisse zu den Anforderungen verhalten und welche Konstruktionsschritte für das Referenzmodell notwendig sind. Daraus ergibt sich die letzte Forschungsfrage:

Forschungsfrage 5: *Wie ist eine Konstruktionslandkarte für das Referenzmodell zu gestalten?*

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird der State-of-the-Art der Innovationsprozesse mit den identifizierten Anforderungen abgeglichen. Als Konstruktionslandkarte wird dabei ein Werkzeug verstanden, das diese Ergebnisse dieses Abgleichs konsolidiert und strukturiert. Durch die Konstruktionslandkarte wird ersichtlich, welche Beiträge aus Literatur und Praxis an welcher Stelle in das finale Modell einfließen. Die Konstruktionslandkarte ist dabei nach den Anforderungen an das zu konstruierende Referenzmodell strukturiert und listet für jede Anforderung die transferierbaren Konzepte, Beiträge, die diese Konzepte beinhalten, und notwendige Konstruktionsschritte auf. Ist ein Transfer bestehender Ansätze nicht möglich, wird die Notwendigkeit einer Neukonstruktion festgehalten. Durch die Auflistung der notwendigen Konstruktionsschritte beschreibt die Konstruktionslandkarte auch, wie Konzepttransfer oder Neukonstruktion auszugestaltet sind. Sie stellt damit sicher, dass, wo immer möglich, erprobte und bereits evaluierte Ansätze Eingang in das Referenzmodell finden. Damit fügt sich das Artefakt in den Kenntnisstand von Wissenschaft und Praxis ein.

1.3 Einordnung in das Forschungsparadigma

Das Forschungsparadigma ist wegweisend für Struktur und Aufbau der Arbeit. Aufgrund dieser Bedeutung wird bereits an dieser Stelle eine entsprechende Einordnung getroffen. Die Wirtschaftsinformatik wird hauptsächlich von zwei Paradigmen charakterisiert: Dem Behavioural (verhaltensorientierten) und dem Design (gestaltungsorientierten) Science [Hevner et al. 2004, S. 75]. Die vorliegende Arbeit folgt dabei einem gestaltungsorientiertem

Ansatz. Dies begründet sich nicht nur in der historisch hohen Relevanz dieses Paradigmas in Europa [Winter 2008, S. 470] bzw. der steigenden Bedeutung im amerikanischen Raum [Hevner/Winter 2009, S. 149]. Vielmehr eignen sich die der gestaltungsorientierten Forschung zugrunde liegende Abfolge von Konstruktions- und Evaluationsphasen besonders, um Lösungen für Problemstellungen von hoher praktischer Relevanz durch wissenschaftlich stringentes Vorgehen zu erarbeiten [vom Brocke/Lippe 2010, S. 31]. Der problemlösungsorientierte Ansatz ist damit ideal geeignet, um neuartige Artefakte zu schaffen [Hevner et al. 2004, S. 76]. Eine passende Situation liegt in der Innovationsprozessforschung von ITeBI INS vor, da damit ein Kernproblem der Assekuranz adressiert wird, das mittels vorhandener Erkenntnisse der Innovationsforschung nur begrenzt behoben werden kann.

Dabei folgt die Arbeit den sieben Richtlinien von Hevner et al. [Hevner et al. 2004, S. 82]. Diese können für gestaltungsorientierte Forschung als de facto Standard gelten [Venable 2010, S. 109/110]. Im Folgenden wird eine Einordnung der Arbeit in die Richtlinien vorgenommen:

Die Arbeit hat als Hauptziel die Beantwortung der definierten Forschungsfragen. Im Ergebnis liegt damit die Konstruktion und Evaluation eines Referenzprozessmodells (Artefakt) zur Steuerung der Entwicklung von ITeBI INS vor (Richtlinie 1: Design as an Artifact).

Die praktische Relevanz der Problemstellung (Richtlinie 2: Problem Relevance) ist von besonderer Wichtigkeit, da sich daran die Bedeutung des Forschungsvorhabens für die „reale“ Welt bemisst [Applegate 1999, S. 1]. Daher erfolgt der Nachweis der Relevanz der vorliegenden Arbeit möglichst objektiv, wobei auf den Ansatz von Klein et al. zurückgegriffen wird. Der Ansatz eignet sich, da er aufgrund einer umfassenden Integration und Systematisierung der bisherigen Relevanzforschung eine wissenschaftlich fundierte Basis für die Relevanzbewertung schafft. Die Autoren definieren die drei Relevanzdimensionen Zugreifbarkeit⁶, Anwendbarkeit⁷ und Wichtigkeit⁸. [Klein et al. 2006, S. 7]. Die Zugreifbarkeit wird im Forschungsvorhaben dadurch sichergestellt, dass die Inhalte separat für die jeweiligen Zielgruppen aufbereitet und kommuniziert werden (vgl. unten Richtlinie 7). Die Anwendbarkeit ist durch die Bereitstellung einer umfassenden und empirisch evaluierten Dokumentation gegeben. Weiterhin wird das Referenzmodell dem Angebotsportfolio einer großen Unternehmensberatung hinzugefügt, was gerade die praktische Anwendbarkeit durch die daraus resultierende aktive Verbreitung fördert. Die Wichtigkeit begründet sich auf der zugrunde liegenden Problemstellung des hohen Innovationsdrucks und der Bedeutung von ITeBI im betrachteten Kontext der Assekuranz (vgl. oben Abschnitt 1.1), was sich auch empirisch bestätigen lässt [Bertoni/Croce 2011, S. 167, 173/174]; [The Boston Consulting Group 2010, S. 83]. Daraus leitet sich der Bedarf nach einem geeigneten Innovationsprozessmodell ab, um auf diesen Zustand mit planbaren Innovationen zu reagieren. Durch das Referenzmodell soll bei der Lösung dieser Problemstellung ein Zusatznutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen gene-

6 Zugreifbarkeit bedeutet, dass der wissenschaftliche Beitrag von der Zielgruppe verstanden werden kann.

7 Anwendbarkeit bedeutet, dass der wissenschaftliche Beitrag Hinweise gibt, wie die Ergebnisse umgesetzt werden können.

8 Wichtigkeit bedeutet, dass das behandelte Thema für die Praxis von Bedeutung ist.

riert werden. Die Existenz des potenziellen Zusatznutzens wird durch eine empirische Evaluation nachgewiesen. Damit kann von einer Wichtigkeit des Forschungsvorhabens ausgegangen werden. Somit sind alle drei Relevanzdimensionen erfüllt.

Die Evaluation des Artefakts (Richtlinie 3: Design Evaluation) ist Kernbestandteil der Arbeit. Dabei wird sowohl eine summative als auch eine formative Evaluation durchgeführt, um die Eignung des Referenzmodells zu validieren und Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Mittels einer analytischen und empirischen Evaluation werden die Erfüllung des Konstruktionszwecks und der Zusatznutzen des Artefakts im Vergleich zu bestehenden Ansätzen evaluiert (summativ). Weiterhin werden im Rahmen der empirischen Evaluation Verbesserungspotenziale identifiziert und in das Modell eingearbeitet (formativ). Diese Kombination verschiedener Ansätze entlang des Konstruktionsprozesses ermöglicht eine Evaluation aus unterschiedlichen Blickwinkeln.

Die Arbeit liefert dabei einen Beitrag zur Forschung in den betroffenen Wissenschaftsgebieten der Referenzmodell- und Innovationsforschung (Richtlinie 4: Research Contributions). Im Rahmen der Referenzmodellforschung wird ein Referenzmodell für den Kontext der ITeBI INS geschaffen und evaluiert. Weiterhin wird ein Evaluationsvorgehen mit potenzieller Wiederverwendbarkeit für ähnliche Modellierungsvorhaben entwickelt. Für die Innovationsforschung wird ein Überblick über Prozesse im State-of-the-Art in Literatur und Praxis geschaffen. Eine derartige Übersicht und eine empirische Erhebung über Innovationsprozesse für ITeBI INS wurden im Status Quo nicht angetroffen. Weiterhin wird ein konsolidiertes Set von Anforderungen an einen entsprechenden Prozess abgeleitet. Ein hinreichendes, konsolidiertes Set ist bisher in der Literatur nicht identifizierbar und kann als Basis für Prozesse zur Steuerung von Innovationsprozessen in einem ähnlichen Anwendungskontext (Überlappung von ITeBI und Dienstleistungsinnovationen, etwa bei Finanzdienstleistern) dienen. Die gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse werden hinsichtlich der Art ihres Beitrags zur wissenschaftlichen Erkenntnisbasis beschrieben [Hevner et al. 2004, S. 87] (vgl. unten Abschnitt 9.1.1).

Neben der praktischen Relevanz ist im gestaltungsorientierten Paradigma die wissenschaftliche Rigorosität von zentraler Bedeutung [vom Brocke/Buddendick 2006, S. 580] (Richtlinie 5: Research Rigor). Während des gesamten Forschungsvorhabens werden daher Maßnahmen ergriffen, um Rigorosität zu gewährleisten. Die Arbeit verwendet den Design Science Research Process (DSRP) nach Peffers et al. [Peffers et al. 2006, S. 89-93] als Forschungsmethode^{9, 10}. An dieser orientiert sich auch der Aufbau der Arbeit. Zur Sicherstellung der Rigorosität bei empirischen und analytischen Arbeitsteilen wird auf erprobte Analysemethoden¹¹ zurückgegriffen. Für Literaturanalysen findet der Literatur Review nach vom Brocke et al. Verwendung (vgl. [Brocke et al. 2009a]). Befragungen orientieren sich am Ansatz von Tränkle

9 Eine Begründung für Auswahl und Eignung des DSRP findet sich unter Abschnitt 3.1.

10 Die Methode des DSRP liegt der Arbeit als Basisstruktur zugrunde und wird im weiteren Verlauf als Forschungsmethode bezeichnet. Um die verwendeten Methoden zur Analyse einzelner Aufgabenstellungen (bspw. Literatur Review über Innovationsprozessliteratur) davon abzugrenzen, werden diese im Weiteren als Analysemethoden bezeichnet.

11 Eine Begründung für Auswahl und Eignung der Analysemethoden findet sich unter Abschnitt 3.2.

(vgl. [Tränkle 1983, S. 238-240] und die durchgeführte Delphi-Befragung basiert auf Häder (vgl. [Häder 2009])). Die Methode der induktiven Kategorienbildung (qualitative Inhaltsanalyse) wird zur Auswertung und Strukturierung identifizierter Informationen verwendet (vgl. [Mayring 2010, S. 83-85]). Die Sicherstellung der Validität der Evaluation erfolgt mittels qualitätssichernder Maßnahmen, u. a. einem kognitionspsychologischen Test [Häder/Rexroth 1998, S. 4/5].

Die Arbeit folgt dem von Hevner et al. geforderten Suchprozess (Richtlinie 6: Design as a Search Process). Ziel ist dabei nicht die Schaffung eines bestmöglichen, sondern eines im Rahmen der Anforderungen adäquaten Referenzmodells. Erreicht wird dies durch die Verwendung von Literatur- und empirischen Teilen, sowie der summativen und formativen Evaluation.

Eine Kommunikation der Forschungsergebnisse findet auf verschiedenen Wegen statt und orientiert sich an den Anforderungen der Zielgruppen aus Wissenschaft und Praxis (Richtlinie 7: Communication of Research). Für die wissenschaftliche Zielgruppe wird die vorliegende Arbeit gesamthaft veröffentlicht. Weiterhin sind zusätzliche Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften angedacht. Der Praktiker wird durch eigene Veröffentlichungen, etwa die empirischen Teile der Arbeit, separat angesprochen. [Rosemann/Vessey 2008, S. 8]

1.4 Aufbau und Gang der Arbeit

Die Arbeit unterteilt sich in neun Kapitel¹². Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Ablauf der Arbeit.

In *Kapitel 1* wird neben der Beschreibung der Problemstellung auch die Zielsetzung der Arbeit erläutert. Dies geschieht durch die Formulierung von Forschungsfragen. Hier wird auch die Relevanz der Problemstellung identifiziert. Im Ergebnis des Kapitels liegen Problemstellung und Forschungsfragen vor.

Kapitel 2 bietet eine Einführung in die begrifflichen Grundlagen der Arbeit und bildet damit die inhaltliche Definitionsbasis der Untersuchung. Dies umfasst den Versicherungsbegriff, die Einordnung der Versicherungsgeschäfte in die Wertschöpfungskette, die Bedeutung von IT und Dienstleistung im Versicherungskontext, den Innovations- und Innovationsprozessbegriff sowie die Beschreibung der relevanten Innovationsebenen. Weiterhin werden die Termini Prozess- und Referenzmodell sowie Evaluation eingeführt. Im Ergebnis des Kapitels liegen die relevanten begrifflichen Grundlagen vor.

In *Kapitel 3* erfolgt die Definition konzeptioneller Grundlagen und verwendeter Forschungsmethoden. Dies umfasst einerseits eine Beschreibung des DSRP als Forschungsmethode und die Zuordnung der einzelnen Kapitel der Arbeit auf seine Phasen. Weiterhin werden die in den einzelnen Kapiteln zur Analyse einzelner Sachverhalte Verwendung findenden Analysemethoden (bspw. Literatur Review oder Befragung) eingeführt. Aufgrund der häufigen Wiederverwendung einzelner Analysemethoden wird zuerst eine zentrale Einführung der Kern-

¹² Als Kapitel wird einer der neun Hauptteile der Arbeit verstanden. Einem Kapitel untergeordnete Texteinheiten (bspw. 3.1 oder 3.2.1.1) werden im weiteren Verlauf der Arbeit als Abschnitte bezeichnet.

elemente jeder Methode durchgeführt. Im Anschluss erfolgt eine Beschreibung der einzelnen Anwendungsfälle der Analysemethoden. Durch diese Zentralisierung der Methodenbeschreibung im Kapitel 3 werden in den Kapiteln 4 bis 8 nur noch die Ergebnisse der Analysen präsentiert, was einen stringenten und übersichtlichen Ablauf der Arbeit gewährleistet. Im Ergebnis des Kapitels liegen die Beschreibung der verwendeten Forschungs- und Analysemethoden sowie die Ausgestaltung der konkreten Anwendungsfälle vor.

Da nach dem bisherigen Forschungsstand kein Set von Anforderungen an ein Referenzmodell eines Innovationsprozesses für ITeBI INS bekannt ist, werden in *Kapitel 4* die Anforderungen an das zu konstruierende Artefakt aus einer breiten Literatur- und Praxisbasis abgeleitet. Im Ergebnis liegen sowohl fachliche als auch referenzmodellspezifische Anforderungen vor, die zu einem einheitlichen Set konsolidiert werden.

In *Kapitel 5* wird ein Überblick über den State-of-the-Art relevanter Innovationsprozesse erstellt. Da trotz der Menge an Beiträgen über Innovationsprozesse im Allgemeinen in der Literatur nur eine unzureichende Datenlage hinsichtlich von Prozessen für ITeBI INS verfügbar ist, werden auch Ansätze verwandter Innovationsebenen (ITeBI, Dienstleistungsinnovationen) einbezogen. Weiterhin werden Innovationsprozesse für ITeBI INS aus der Praxis untersucht. Im Ergebnis liegt ein State-of-the-Art-Überblick über Innovationsprozesse vor. Dabei werden die Prozessschritte identifiziert und die Unterschiede der untersuchten Innovationsebenen herausgearbeitet.

In *Kapitel 6* wird zwischen den identifizierten Anforderungen an Prozesse für ITeBI INS und dem State-of-the-Art in Literatur und Praxis mittels einer Synthese analysiert, welche Anforderungen bereits durch bestehende Konzepte abgedeckt werden können bzw. wo Lücken bestehen, die durch eine Neukonstruktion zu schließen sind. Im Ergebnis wird eine Konstruktionslandkarte entwickelt. Diese stellt die erforderlichen Konstruktionsschritte, geeignete und transferierbare Konzepte und betroffene Beiträge aus Literatur und Praxis dar. Entlang dieser Landkarte erfolgt die eigentliche Konstruktion.

In *Kapitel 7* wird diese Konstruktion durchgeführt. Hierzu wird die Konstruktionslandkarte entlang der identifizierten Modellanforderungen umgesetzt. Im weiteren Verlauf wird eine geeignete Modellierungssprache für die Zielsichten des Managements und des Innovationsprozessverantwortlichen identifiziert und das Referenzmodell in dieser modelliert. Im Ergebnis liegen das modellierte Referenzmodell und eine weiterführende Dokumentation vor.

In *Kapitel 8* findet eine summative und formative Evaluation des Referenzmodells statt. Hierfür wird mittels eines Literatur Reviews ein geeigneter Evaluationsansatz identifiziert und angepasst. Im Anschluss erfolgt die analytische und empirische Evaluation des Referenzmodells entlang des gewählten Evaluationsvorgehens. Identifizierte Verbesserungspotenziale werden im Rahmen einer Revision der Konstruktion direkt umgesetzt. Im Ergebnis liegt ein evaluiertes und verbessertes Referenzmodell vor. Die Evaluation macht auch deutlich, an welchen Stellen Praxisexperten einen Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen sehen.

Kapitel 9 enthält eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Forschungsvorhabens. Diese werden einer kritischen Betrachtung unterzogen. Daneben wird weiterer Forschungsbedarf

benannt und ein Ausblick für die Weiterentwicklung des Referenzmodells gegeben. Weiterhin wird die bereits durchgeführte und geplante Kommunikation in Literatur und Praxis beschrieben.

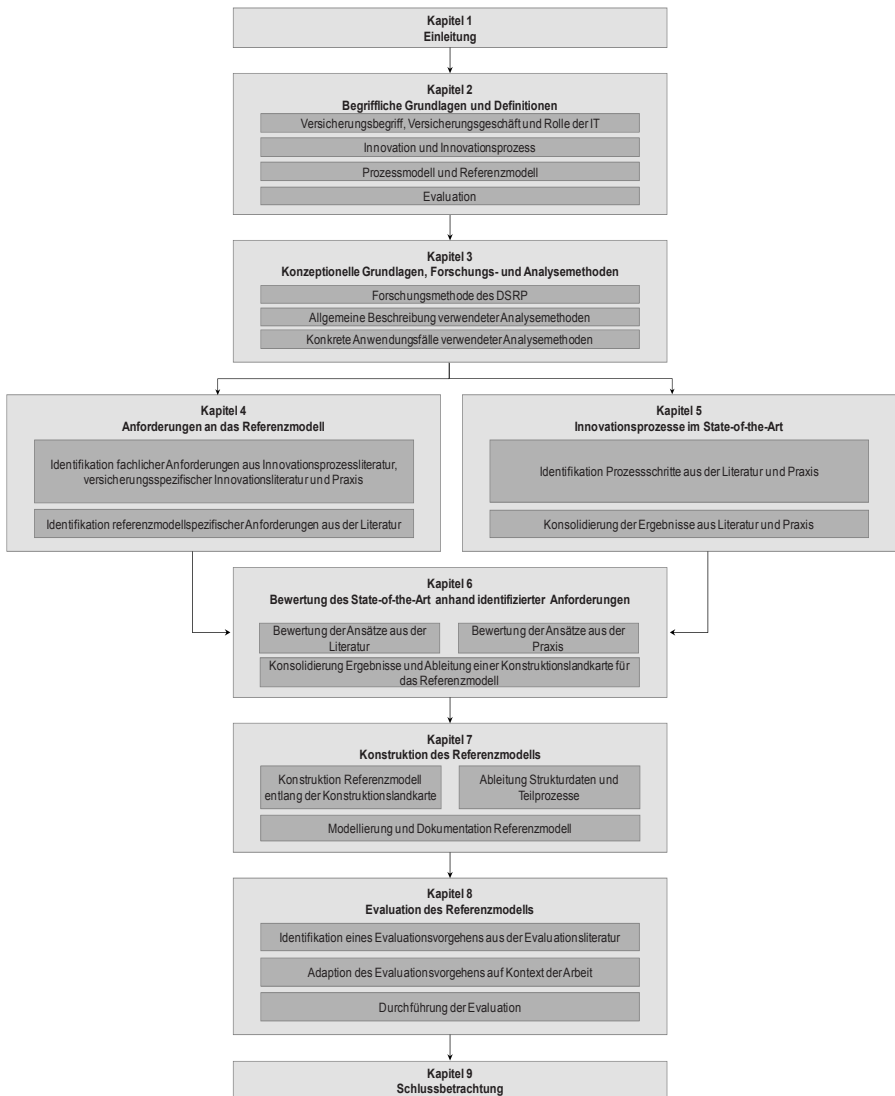


Abbildung 1: Aufbau und Gang der Arbeit

(Quelle: eigene Abbildung)

2. Begriffliche Grundlagen und Definitionen

In diesem Kapitel werden relevante Begrifflichkeiten und Definitionen eingeführt. Dies umfasst den Versicherungsbegriff und die Bedeutung der Informationstechnologie und der Dienstleistung in diesem Kontext. Weiterhin werden der Innovationsbegriff und die im Rahmen des Forschungsvorhabens relevanten Innovationsebenen Dienstleistungsinnovation, ITe-BI und ITeBI INS definiert und ihre gegenseitigen Verflechtungen dargestellt. An dieser Stelle erfolgt auch eine Einführung in den Innovationsprozess. Neben den versicherungs- und innovationsorientierten Begriffen werden auch die Termini Prozess- und Referenzmodell, sowie der Evaluationsbegriff im Kontext der vorliegenden Arbeit definiert.

2.1 *Versicherungsbegriff, Versicherungsgeschäft und Rolle der Informationstechnologie*

Der folgende Abschnitt gibt eine Einführung in die Versicherungswirtschaft und beginnt mit der Definition der Termini Versicherungsbegriff und Versicherungsgeschäft. Die Einführung der Wertschöpfungskette eines Versicherers dient als Basis, um die Bedeutung der Informationstechnologie für Versicherer zu verdeutlichen. Eine konsolidierte Sicht von Wertschöpfungskette, Wirkung der Informationstechnologie und den Versicherungsgeschäften zeigt, dass im Rahmen des Forschungsvorhabens v. a. das Dienstleistungsgeschäft von Bedeutung ist, was zu einer genaueren Betrachtung des Dienstleistungsbegriffs im Kontext des Versicherungsgeschäfts führt.

2.1.1 Versicherungsbegriff

Der Versicherungsbegriff beschreibt im Grundsatz einen Risikotransfer zwischen Versicherten und Versicherer [Farny 2000, S. 21]; [Schradin/Malik 2008, S. 1]. Der Versicherte überträgt auf den Versicherer ein Risiko, bzw. dessen (meist finanzielle¹³) Auswirkungen, das er alleine nicht tragen möchte (versichertes Risiko). Aus der Gesamtheit aller Risikotransfers ergibt sich eine Wahrscheinlichkeitsverteilung, die den Erwartungswert der Schäden einer Periode für den Versicherer aufzeigt (versicherungstechnisches Risiko)¹⁴. Der Versicherte bezahlt als Ausgleich für den Risikotransfer eine Prämie¹⁵.

Versicherungsunternehmen treten in unterschiedlichen wirtschaftlichen Erscheinungsformen am Markt auf. Die in Wissenschaft und Praxis verwendeten Einteilungen sind nicht immer vollständig trennscharf und in Teilen empirischer Natur, bzw. werden mittels pragmatischer

13 Ausnahmen sind direkte Kompensationen wie etwa Assistanceteilungen [GDV 2009, S. 64] die den eingetretenen Schaden direkt kompensieren, bspw. durch Austausch einer gebrochenen Fensterscheibe.

14 Ein Überblick über Definitionen des versicherungstechnischen Risikos findet sich bei Liebwein [Liebwein 2009, S. 19-28].

15 Bei der Prämienkalkulation gilt das sog. Äquivalenzprinzip (vgl. [Rautmann 1998, S. 14-16]), dementsprechend die Prämienhöhe den Erwartungswert der Schäden decken muss. Weiterhin sind anfallende Kosten des Versicherers (für zulässige Kosten sei auf §43 RechVersV verwiesen, eine Auflistung findet sich in Abbildung 156 in Anhang 2) und ein Gewinnpremium zu berücksichtigen.

Vorgehensweisen aus der Praxis abgeleitet¹⁶. Dies führt zu einer großen Ähnlichkeit der Einteilungen. [Farny 2000, S. 221]; [Führer/Grimmer 2009, S. 29]. Die einzelnen Erscheinungsformen weisen untereinander eine große Heterogenität hinsichtlich Geschäftsmodell, Zielkunden und operativer Umsetzung auf. Die folgende Betrachtung nimmt daher eine Eingrenzung hinsichtlich des Fokusbereichs der vorliegenden Arbeit vor.

Grundsätzlich wird zwischen der Erscheinungsform der gesetzlichen Sozialversicherung und der privatwirtschaftlichen Individualversicherung differenziert [Führer/Grimmer 2009, S. 29]¹⁷. Bei der gesetzlichen Sozialversicherung in Deutschland handelt es sich weitgehend um gesetzlich definierte Pflichtversicherungen¹⁸, die keinem marktwirtschaftlichen, sondern dem Solidaritätsprinzip folgt, d. h. das individuelle Risiko hat keinen Einfluss auf Leistungsumfang und Prämienhöhe¹⁹. Die Individualversicherung ist dem privatwirtschaftlichen Sektor zuzuordnen. Es gibt i. d. R. keine gesetzliche Versicherungspflicht²⁰. Die Prämien- und Leistungskalkulation erfolgt aufgrund marktwirtschaftlicher Berechnungen und ist abhängig vom individuellen Risiko des Versicherten²¹, was auch die Möglichkeit zur Ablehnung von Versicherten durch den Versicherer einschließt.

Die in Kapitel 1 beschriebene Situation eines gestiegenen Wettbewerbsdrucks durch die Liberalisierung des europäischen Versicherungsmarktes seit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts und das damit verbundene Streben nach Innovation [Kopp 2008, S. 43] betrifft primär die privatwirtschaftliche Individualversicherung. Diese hat aufgrund des marktwirtschaftlichen Prinzips mehr Differenzierungsmöglichkeiten (bspw. Prämiengestaltung). Daher ist sie auch aus Sicht der ITEBI INS und im Rahmen des Forschungsvorhabens ein geeigneteres Forschungsobjekt als die gesetzliche Sozialversicherung.

Die Individualversicherung lässt sich weiter untergliedern. Eine gebräuchliche Einteilung ist die Unterteilung in Rück- und Erstversicherung [Farny 2000, S. 221]; [Führer/Grimmer 2009, S. 38]. Ein Erstversicherer bietet seine Leistungen nur Endkunden an. Diese können gewerbli-

16 Farny spricht etwa von „empirischen Erscheinungsformen“ [Farny 2000, S. 221] und Führer und Grimmer sehen die bestehende Einteilung als „in den wenigsten Fällen trennscharf“ [Führer/Grimmer 2009, S. 29], erwähnen aber, dass „sich diese Begriffe für praktische Belange durchgesetzt [haben]“ [Führer/Grimmer 2009, S. 29].

17 Abbildung 153 in Anhang 2 gibt einen Überblick.

18 Die Rechtsgrundlage und der Leistungsumfang leiten sich aus dem Sozialgesetzbuch (SGB III, IV, V, VI, VII, XI) ab. Im Speziellen relevant sind SGB IV (alle Sozialversicherungszweige), SGB V (Krankenversicherung), SGB VI (Rentenversicherung), SGB VII (Unfallversicherung), SGB XI (Pflegeversicherung) und SGB III (Arbeitsförderung).

19 Die Prämienhöhe ist gesetzlich geregelt. Eine Erläuterung der solidarischen Finanzierung am Beispiel der Krankenversicherung findet sich unter SGB V §3.

20 Die bekannteste Ausnahme ist hier das Gesetz über die Pflichtversicherung für Kraftfahrzeughalter (PfIVG). Daneben gibt es, v. a. bei der Industrieversicherung, eine Reihe weiterer Pflichtversicherungen. Exemplarisch seien hier die Passagier-Unfallversicherung (§ 50 Luftverkehrsgesetz (LuftVG)) oder die Ölschadenhaftpflicht im Seeverkehr (Gesetz über die Haftung und Entschädigung für Ölverschmutzungsschäden durch Seeschiffe (Ölschadengesetz - ÖISG)) genannt. Dabei ist zwischen Pflichtversicherungen auf Bundes- und Länderebene zu unterscheiden. Eine vollständige Auflistung wird durch die BaFin bereitgestellt [BaFin 2009].

21 Als Beispiel zur Ermittlung des individuellen Risikos ist die Gesundheitsprüfung der privaten Krankenversicherung zu nennen.

cher (Industrieversicherung), privater oder staatlicher Natur sein [Farny 2000, S. 221]. Die Rückversicherung ermöglicht dem Erstversicherer eine Reduktion seines versicherungstechnischen Risikos, indem sie ihm Risiken gegen eine Prämie abnimmt²² [Liebwein 2009, S. 61/62]. Da die genannten gesetzlichen Änderungen als Treiber für das Innovationsstreben primär die Erstversicherung betreffen (vgl. [Zweifel/Eisen 2003, S. 358/359]), beschränkt sich das Forschungsvorhaben auf diese. Rückversicherung wird im Rahmen des weiteren Vorgehens nur als ein Produktionsfaktor gesehen, der in die Wertschöpfungskette der Erstversicherer einfließt [Köhne 2004, S. 10].

Für die Erstversicherung hat sich in Literatur und Praxis die Einteilung in drei Sparten (Leben-, Kranken- und Schaden-/Unfallversicherung) durchgesetzt [Farny 2000, S. 222/223]; [Führer/Grimmer 2009, S. 38]; [Schradin/Malik 2008, S. 59-61, 76]. Für die Sparte Schaden-/Unfallversicherung findet sich auch häufig der Terminus Kompositversicherung [Farny 2000, S. 223]; [Schradin/Malik 2008, S. 76], welcher hier synonym verwendet wird. Die Sparten-sicht ist aufgrund des gesetzlich geltenden Grundsatzes der Sparten-trennung²³ besonders für die deutsche Assekuranz von Bedeutung [Fahr et al. 2011, § 8 Abs. 1a]; [Farny 2000, S. 2]. Die Sparten lassen sich weiterhin in Versicherungszweige aufteilen (vgl. Abbildung 164 in Anhang 2). Diese entsprechen der eigentlichen Geschäftsbezeichnung, bspw. Feuerversicherung (Sparte Komposit) oder private Krankenzusatzversicherung (Sparte Kranken). Die Versicherungszweige ergeben sich aus den verwendeten Bezeichnungen der Praxis bzw. werden im Versicherungsaufsichtsgesetz vorgegeben. Ein deutsches Versicherungsunternehmen betreibt damit eine Auswahl oder alle Versicherungszweige einer Sparte. [Farny 2000, S. 222]. Ist das Angebot verschiedener Sparten gewünscht, ist die Organisationsform eines Versicherungskonzerns notwendig [Farny 2000, S. 233/246], der verschiedene, voneinander unabhängige Versicherungsunternehmen vereinigt und damit die Sparten-trennung umgeht. Das ermöglicht es „alles aus einer Hand“ [Farny et al. 1988, S. 1035] anzubieten²⁴. Die in Kapitel 1 beschriebenen innovationsfördernden Rahmenbedingungen gelten für alle Sparten und Versicherungszweige, weshalb für das Forschungsvorhaben keine weitere Einschränkung vorgenommen wird. Die bisherigen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Das im Rahmen der Arbeit zu konstruierende Referenzmodell hat seinen Wirkungsbereich bei Versicherungsunternehmen aus der privatwirtschaftlichen Individualversicherung, die in der Erstversicherung tätig sind. Dabei wird keine Einschränkung hinsichtlich einzelner Sparten oder Versicherungszweige getroffen.

22 Grundsätzlich gibt es für diesen Risikotransfer zwei verschiedene Rückversicherungsstrategien. Zum einen kann der Erstversicherer ganze Risikobündel (obligatorische Rückversicherung), zum anderen Einzelrisiken (fakultative Rückversicherung) an einen Rückversicherer abgeben [Liebwein 2009, S. 61/62].

23 Aufgrund der Regelungen des Versicherungsaufsichtsgesetzes dürfen Erstversicherer mit Aktivitäten in den Sparten Leben oder Kranken jeweils keine anderen Sparten betreiben § 8 Abs. 1a VAG.

24 Als Beispiel für einen Konzern wird die Allianz SE genannt, die mittels der Versicherungsunternehmen Allianz Private Krankenversicherungs-AG und Allianz Lebensversicherungs-AG die Sparten Kranken und Leben bedient.

2.1.2 Versicherungsgeschäft

Das Versicherungsgeschäft besteht aus drei Teilgeschäften, dem Risikogeschäft, Spar- und Entspargeschäft sowie Dienstleistungsgeschäft [Farny 2000, S. 22]. Der Ansatz nach Farny eignet sich für das Forschungsvorhaben dahingehend, dass sich die verwendeten Teilgeschäfte direkt auf die Wertschöpfungskette und damit auf Ansatzpunkte zu ITeBI INS zuordnen lassen.

- Risikogeschäft [Farny 2000, S. 26, 35/36]

Unter dem Risikogeschäft wird die Übernahme und Aggregation von Risiken, (bzw. deren Auswirkungen) durch das Versicherungsunternehmen verstanden, was dem Risikotransfer entspricht.

- Spar- und Entspargeschäft [Farny 2000, S. 53-55]

Das Spar- und Entspargeschäft beinhaltet die Zahlungsströme zwischen Versicherer und Versicherten. Beispiele sind die Einzahlungen in eine Lebensversicherung oder die Leistung des Lebensversicherers. Dabei liegt i. d. R. eine faktische oder rechtliche Kopplung mit dem Risikogeschäft vor, wenn dieses periodische oder Einmalzahlungen mit Sparcharakter vorsieht, die durch den Versicherer zu verzinsen sind [Farny 2000, S. 54].

- Dienstleistungsgeschäft [Farny 2000, S. 55-57]

Sowohl das Risiko- als auch Spar- und Entspargeschäft werden über Dienstleistungen abgewickelt („Abwicklungsleistung“ [Farny 2000, S. 55]). Der Versicherer erbringt gegenüber dem Versicherten auch Beratung („Beratungsleistung“ [Farny 2000, S. 55]). Dem Dienstleistungsgeschäft kommt damit die Aufgabe zu, das Risiko- sowie Spar- und Entspargeschäft „für Versicherer und Versicherungsnehmer und damit für den Marktverkehr handhabbar zu machen“ [Farny 2000, S. 22].

Abwicklungs- und Beratungsleistungen lassen sich in kundenbezogene und innerbetriebliche Dienstleistungen unterteilen. Kundenbezogene Dienstleistungen richten sich unmittelbar an den Versicherten, bspw. die Kundenberatung oder die Vertragsbearbeitung, die innerbetrieblichen Dienstleistungen wirken nur mittelbar auf diesen, bspw. indem sie Infrastruktur oder Versicherungsprodukte zur Verfügung stellen. Das Dienstleistungsgeschäft ist im Versicherungsgeschäft damit ein wichtiges Bindeglied zwischen Versicherer und Versicherten und ermöglicht die wirtschaftliche Beziehung beider Parteien. [Farny 2000, S. 56]

2.1.3 Wertschöpfungskette der Erstversicherung und Rolle der Informationstechnologie

Im folgenden Abschnitt wird die typische Wertschöpfungskette eines Erstversicherers vorgestellt. Dabei werden die jeweils primär relevanten Teilgeschäfte des Versicherungsgeschäfts (vgl. oben Abschnitt 2.1.2) den Wertschöpfungsstufen zugeordnet. Weiterhin wird die Bedeutung der Informationstechnologie für die einzelnen Stufen argumentativ herausgearbeitet. An

dieser Stelle ist bereits eine generell hohe Relevanz der IT-Unterstützung für Versicherer zu nennen²⁵ [Farny 2000, S. 56/57, 171]. Die Stufen mit großer IT-Abhängigkeit stehen primär im Fokus der vorliegenden Arbeit, da sie einen potenziellen Ansatzpunkt für ITeBI INS bieten.

Der verwendete Wertschöpfungskettenansatz beruht auf Köhne, da dieser im Vergleich zu anderen Ansätzen (bspw. [Ax/Ziegler 2008, S. 318/319]) sich direkt an der Wertekette von Porter orientiert und damit auf ein erprobtes und umfassendes Konzept zurückgreift, was eine einfache Weiterverarbeitung der Ergebnisse ermöglicht. Er ist auf dieser Ebene spartenunspecific²⁶ [Köhne 2004, S. 8-11]. Die Wertschöpfungskette (vgl. Abbildung 2) unterteilt sich in primäre und unterstützende Stufen. Dabei sind die primären Stufen die Bereiche, in denen die eigentliche Wertschöpfung stattfindet. [Porter 2004, S. 38]. Auf ihnen liegt der Fokus der Betrachtung. Die *Rückversicherung* wird nicht als eigene Stufe gesehen, sondern geht als zugekaufter Produktionsfaktor in die Wertschöpfungskette ein. Sie beeinflusst die Stufen Produktentwicklung, Underwriting und Risikotragung [Schradin/Malik 2008, S. 16/17]. Die Stufe der *Produktentwicklung* umfasst die Konzeption und Entwicklung neuer Versicherungsprodukte. Beispielprozesse sind Marktforschung oder Tarifbildung. Diese Wertschöpfungsstufe ist primär mit dem Risikogeschäft verbunden, da die daraus resultierenden statistischen Daten die Basis für die Entwicklung neuer Tarife bilden. Die IT ist nur ein unterstützender Faktor, da der Produktentwicklungsprozess primär als kreativer Akt zu sehen ist [Betschart/Haas 2008, S. 259]. Unter dem *Underwriting* versteht man die Übernahme (Zeichnung) [Heinrich/Wiegard 2008, S. 301] von Risiken der Versicherten durch den Versicherer. Auf dieser Stufe laufen Prozesse wie Antragsbearbeitung (Einlesen und Prüfen der Daten), Selektion (Auswahl geeigneter Risiken) und Policierung ab. Die Wertschöpfungsstufe ist stark mit dem Dienstleistungsgeschäft (Abwicklungsleistung) verbunden. Ebenso spielt das Risikogeschäft eine Rolle, da dieses der Zeichnungspolitik zugrunde liegt. Die IT-Unterstützung bezieht sich primär auf die Dienstleistungskomponente, etwa am Beispiel einer vollautomatischen Erfassung eingehender Schriftstücke (vgl. [Reindl/Stehle 2008]). Bei der Wertschöpfungsstufe der *Risikotragung* werden die gezeichneten Risiken aggregiert (Kollektivbildung), um Einzelrisiken auszugleichen. Prozesse sind hier bspw. die Risikoanalyse oder Risikokollektivbildung. Diese Wertschöpfungsstufe ist damit primär dem Risikogeschäft zuzuordnen. Die IT unterstützt nur am Rande, etwa durch den Betrieb von Risikomanagementsystemen [Gleißner/Romeike 2005, S. 155/156]. Im *Asset Management* werden die Anlageaktivitäten am Kapitalmarkt durchgeführt. Beispielhafte Teilprozesse sind strategische oder taktische Assetallokation [Lindner/Zierhofer 2008, S. 379]. Daher ist diese Wertschöpfungsstufe primär dem Spar- und Entspargeschäft zuzuordnen. Die IT-Unterstützung ist vergleichsweise gering und bezieht

25 Beispiele für IT-Einsatz in der Versicherung finden sich bei [Altmann/Hiendlmeier 2008, S. 287, 289/290], [Cattelan/Rieken 2008, S. 343, 347], [Dirk/Karow 2009, S. 499ff], [Heinrich/Wiegard 2008, S. 492ff], [Lier 2010, S. 402ff], [Lier 2009, S. 492ff], [Pohl 2009, S. 599ff], [Raake/Hilker 2010, S. 395ff], [Reindl/Stehle 2008, S. 1924ff], [Thiele et al. 2009, S. 1767ff] und [Winkelmann 2009, S. 1433ff].

26 Die den Wertschöpfungsschritten zugrunde liegenden Prozesse sind jedoch sparten- und unternehmensspezifisch [Köhne 2004, S. 10]. Ein Beispiel ist die Wertschöpfungsstufe des Underwritings. In der Leben- und Krankenversicherung wird beispielsweise der Prozess einer Gesundheitsprüfung durchgeführt, wofür es in der Kompositversicherung kein entsprechendes Pendant gibt.

sich bspw. auf Asset-Management-Software oder Webschnittstellen zu Brokern. Das *Schadenmanagement* behandelt gemeldete oder bekannte Schäden der Versicherten. Ziel ist die Abwicklung des jeweiligen Schadens durch Kompensation oder Ablehnung. [Cattelan/Rieken 2008, S. 343]. Beispielhafte Prozesse sind Schadenbearbeitung, Schadenzahlungen oder Schadennachbetreuung. Im Schadenmanagement fallen Aktivitäten mit direktem Endkundenkontakt an, weshalb dieser Wertschöpfungsschritt für die Differenzierung im Wettbewerb von besonderer Bedeutung ist [Cattelan/Rieken 2008, S. 343]. Primär ist daher das Dienstleistungsgeschäft (Abwicklungsleistung) von Bedeutung. Die Wertschöpfungsstufe wird stark durch IT unterstützt. Beispiele sind elektronische Schadenakten, vollautomatische Schadenbearbeitung oder eine computerbasierte Unterstützung des Schadensachbearbeiters [Cattelan/Rieken 2008, S. 346-348]. Die Wertschöpfungsstufe des *Marketings* beinhaltet Kundenbindung und Identifikation neuer Opportunitäten. Beispielprozesse sind Marktforschung oder Customer Relationship Management. Primär wirkt im Marketing das Dienstleistungsgeschäft (Beratungsleistung), womit der Kundenkontakt vorbereitet und durchgeführt wird. Die IT-Unterstützung ist vergleichsweise gering und zeigt sich in Systemen wie Customer Relationship Management oder Webseiten. Die Stufe *Vertrieb, Beratung und Kundenbetreuung* bildet neben Marketing und Schadenbearbeitung eine weitere Schnittstelle zum Kunden und umfasst Verkaufsprozesse und Betreuung laufender Verträge. Ermöglicht wird der Kundenkontakt durch das Dienstleistungsgeschäft (Beratungsleistung). Diese Wertschöpfungsstufe wird stark von IT unterstützt, bspw. durch elektronische Vertriebsunterstützung oder Social Media.

Bei den unterstützenden Wertschöpfungsstufen fällt v. a. die *Bestandsverwaltung*²⁷ auf, da sie als einzige versicherungsspezifischer Natur ist²⁸ und von eher praxisgetriebenen Ansätzen wie [Ax/Ziegler 2008, S. 318/319] eher als primäre Stufe gesehen wird. Unter der Bestandsverwaltung werden Aktivitäten zur Verwaltung der Kundenstammdaten verstanden. Dies beinhaltet versicherungstechnische (bspw. Tarifänderungen) und sonstige (bspw. Adressänderungen) Änderungen des Vertrags. Primär ist hier das Dienstleistungsgeschäft (Abwicklungsleistung) anzutreffen. Aufgrund der administrativen Natur wird diese Wertschöpfungsstufe intensiv durch IT unterstützt. Ein Beispiel sind Workflowmanagementsysteme.

Konsolidiert man die gewonnenen Erkenntnisse, zeigt sich, dass Wertschöpfungsstufen mit einem hohen Grad an IT-Unterstützung primär dem Dienstleistungsgeschäft zuzuordnen sind. Dieses kombinierte Auftreten lässt den Schluss zu, dass ITeBI INS hauptsächlich auf das Dienstleistungsgeschäft wirken, da die IT-Unterstützung der anderen Stufen nur geringe Ansatzpunkte bietet. Abbildung 2 verdeutlicht den Zusammenhang. Es ergibt sich folgende Definition:

27 In der Literatur sind auch die Termini „Folgebearbeitung“ oder „Schlussbearbeitung“ gebräuchlich [Farny 2000, S. 619].

28 Die weiteren unterstützenden Stufen (Informationstechnologie, Unternehmensführung, Controlling, Personal, Finanzwesen, Rechnungswesen und Recht) unterscheiden sich nicht wesentlich von den Wertschöpfungsstufen anderer Branchen und werden daher nicht weiter detailliert.

Ein hoher Unterstützungsgrad der Wertschöpfungskette mit IT konzentriert sich auf Stufen, für die das Dienstleistungsgeschäft eine hohe Bedeutung aufweist. Es ist daher davon auszugehen, dass ITeBI INS primär auf das Dienstleistungsgeschäft wirkt.

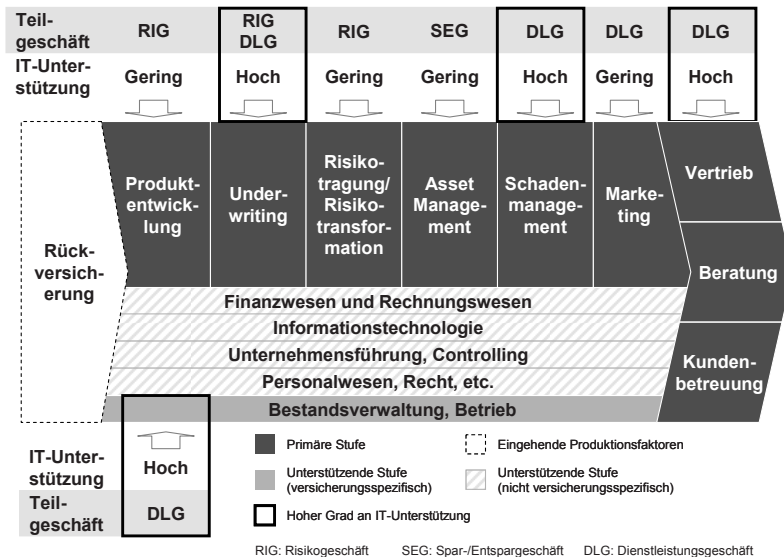


Abbildung 2: Zuordnung primär relevanter Teilgeschäfte und Grad der IT-Unterstützung auf die Wertschöpfungsstufen

(Quelle: in Anlehnung an [Köhne 2004, S. S. 9])

2.1.4 Einordnung des Dienstleistungsgeschäfts der Versicherung in den Dienstleistungsbegriff

Das kombinierte Auftreten von Dienstleistungsgeschäft und intensiver IT-Unterstützung zeigt die Relevanz der Dienstleistung für ITeBI INS. Daher erscheint es als sinnvoll, das Dienstleistungsgeschäft der Assekuranz einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Für eine bessere Strukturierung erfolgt die Einordnung in einen allgemeinen Dienstleistungsbegriff. Da es in der Literatur an einer einheitlichen Dienstleistungsdefinition mangelt²⁹ (vgl. [Bullinger/Schreiner 2006, S. 55]; [Hummel 1998, S. 55]; [Maleri 1973, S. 4]; [Schreyögg et al. 1978, S. 11]) erfolgt die Herleitung eines geeigneten Dienstleistungsbegriffs.

Die in der Literatur anzutreffenden Dienstleistungsdefinitionen lassen sich in drei Gruppen unterteilen, namentlich die enumerative³⁰, Negativ³¹- und konstitutive³² Definitionen

29 Obwohl sich der Terminus häufig in der Alltagssprache findet, ist er in der Literatur nur unscharf definiert und nicht ausreichend abgegrenzt (vgl. [Corsten 1985, S. 172], [Kleinaltenkamp 1998, S. 31] und [Maleri 1997, S. 6 ff]). Abbildung 155 in Anhang 2 gibt einen Überblick über gebräuchliche Definitionsansätze.

30 Enumerative Ansätze finden sich bspw. bei [Endres 1979, S. 11].

31 Negativdefinitionen finden sich bspw. bei [Altenburger 1980, S. 21-24], [Bendixen 1966, S. 20], [Händel 1978, S. 18], [Maleri 1973, S. 5], [Maleri/Frietzsch 2008, S. 13] und [Schreyögg et al. 1978, S. 12].

[Bullinger/Schreiner 2006, S. 55]; [Corsten 2001, S. 31-53]. Einige Autoren nennen zusätzlich noch den institutionellen Ansatz³³ [Nüttgens et al. 1998, S. 15]. Mit Ausnahme der konstitutiven sind die Definitionen mit mehr oder weniger umfangreichen Problemen behaftet, etwa dem Fehlen „verbindender Eigenschaften“ [Bullinger/Schreiner 2006, S. 55]. Diese Thematik wurde umfangreich in der Literatur diskutiert, worauf an dieser Stelle verwiesen wird (vgl. [Bullinger/Schreiner 2006, S. 55]; [Kleinaltenkamp 1998, S. 32/33]; [Thomas/Scheer 2003, S. 2]). Daher wird im Forschungsvorhaben einem konstitutiven Dienstleistungsverständnis gefolgt. Im Gegensatz zu den anderen Definitionsansätzen handelt es sich hierbei um eine explizite Definition [Reichwald/Schaller 2006, S. 170], die Dienstleistungen entlang der drei Merkmale Potential-, Prozess- und Ergebnisorientierung definiert [Bullinger/Schreiner 2006, S. 55]; [Meffert/Bruhn 2006, S. 33]; [Meyer/Blümelhuber 1994, S. 7].

Die Potenzialorientierung sieht die Dienstleistung als Fähigkeit und den Willen eine entsprechende Leistung erbringen zu können ([Kleinaltenkamp 1998, S. 37]; [Reichwald/Schaller 2006, S. 170]), nicht als fertiges Objekt. Die Prozessorientierung definiert Dienstleistungen als die Prozesse zwischen Leistungserbringer und Leistungsabnehmer. Entscheidend ist dabei die Aufnahme des externen Faktors in den Leistungserstellungsprozess [Kleinaltenkamp 1998, S. 38]; [Reichwald/Schaller 2006, S. 170]. Die Ergebnisorientierung stellt den für die Abnehmer durch die Dienstleistung gestifteten Nutzen in den Betrachtungsfokus [Bullinger/Schreiner 2006, S. 33/34, 56].

Vereinigt man die Ansätze der konstitutiven Dienstleistungsdefinition, ergibt sich eine phasenorientierte Definition ([Donabedian 1965, S. 167-170]; [Hilke 1989, S. 15]; [Maleri/Frietzche 2008, S. 19, 29]), womit die Vorteile der einzelnen Ansätze verbunden werden. Eine Dienstleistung ist damit als ein Prozess zu verstehen, bei dem das Potenzial als Input- und das Ergebnis als Outputgröße dient [Bullinger/Schreiner 2006, S. 57]. In diesen Dienstleistungsbegriff wird nun das Dienstleistungsgeschäft eines Versicherers eingeordnet, wobei auch die IT-Unterstützung berücksichtigt wird, da diese Teile des konstitutiven Dienstleistungsbegriffs beeinflusst. Die daraus folgende Definition schafft die Basis für die in Abschnitt 2.2.2.3 einzuführende Definition der ITeBI INS:

Versicherer und Versicherter (Beratungsleistung) oder ausführende und empfangende Stelle innerhalb des Versicherers oder bei verbundenen Unternehmen (Abwicklungsleistung) stellen für die Erzeugung von Dienstleistungen die benötigten Fähigkeiten zur Verfügung (Potenzialdimension), was auch die relevanten IT-Potenziale umfasst. Diese Fähigkeiten werden im Rahmen eines Erstellungsprozesses kombiniert (prozessorientierte Dimension), wobei IT den Prozess unterstützt. Dabei ist sicherzustellen, dass die Integration des externen Faktors im Erstellungsprozess erfolgt. Die Wirkung des Ergebnisses des Erstellungsprozesses muss für

32 Definitionen nach konstitutiven Merkmalen finden sich bspw. bei [Camphausen-Busold 1981, S. 32], [Horke/Chini 1975, S. 29], [Kulhavy 1974, S. 456] und [Meffert/Bruhn 2006, S. 33].

33 Der institutionelle Ansatz orientiert sich am Sektorenmodell. Ansätze zur Aufteilung der Sektoren finden sich bspw. bei [Kleine 1976, S. 15/16] oder [Maleri 1997, S. 15].

den Abnehmer (Versicherter oder innerbetriebliche Stelle des Versicherers) nutzenstiftend sein (ergebnisorientierte Dimension), wobei IT-Einsatz den Nutzen vergrößern kann³⁴.

Damit unterstützt die Informationstechnologie das Dienstleistungsgeschäft eines Versicherers durch die Bereitstellung zusätzlicher Potenziale, einen effizienteren Ablauf des Erbringungsprozesses und gibt die Möglichkeit den zu realisierenden Nutzen zu vergrößern.

2.2 Innovation und Innovationsprozess

Ziel des folgenden Abschnitts ist eine Definition des Innovationsbegriffs und der für das Forschungsvorhaben relevanten Innovationsebenen. Die Definitionen stehen dabei im Kontext der Versicherungswirtschaft und orientieren sich an den im vorigen Abschnitt gewonnenen Erkenntnissen. Weiterhin wird der Innovationsprozess als ein Mittel der zielgerichteten Entwicklung von Innovationen eingeführt.

2.2.1 Allgemeiner Innovationsbegriff

Ähnlich dem Dienstleistungsbegriff findet der Terminus Innovation häufige Verwendung in der Alltagssprache und Wissenschaft. Für einen Überblick über den wissenschaftlichen Diskurs zum Innovationsbegriff sei auf die Literatur verwiesen (vgl. [Hauschildt/Salomo 2007, S. 4-6]; [Schneider 1999, S. 7-14]; [Vahs/Burmester 2005, S. 43-47]). Diese starke Verbreitung in unterschiedlichen linguistischen und fachlichen Registern ist einer einheitlichen Definition nicht förderlich³⁵. So erscheint es zweckmäßig, den Innovationsbegriff einer genaueren Betrachtung zu unterziehen, um eine für das Forschungsvorhaben geeignete Definition abzuleiten.

Innovation wird in der Literatur meist über Neuartigkeit definiert [Johannessen et al. 2001, S.22]. Diese Neuartigkeit kann unterschiedliche Ausprägungen annehmen. Eine sehr weit gefasste Innovationsdefinition findet sich bei Barnett, der eine Innovation als ein „... thing that is new because it is qualitatively different from existing forms“ [Barnett 1953, S. 7] sieht und sich damit auf eine nicht näher qualifizierte Neuartigkeit bezieht. Schmookler fasst den Begriff wesentlich enger und grenzt die Neuartigkeit einer Innovation auf die erstmalige Entwicklung eines Produktes oder einer Dienstleistung ein [Schmookler 1966, S. 2]. Vedin verfolgt eine andere Sichtweise und bezieht die Neuartigkeit auf die Markteinführung und nicht die Entwicklung. Für ihn ist Neuartigkeit nicht isoliert oder als Selbstzweck zu sehen, sondern muss für das Unternehmen eine Markt- und damit ökonomische Relevanz besitzen. [Vedin 1980, S. 22]. Damanpour wiederum bezieht die Neuartigkeit auf die ausführende Organisation und nicht eine ganze Branche („that is new to the adopting organization“) [Damanpour 1991, S. 556]. Ähnlich sehen dies [Zaltman et al. 1973, S. 10].

34 Als Beispiel stellt die IT Potenziale zur effizienteren Abwicklung eines Prozesses zur Verfügung (bspw. Workflowsysteme). Durch die IT steigt auch der Wert des Outputs für den Kunden (bspw. durch schnellere und exaktere Berechnungen).

35 Corsten merkte bereits 1989 an, dass ein Hauptgrund für die fehlende einheitliche Definition des Innovationsbegriffs in der Vielzahl der Forschungsgebiete zu suchen sei, die sich mit der Thematik auseinandersetzen [Corsten 1989, S. 2].

Der Überblick zeigt, dass Neuartigkeit bei den betrachteten Beiträgen durch unterschiedliche Dimensionen (bspw. Markt- oder Organisationssicht) definiert wird. Aus diesem Grund erscheint eine Systematisierung der einzelnen Dimensionen der Neuartigkeit als Basis für eine Innovationsdefinition als sinnvoll. Hauschildt und Salomo haben hierfür einen Rahmen entwickelt [Hauschildt/Salomo 2007, S. 8-31]. Dieser definiert die Innovation bzw. Neuartigkeit anhand von fünf Dimensionen (Objekt-, Intensitäts-, subjektive, prozessuale und normative Dimension) und bildet eine Synthese über den aktuellen Stand des wissenschaftlichen Diskurses der Innovationsdefinition. Aufgrund dieser multidimensionalen Betrachtungsweise eignet er sich besser für das Forschungsvorhaben als die Auswahl einer isolierten Definition. Die Dimensionen werden im Folgenden beschrieben (vgl. Abbildung 3) und auf den Kontext der vorliegenden Arbeit adaptiert.

Die *inhaltliche Dimension (Objektdimension)* definiert das neuartige Objekt. Die relevanten Objekte lassen sich in Produkt- und Prozessinnovationen, organisationale Innovationen und geschäftsmodellbezogene Innovationen klassifizieren [Hauschildt 2005, S. 26/27]; [Hauschildt/Salomo 2007, S. 13]. Die einzelnen Innovationsarten können auch kombiniert auftreten, bspw. werden Produkt- häufig mit Prozessinnovationen kombiniert [Hauschildt/Salomo 2007, S. 9]. Für das Forschungsvorhaben liegt der Fokus dieser Dimension auf Produkt- und Prozessinnovationen (vgl. unten Abschnitt 2.2.2.3) die durch Informationstechnologie unterstützt werden und dadurch bspw. Abwicklungs- und Beratungsleistungen vereinfachen.

Die *Intensitätsdimension* gibt das Maß der Neuartigkeit für das entsprechende Objekt an. Hier ist zwischen Neuartigkeit der Tatsache (vollständig neue Lösungen) oder dem Grade (messbare Verbesserungen bestehender Lösungen) nach zu unterscheiden [Hauschildt 2005, S. 28/29]. Die vorliegende Arbeit sieht die Intensität der Neuartigkeit dem Grade nach. Damit wird eine binäre Innovationsentscheidung vermieden, was es ermöglicht, den Prozess weitgehend universell zu verwenden. Dabei muss eine deutliche Verbesserung des betreffenden Objekts vorliegen, um als Innovation zu gelten. Als deutliche Verbesserung wird alles bezeichnet, das über kontinuierliche Verbesserungen hinausgeht.

In der *subjektiven Dimension* wird definiert, für wen die Neuartigkeit besteht. Dabei ist das entsprechende Bewusstsein der betroffenen Subjekte, etwa Unternehmen oder Kunden, ausschlaggebend. In der Literatur wird diese Dimension meist aus der Sicht des betrachteten Unternehmens definiert und durch die erstmalige Verwendung innerhalb einer Organisation ausgedrückt [Hauschildt/Salomo 2007, S. 26]; [Perillieux 1987, S. 16]. Für das Forschungsvorhaben wird dieser Auffassung gefolgt, da durch die Entwicklung eines Referenzmodells die Unternehmensperspektive im Vordergrund steht.

Die *prozessuale Dimension* grenzt den Geltungsbereich der Innovation ein. Damit klärt diese Dimension, welcher Teil der betrieblichen Prozesse sich mit Innovationsaktivitäten beschäftigen. Prozessual soll das Forschungsvorhaben den gesamten Lebenszyklus einer Innovation abdecken. Daher beginnt die Gültigkeit der Innovation mit den strategischen Vorüberlegungen, die als Basis der Ideengenerierung dienen. Sie erstreckt sich über die Innovationsentwicklung bis hin zu einer Betrachtung über den Lebenszyklus.

Die *normative Dimension* legt fest, welche Ausprägungen bestimmter Erfolgsmaße erreicht werden müssen, damit eine Neuerung als Innovation gesehen wird. So gilt eine Neuerung i. d. R. als erfolgreich, wenn bspw. a priori definierte Ziele nachweisbar sind (z. B. ROI) [Hauschildt/Salomo 2007, S. 28]. Damit erhält die Innovation eine ökonomische Komponente und muss einen definierten wirtschaftlichen Nutzen besitzen [Ganswindt 2006, S. 60]. Die normative Dimension stellt damit eine zielgerichtete Entwicklung von Innovationen sicher. Im Forschungsvorhaben wird deshalb von einer Innovation erwartet, dass sie nach der Einführung a priori definierte Ziele (bspw. Steigerung Umsatz oder Kundenzufriedenheit) erreichen muss. Die Einführung alleine gilt nicht als ausreichend.

Damit ergibt sich eine abgegrenzte Definition des Innovationsbegriffs im Kontext des Forschungsvorhabens. Sie wird in Abbildung 3 als morphologischer Kasten dargestellt.

Dimensionen der Neuartigkeit		Ausprägung			
Inhalt (Objekt) Was ist neu?	➤	Technische Innovation	Organisationale Innovation		Geschäftsmodell-innovation
Intensität Wie neu?	➤	Neu nach der Tatsache		Neu nach dem Grade	
Subjektivität Neu für wen?	➤	Welt	Branche	Unternehmen	Personengruppen
Prozess Wo beginnt/endet Neuerung?	➤	Beginn mit strategischen Vorüberlegungen und Ende mit Lebenszyklusbetrachtung			
Normativ Ist neu gleich erfolgreich?	➤	Erfolg durch Einsatz		Erfolg durch gesetzte Ziele	

Abbildung 3: Innovationsdefinition der vorliegenden Arbeit
(Quelle: in Anlehnung an [Hauschildt/Salomo 2007, S. 8ff-31])

Die Arbeit betrachtet durch Informationstechnologie unterstützte Produkt- und Prozessinnovationen, die auf die Potenzial-, Prozess- und ergebnisorientierte Dimension des Dienstleistungsgeschäfts eines Versicherers wirken und zu einer deutlichen Verbesserung des Innovationsobjekts führen, die über eine kontinuierliche Verbesserung hinausgeht. Diese Innovationen dürfen im ausführenden Unternehmen noch nicht verwendet werden und verfügen über a priori definierte Zielwerte, die nach der Einführung erreicht werden müssen. Der Innovationsprozess endet nicht mit Übergabe der Innovation in den Regelprozess des Tagesgeschäfts sondern beinhaltet auch eine nachgelagerte Erfolgsmessung. Er beginnt mit der Festlegung des strategischen Rahmens für die Innovationsaktivitäten.

2.2.2 Relevante Innovationsebenen im Kontext des Forschungsvorhabens

Im Fokus der Arbeit stehen IT-getriebene Innovationen in der Versicherungswirtschaft, so genannte ITeBI INS. Diese sind eine Untermenge des im vorangegangenen Abschnitt definierten allgemeinen Innovationsbegriffs. Da sie auf das Dienstleistungsgeschäft der Versicherung wirken und durch IT unterstützt werden, überlappen sich ITeBI INS mit Dienstleistungsinnovationen und ITeBI. ITeBI INS teilen daher Eigenschaften mit ITeBI und Dienstleistungsinnovationen und reichern diese um versicherungsspezifische Elemente an (vgl. Abbildung 4). Im weiteren Verlauf dieses Abschnitts werden die einzelnen Innovationsebenen und ihre jeweiligen Spezifika beschrieben.

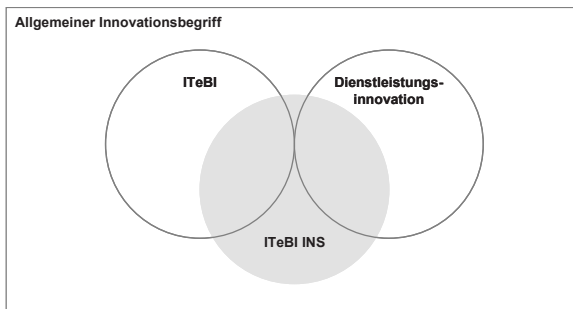


Abbildung 4: Einordnung der relevanten Innovationsebenen in den allgemeinen Innovationsbegriff
(Quelle: eigene Abbildung)

2.2.2.1 Dienstleistungsinnovation

Da der Ursprung der Innovationsforschung im Bereich der Sachgüter liegt [Meffert 2006, S. 251], war die Dienstleistungsinnovation lange nicht im Fokus der Forschung [Bullinger/Meiren 2001, S. 151] und erlangte erst in den letzten Jahren an Bedeutung. Die Definitionen von Dienstleistungsinnovationen orientieren sich an den im vorigen Abschnitt diskutierten Innovationsbegriff. So finden sich Dimensionen der Neuartigkeit wie Subjekt-, Intensitäts- und Objektdimension [Benkenstein/Steiner 2004, S. 30/31]; [Burr 2007, S. 77-79]; [Benkenstein/von Stenglin 2006, S. 273-275], wobei sich die Objektdimension stark am konstitutiven Dienstleistungsbegriff orientiert und in die Teildimensionen Potenzial-, Prozess- und Ergebnisinnovation gliedert [Burr 2007, S. 77-79]; [Benkenstein/von Stenglin 2006, S. 273]. Potenzialinnovationen beziehen sich auf die Leistungsbereitschaft- und/oder -fähigkeit des Anbieters einer Dienstleistung. Prozessinnovationen werden durch Faktorrekombinationen erreicht. Eine Ergebnisinnovation ist durch einen für den Kunden neuartigen Output gekennzeichnet. Da IT auf der Potenzial-, Prozess- und Ergebnisdimension Unterstützung leistet (vgl. oben Abschnitt 2.1.4), ist hier auch die Überlappung von ITeBI INS zur Dienstleistungsinnovation anzusiedeln. Damit ergibt sich folgende Definition:

Dienstleistungsinnovationen integrieren den Dienstleistungsbegriff in den Innovationsbegriff aus Abschnitt 2.2.1. Die Objektdimension unterteilt sich dabei in die Innovationsarten der

Prozess-, Potenzial- und Ergebnisinnovation. Die Überlappung zu ITeBI INS bilden die Potenzial-, Prozess und Ergebnisunterstützung, da ITeBI INS mittels IT direkt auf diese Dimensionen Wirken.

2.2.2.2 IT-enabled Business Innovation

ITeBI sind grundsätzlich kein neues Forschungsgebiet. Bereits in der Literatur der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurden neuartige Lösungsansätze für wirtschaftliche Problemstellungen durch den Einsatz von Informationstechnologie verstärkt thematisiert [Brenner 1994, S. 73-74]; [Hess et al. 1995, S. 532]; [Davenport 1993, S. 44]. Dabei hat die Bedeutung von IT im Geschäftsleben in den letzten Jahren noch stark zugenommen [Bussmann et al. 2006, S. 21]. Die flächendeckende Verfügbarkeit von Personal Computern und der Zugang zu Datennetzen ermöglichen heute völlig neue Arten des Wirtschaftens [Kollmann 2009, S. 1]. Daher ist es nicht verwunderlich, dass auch die Bedeutung der IT als Treiber von Innovationen eine immer größere Rolle spielt [Leimeister et al. 2005, S. 325] bzw. IT-Innovationen eine immer bedeutendere Wirkung auf die Fachseite zeigen [Swanson/Ramiller 2004, S. 557]. IT nimmt damit eine Enablerrolle ein, die es der Fachseite überhaupt erst ermöglicht, bestimmte neuartige Produkte und Prozesse zu entwickeln [Buchta et al. 2009, S. 26/27]. Damit ist ITeBI auch eine der Kernaufgaben des IT-Managements [Brenner/Witte 2007, S. 44]. Im Folgenden wird eine Definition für ITeBI erarbeitet.

[Geulen 2006, S. 49] sieht ITK-Innovationen als Untergruppe der Prozessinnovationen, genauer genommen ermöglichen sie diese (Enablerrolle). Damit sind bestimmte Neugestaltungen von Prozessen (oder diese selbst) ohne IT nicht denkbar. Trotz der erwähnten Fokussierung auf Prozessinnovationen sagt Geulen auch, dass sich IT-Innovationen zumindest „teilweise in Produktinnovationen hinein migrieren können“ [Geulen 2006, S. 50]. Als Beispiel führt er Radio Frequency Identification (RFID)³⁶ an. Somit sieht Geulen IT-unterstützte Innovationen im Prozess und Produkt. Dietrich und Schirra [Dietrich/Schirra 2006, S. 2-6] führen eine differenziertere Betrachtung durch und unterteilen die Wirkung der IT in drei Hauptbereiche. Die IT im Produkt, im Geschäftsprozess und im Geschäftsmodell. Aufbauend darauf unterstützt die IT Innovationen in den jeweiligen Bereichen. Unter IT im Produkt werden sowohl Komponenten im Produkt selbst (bspw. embedded Software in Fertigungsmaschinen), IT in produktbegleitenden Informationen (bspw. Gebindeinformationen auf RFID) und IT in produktabhängigen Services (bspw. GPS-basierte Ortung für Wartungseinheiten) verstanden. Bei IT im Geschäftsprozess liegt der Fokus auf einer Optimierung der zugrunde liegenden Prozesse mittels IT-Komponenten. Die Art des Prozesses (z. B. Produktions- oder Vertriebsprozesse) spielt dabei eine untergeordnete Rolle. IT im Geschäftsmodell ermöglicht nicht nur den Einsatz neuer Produkte und Prozesse, sondern verändert den Weg wie ein Unternehmen seine Geschäfte tätigt. Hier sind vor allem IT-Innovationen, die im Zusammenhang mit der Verbreitung des Internets stehen, von Bedeutung. Beispiele hierfür sind die Entstehung von Low-Cost-Aircraft-Carriern mittels Direktvertrieb über das Internet. Der Beitrag von [Hoch et al. 1995] hingegen hat seinen Ursprung in der beratenden Praxis beim Business Process

36 Eine Einführung in Wirkungsweise und Implikationen von RFID findet sich bei [Finkenzeller 2008, S. 411ff] und [Gillert/Hansen 2007, S. 7ff].

Reengineering. Er beschreibt unter ITeBI einen Ansatz zur „...gleichzeitigen Innovation von Produkten (Dienstleistungen), Prozessen, Personal (Organisation und Fähigkeiten) unter wesentlicher Berücksichtigung der Informationsverarbeitung...“ [Hoch et al. 1995, S. 523]. Er bezieht damit auch die zugrunde liegende Organisation mit ein.

Allen Ansätzen ist gemeinsam, dass die IT Innovationen in unterschiedlichen inhaltlichen Bereichen ermöglicht, die anderweitig so nicht erzielbar wären. Die IT nimmt damit die Rolle eines Enablers ein. Die Schnittmenge zwischen ITeBI und ITeBI INS bezieht sich auf die zum Einsatz kommenden IT-Komponenten. Damit ergibt sich folgende Definition von ITeBI:

ITeBI ist eine Innovation, die auf dem Einsatz von IT-Komponenten basiert. Dabei handelt es sich um Produkt-, Prozess und Geschäftsmodellinnovationen. ITeBI INS werden damit die notwendigen Elemente der Informationstechnologie zur Verfügung gestellt.

2.2.2.3 IT-enabled Business Innovation in Insurance

Die Betrachtung der Innovationsebenen hat bereits Schnittmengen zu ITeBI INS aufgezeigt (vgl. Abbildung 5). Bei der Ebene der Dienstleistungsinnovation ist es die Wirkung auf der Potenzial-, Prozess- und ergebnisorientierten Dimension. ITeBI INS ist demnach keine Dienstleistungsinnovation, sondern unterstützt (durch Technologie) die Bereitstellung von Kapazitäten für Dienstleistungen, hilft bei deren Erbringung und sorgt für einen gesteigerten Nutzen beim Kunden. Auf Ebene der ITeBI liegt die Schnittmenge in der Verwendung von IT-Komponenten. So setzt eine ITeBI INS ebenfalls immer den Einsatz von Informationstechnologie voraus.

Weiterhin zeichnen sich ITeBI INS durch eine Fokussierung auf Prozess- und Produktinnovationen aus [Francalanci/Galal 1998, S. 229]. Geschäftsmodellinnovationen, wie sie Dietrich und Schirra beschreiben, sind prinzipiell denkbar, doch auch eine empirische Untersuchung [The Boston Consulting Group 2010, S. 85/86] gibt keine Hinweise, die eine explizite Aufnahme dieser Innovationsart in den Betrachtungsumfang der ITeBI INS rechtfertigen, da sich die IT bei IT-getriebenen Änderungen am Geschäftsmodell (bspw. Einführung von Direktversicherern) auf ihre Enablerrolle für Prozessinnovationen beschränkt, während die Geschäftsmodellinnovation fachlichen Ursprungs ist. Daher wird die Einschränkung auf Produkt- und Prozessinnovationen vorgenommen.

Daneben verfügen ITeBI INS über weitere, versicherungsspezifische Merkmale, die bei den anderen beiden Innovationsebenen nicht anzutreffen sind. So zeigt eine Analyse von Literatur- ([Altmann/Hiendlmeier 2008, S. 287, 289/290]; [Cattelan/Rieken 2008, S. 343, 347]; [Lier 2010]; [Raake/Hilker 2010]) und Praxisbeiträgen [The Boston Consulting Group 2010, S. 85/86] zu ITeBI INS, dass die angetroffenen Innovationen meist Technologien verwenden, die in anderen Branchen bereits erprobt sind. Beispiele sind soziale Netzwerke (vgl. [Raake/Hilker 2010]), GPS-basierten Anwendungen (vgl. [Gerpott/Berg 2011]) oder Dunkelverarbeitung (vgl. [Reindl/Stehle 2008]). Damit ist das technologische- und in Teilen auch das Marktrisiko einer ITeBI INS vergleichsweise gering. Weiterhin zeigen Untersuchungen, dass das Innovationsaufkommen in der Versicherung absolut gesehen relativ niedrig ist (vgl. [Kopp 2008, S. 49] für Produkt- und [Blauenstein 2008, S. 38/39] für Produkt- und Prozess-

innovationen). Es ist anzunehmen, dass dies auf ITeBI INS übertragen werden kann, da diese nur eine Untermenge der gesamten Innovationen der Versicherungswirtschaft darstellen, weshalb ihr Aufkommen geringer als die Gesamtmenge des Innovationsaufkommens der Branche ausfallen muss. Somit lassen sich ITeBI INS folgendermaßen definieren:

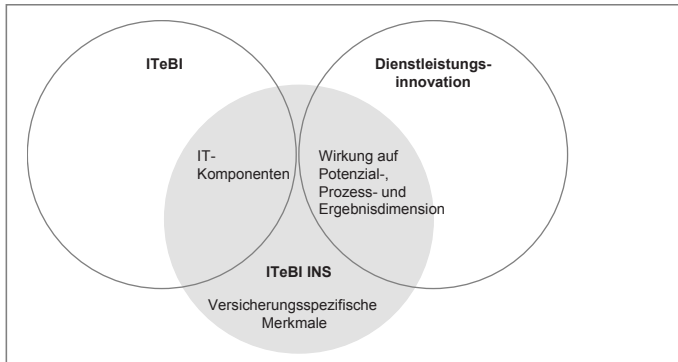


Abbildung 5: Innovationsebenen teilen einzelne Merkmale, die von ITeBI INS versicherungsspezifisch erweitert werden

(Quelle: eigene Abbildung)

ITeBI INS folgen dem unter 2.2.1 definierten Innovationsbegriff. Dabei verfügen sie über folgende zusätzliche Eigenschaften:

- *ITeBI INS sind Produkt- oder Prozessinnovationen.*
- *ITeBI INS wirken auf das Dienstleistungsgeschäft (Abwicklungs- und Beratungsgeschäft) und unterstützen dabei die Potenzial-, Prozess- und ergebnisorientierte Dimension.*
- *ITeBI INS verfügen über eine oder mehrere IT-Komponenten.*
- *Das Technologie- und Marktrisiko von ITeBI INS ist vergleichsweise gering.*
- *Das absolute Innovationsaufkommen von ITeBI INS ist vergleichsweise niedrig.*

2.2.3 Innovationsprozess

Innovationsprozesse sind eigenständige Geschäftsprozesse und nicht als Bestandteil anderer Prozesse, bspw. der Produktentwicklung, zu verstehen [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 125]. Sie werden meist in zwei Teile untergliedert [Gassmann/Sutter 2008, S. 44/45]; [Thom 1980, S. 52]; [Verworn/Herstatt 2007, [S. 114]. Der erste Teil, die kreative Phase [Gassmann/Sutter 2008, S. 44] bzw. das Fuzzy Front End [Herstatt 1999, S. 80], fokussiert auf die Generierung und Vorselektion von Innovationsideen. Der Strukturierungsgrad des Fuzzy Front End ist oft geringer als bei nachgelagerten Phasen. Ziel ist die Schaffung von innovativen Freiräumen für die Mitarbeiter [Ahmed 1998, S. 41] zur Ideengenerierung. Der zweite Teil wird als Umsetzungs- oder „Bausteinphase“ [Gassmann/Sutter 2008, S. 44] bezeichnet. Hier kommt es zur Implementierung und Einführung der Innovation. Das kreative Element tritt zurück und wird

durch klare Projektstrukturen ersetzt [Lühring 2007, S. 142]. Diesem Teil schließt sich meist ein nachgelagertes Controlling des Innovationserfolgs an [Cooper 2008, S. 230]. Teilweise findet sich ein dritter Bestandteil von Innovationsprozessen in der Literatur. Dieser ist den beschriebenen Prozessteilen der operativen Innovationsentwicklung vorgelagert. Er dient zur Definition strategischer Überlegungen, die als Leitlinien der operativen Innovationsentwicklung dienen [Werner 2002, S. 23], etwa der Definition von Innovationszielen und –strategien [Wahren 2003, S. 23].

Innovationsprozesse werden in der Literatur und Praxis häufig als Phasenmodelle dargestellt, die eine Abfolge von Aktivitäten oder einer zusammengefasste Menge von Aktivitäten (Prozessschritte) enthalten. Trotz dieser Darstellungsform handelt es sich jedoch nicht um rein sequenzielle Modelle, sondern die Ansätze sehen, wie viele moderne Prozessmodelle, Parallelisierungen, Überlappungen und Iterationen vor [Cooper 2008, S. 216]; [Hipp/Verworn 2007, S. 107]; [Wahren 2003, S. 216].

Die Notwendigkeit von Innovationsprozessen ergibt sich aus der Tatsache, dass die Innovationsentwicklung von einer hohen Fehlerquote gekennzeichnet ist. Bis zu 75 Prozent aller Innovationsprojekte schlagen fehl [Cooper/Kleinschmidt 1991, S. 137]. Innovationsprozesse sind eine Möglichkeit diese Fehlerquote zu reduzieren [Cooper 1990, S. 45]. Sie ermöglichen damit eine gesteuerte Transformation von Strategien zu Ideen und schlussendlich erfolgreichen Innovationen. Weiterhin sind sie eine Möglichkeit, um das Spannungsfeld zwischen Kreativität und Struktur aufzulösen. Beide Teile werden für die Innovationsentwicklung benötigt, jedoch erfordert ihre Gegensätzlichkeit einen kontrollierten Einsatz [Kahn et al. 2006, S. 114]. Die Definition eines Innovationsprozesses im vorliegenden Forschungsvorhaben lässt sich damit folgendermaßen explizieren:

Der Innovationsprozess ist ein Geschäftsprozess zur Steuerung der Innovationsentwicklung. Er enthält strategische Leitlinien, stellt die Ideenentwicklung und –auswahl sicher und überwacht die Umsetzung, Einführung und nachgelagerte Steuerung der Innovation.

2.3 Prozessmodell und Referenzmodell

Im folgenden Abschnitt werden die Termini Prozess- und Referenzmodell definiert. Beide Begrifflichkeiten sind sehr vielfältigen Ausprägungen unterworfen, weshalb auch hier der Fokus auf den Kontext des Forschungsvorhabens gelegt wird.

2.3.1 Prozessmodell

Prozessmodelle erfahren in der Praxis eine weite Verbreitung [Heinrich et al. 2009, S. 82]. Sie werden zur der idealtypischen Darstellung von Prozessen genutzt [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 61]. Dabei dient ein Prozessmodell zur Steigerung der Effizienz der zugrunde liegenden Geschäftsprozesse [Rosenkranz 2002, S. 16/17]. Prozessmodelle geben damit die Möglichkeit erprobte Abläufe strukturiert zusammenzufassen, um einem definierten Nutzerkreis Handlungsempfehlungen zur Verfügung zu stellen [Verworn/Herstatt 2000, S. 2]. Sie konzentrieren sich auf den Aktivitätenablauf des zugrunde liegenden Geschäftsprozesses und geben meist keine Implikation zur Einordnung in die Aufbauorganisation oder dem zugrunde

liegenden Controllingsystem [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 67]. Prozessmodelle werden i. d. R. durch spezielle Modellierungssprachen abgebildet [Frank/van Laak 2003, S. 20].

Diese Vorteile werden im Forschungsvorhaben genutzt. Aufgrund der im vorangegangenen Absatz skizzierten Relevanz von Innovationsprozessen soll das zu konstruierende Prozessmodell einen idealtypischen Innovationsprozess der Domäne ITeBI INS darstellen. Es dient damit als Basis zur besseren Entwicklung und Steuerung von Innovationen. Der Fokus liegt auf den Prozessschritten³⁷ des Innovationsprozesses. Damit wird eine adäquate Abstraktionsebene geschaffen [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 83], die sich mit den Prozessmodellen aus der Innovationsprozessliteratur deckt (vgl. [Verworn/Herstatt 2000]).

Die vorliegende Arbeit folgt dabei einem konstruktionsorientierten Modellbegriff, der in der Wirtschaftsinformatik in den letzten Jahren verstärkt erkennbar wurde. Entsprechende Ausführungen finden sich bei [Becker 1998, S. 86], [vom Brocke 2003, S. 25] und [Schütte 1998a, S. 70]. Hierbei wird das Modell als „Ergebnis einer Konstruktion eines Modellierers“ [Schütte 1998b, S. 59] gesehen. Der Modellierer wird vom Informationstransformator zu einem Konstrukteur und interpretiert das zugrunde liegende Original hinsichtlich eines spezifischen Zwecks [Wolf 2001, S. 73]. Folgerichtig wird beim konstruktionsorientierten Modellbegriff der Schluss gezogen, dass ein Modell nicht an der Realität überprüft werden kann, da es diese nicht zwingend abbildet, bzw. abbilden soll [Schütte 1998a, S. 62]. Ein konstruktionsorientiertes Modell ist damit kein Abbild des Originals, sondern ein dessen, was der Modellierer als Original wahrnimmt, bzw. wie er dieses Original bewusst oder unbewusst interpretiert. Damit ergibt sich folgende Definition:

Das Forschungsvorhaben folgt dem konstruktionsorientierten Paradigma. Dabei stellt ein Prozessmodell im Kontext der vorliegenden Arbeit einen idealtypischen Ablauf eines Innovationsprozesses dar. Der Fokus beim Modell liegt auf den Prozessschritten. Das Prozessmodell wird mittels einer Modellierungssprache abgebildet.

2.3.2 Referenzmodell

Der Terminus Referenzmodell findet häufig Verwendung, wird jedoch selten klar und eindeutig definiert ([Hars 1994, S. 12]; [Fettke/Loos 2004a, S. 8]; [Fettke 2006a, S. 19]), was eine Einordnung erschwert. Fettke spricht in diesem Zusammenhang gar von einer methodischen Krise der Referenzmodellierung [Fettke 2006a]. Der Begriff Referenz stammt vom lateinischen „referre“, was Empfehlung oder Verweis bedeutet [Hars 1994, S. 12]. Der Duden kennt zwei ähnliche Bedeutungsstränge, einerseits die Beziehung, andererseits die Empfehlung [Duden 1999, S. 611]. Ein Referenzmodell kann damit in einer ersten Näherung als Modell beschrieben werden, das eine Empfehlung bzw. einen Verweis darstellt. Diese Definition ist für eine weitere wissenschaftliche Verwendung jedoch zu unscharf. Daher werden im Folgenden einzelne Definitionsansätze betrachtet und ein Referenzmodellbegriff für das Forschungsvorhaben entwickelt. Weiterführende Informationen und ein umfassender Überblick

37 Prozessschritte werden als eine Sammlung thematisch zusammengehöriger Aktivitäten bezeichnet. Der Begriff orientiert sich damit an [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 82], wobei anstelle des Terminus Arbeitsschritt der Begriff Aktivität als Untereinheit der Prozessschritte verwendet wird.

über bestehende Definitionsansätze zu Referenzmodellen in der Literatur finden sich bei [vom Brocke 2003, S. 31-34] und [Thomas 2006a, S. 21-26].

Hars leitet einen Definitionsansatz basierend auf der Untersuchung bestehender Referenzmodelle ab. Demnach kann ein Referenzmodell „für den Entwurf anderer Modelle herangezogen werden“ [Hars 1994, S. 15]. Schütte sieht Referenzmodelle als Empfehlungen, die einen Bezugspunkt für andere Modelle (hier Informationssysteme) schaffen [Schütte 1998b, S. 69], was ebenfalls den Empfehlungscharakter betont. Becker definiert Referenzmodelle über die Allgemeingültigkeit. Sie „spiegeln nicht die Gegebenheiten eines spezifischen Objekts (Unternehmung) wider, sondern gelten für eine Klasse von Objekten.“ [Becker 2001, S. 399]. Für vom Brocke handelt es sich bei einem Referenzmodell um ein Modell, „das Menschen zur Unterstützung der Konstruktion von Anwendungsmodellen entwickeln oder nutzen, wobei die Beziehung zwischen Referenz- und Anwendungsmodell dadurch gekennzeichnet ist, dass Gegenstand oder Inhalt des Referenzmodells bei der Konstruktion des Gegenstands oder Inhalts des Anwendungsmodells wieder verwendet werden.“ [vom Brocke 2003, S. 34]. Er lehnt eine Differenzierung anhand von Eigenschaften wie Allgemeingültigkeit oder Empfehlungscharakter ab, da diese nicht objektiv messbar sind, sondern stellt die Wiederverwendbarkeit in den Betrachtungsfokus [vom Brocke 2006, S. 48/49]. Ähnlich sieht das auch Thomas („...ein Informationsmodell, das zur Unterstützung der Konstruktion von anderen Modellen genutzt wird.“ [Thomas 2006a, S. 16]; [Thomas 2006b, S. 88/89]). Fettke differenziert seine Definition in statisches und dynamisches Referenzmodell. Von einem statischen Referenzmodell wird gesprochen, „... wenn es nicht eine bestimmte, sondern mindestens zwei intendierte Anwendungen umfasst“ [Fettke 2006a, S. 90]. Die Wiederverwendbarkeit steht damit im Zentrum dieser Definition. Ein dynamisches Referenzmodell liegt vor, „...wenn in einem Modellnetz eine Beziehung zu einem anderen Modell vorliegt“ [Fettke 2006a, S. 98]. Die Definition konzentriert sich damit auf die Beziehung zwischen Anwendungs- und Referenzmodell, setzt jedoch auch die Wiederverwendbarkeit voraus, da das Referenzmodell vor dem zu konstruierenden Anwendungsmodell erstellt werden muss [Fettke 2006a, S. 101].

Die kurze Betrachtung und der aktuelle Diskussionsstand in der Literatur [vom Brocke 2006, S. 49]; [Thomas 2005, S. 491] zeigen, dass die Wiederverwendbarkeit das zentrale Element eines Referenzmodells darstellt. Die Referenzmodelle müssen daher den Anforderungen einer Vielzahl unterschiedlicher Organisationen einer Anwendungsdomäne genügen [Frank 2007, S. 119] und Methoden zur Verfügung stellen, die diese Wiederverwendbarkeit sicherstellen [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 19/20]. In der vorliegenden Arbeit wird ein Referenzmodell damit als Ausgangspunkt zur Konstruktion weiterer Modelle gesehen. Die Anwendungsdomäne und damit die Gültigkeit erstreckt sich auf die Entwicklung von ITeBI INS. Das zu konstruierende Prozessmodell dient damit als Referenz für entsprechende Anwendungsmodelle von Innovationsprozessen, die seine Bestandteile wiederverwenden.

Da Referenzmodelle durch die Wiederverwendbarkeit zur Konstruktion verschiedener Anwendungsmodelle herangezogen werden, ist ihre Qualität von entscheidender Bedeutung [Fettke/Loos 2003c, S. 80/81]. Sie stellen eine Art Best Practice dar und dienen für die zu konstruierenden Anwendungsmodelle als Leitlinie [Fettke/Loos 2007, S. 4] und zur Verbesse-

rung des Status Quo [Böhmman et al. 2007, S. 123/124], was zu einem Zusatznutzen durch den Rückgriff auf das Referenzmodell bei der Konstruktion von Anwendungsmodellen führt. Zur Sicherstellung dieser Qualität ist die Evaluation von Referenzmodellen ein entscheidender und herausfordernder Bestandteil des Konstruktionsprozesses [Frank 2007, S. 119]. Dieser Empfehlungscharakter ist subjektiv [vom Brocke 2003, S. 32]. Dies wird im Forschungsvorhaben nicht als Problem gesehen, da der Nutzen und damit auch der Einsatz eines Referenzmodells von der Wahrnehmung der Nutzer abhängig ist [Fettke/Loos 2004b, S. 17]. Daher wird neben der Wiederverwendbarkeit ein „spezieller Referenzmodellbegriff“ [vom Brocke/Buddendick 2004b, S.341] definiert, der den durch das Referenzmodell generierten Zusatznutzen beinhaltet. Damit ergibt sich für das Forschungsvorhaben folgende Referenzmodelldefinition:

Ein Referenzmodell im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird in Gänze oder Teilen bei der Konstruktion von Anwendungsmodellen wieder verwendet. Hierfür stellt es spezielle Techniken zur Verfügung, welche die Wiederverwendung ermöglichen oder vereinfachen. Die Gültigkeit des Referenzmodells bezieht sich auf den Anwendungskontext ITeBI INS. Weiterhin muss das Referenzmodell den Anwendern einen Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen zur Verfügung stellen. Da der Zusatznutzen nur subjektiv messbar ist, hat seine Validierung durch den Anwenderkreis zu erfolgen.

2.4 Evaluation

Die Evaluation ist ein zentraler Bestandteil im Design Science Research ([Hevner et al. 2004, S. 85/85]; [Indulska/Recker 2008, S. 11]; [March/Smith 1995, S. 254]; [Peffers et al. 2006, S. 92]; [Purao/Storey 2008, S. 371]) und der aktuellen Referenzmodellforschung [Frank 2007, S. 119]. Ziel ist die Bestimmung von Nutzen [Fettke/Loos 2003c, S. 81] bzw. der Eignung für den definierten Konstruktionszweck ([Peffers et al. 2006, S. 92]; [March/Smith 1995, S. 258]).

Trotz dieser Bedeutung ist der Begriff der Evaluation in den genannten Gebieten der Wissenschaft nicht einheitlich besetzt³⁸ [Frank 2007, S. 119/122]. Eine Untersuchung von Fettke und Loos zeigt auch, dass in der Referenzmodellforschung keine durchgehende Evaluation stattfindet [Fettke/Loos 2004, S. 335] [Fettke/Loos 2004c, S. 9/10] (vgl. Abbildung 204 in Anhang 7). Diese Problematik wird dadurch verstärkt, dass die einzelnen Evaluationsansätze meist nicht über einfache Richtlinien in Form einer Sammlung bekannter Evaluationsmethoden hinausgehen [Cleven et al. 2009, S. 2]. Aufgrund dieser Problemstellung wird für die Arbeit eine geeignete Evaluationsdefinition abgeleitet:

Evaluation leitet sich etymologisch aus dem Französischen „évaluer“ (bewerten, bemessen) und dem Lateinischen „valere“ (wert sein, kräftig sein) ab [Kluge/Seebold 2002, S. 263]. Bei der Übernahme in den deutschen Sprachgebrauch erfolgte, unter Rückbesinnung auf die lateinischen Wurzeln, eine Wandlung der Schreibweise. Unter Evalvierung (evalvieren) wurde zu

38 Diese Definitionsproblematik beschränkt sich nicht auf die Referenzmodell- und gestaltungsorientierte Forschung, sondern findet sich auch in anderen Gebieten [Wottawa/Thierau 1998, S. 13]. Auch in der wissenschaftlichen Publikationspraxis sind ähnliche Probleme zu beobachten [Zelewski 2007, S. 82].

diesem Zeitpunkt Schätzung und Wertbestimmung, Letzteres in einem starken monetären Kontext, verstanden [Meyers Konversationslexikon 1888, S. 945]. Zum heutigen Zeitpunkt werden unter Evaluation allgemein Begriffe wie „sachgerechte Bewertung“ [Brockhaus 1995a, S. 504] oder „Bewertung, Beurteilung“ [Duden 1999, S. 266] subsumiert. Eine etwas spezifischere Definition liefert bspw. die Gesellschaft für Evaluation e. V. Demnach ist Evaluation „...die systematische Untersuchung des Nutzens oder Wertes eines Gegenstandes“ [DeGEval 2002, S. 15]. Die Definitionsversuche in der Referenzmodellierung oder dem DSR liegen nahe den betrachteten allgemeinen Evaluationsdefinitionen. So sehen Fettke und Loos den „... Zweck einer Evaluierung ... [darin], den Wert und Nutzen eines Referenzmodells durch eine fachgerechte Bewertung zu bestimmen“ [Fettke/Loos 2004b]. Hevner et al. sehen Evaluation im Kontext des DSR in der Rolle um „utility, quality, and efficacy“ eines Design Artefakts sicherzustellen [Hevner et al. 2004, S. 85]. Bei Peffers et al. hat Evaluation den Zweck festzustellen, inwieweit ein Artefakt seiner intendierten Problemlösung entspricht (“Observe and measure how well the artifact supports a solution to the problem” [Peffers et al. 2006, S. 92]).

Diese Betrachtung zeigt bereits eine Reihe von Gemeinsamkeiten. Eine Evaluation umfasst immer einen Evaluationsgegenstand, der das Betrachtungsobjekt der Evaluation darstellt. Im DSR handelt es sich dabei um das betreffende Artefakt oder den Konstruktionsprozess [Cleven et al. 2009, S. 4]. Evaluationsziel ist in der Regel die Bestimmung der Eignung des Artefakts für den angedachten Verwendungszweck (summative Evaluation). Hierbei wird bestimmt, ob und inwieweit das Artefakt den identifizierten Nutzen tatsächlich bereitstellen kann. Damit soll das Evaluationsobjekt vergleichbaren Artefakten bei der Fähigkeit zur Lösung der adressierten Problemstellung überlegen sein [Vanderhaeghen et al. 2010, S. 29]. Neben dieser reinen Validierung des Konstruktionszwecks kann Evaluation auch zur Verbesserung des Konstruktionszwecks dienen (formative Evaluation) [Simon 2010, S. 331]³⁹. Der Anspruch einer Evaluation ist die Erreichung von Objektivität [Heinrich 2000, S. 9]. Da Objektivität i. d. R. nicht vollständig erzielbar ist, soll zumindest eine bestmögliche Näherung angestrebt werden [Frank 2007, S. 123].

Zur Erreichung des Evaluationszwecks unter Einhaltung der geforderten Objektivität finden Evaluationsmethoden Verwendung. Diese lassen sich in verschiedene Kategorien einteilen. Gebräuchlich sind Einteilungen entlang des Paradigmas (quantitativ und qualitativ) oder der Methodenart (analytisch und empirisch). Entsprechende Ordnungsrahmen zur Unterteilung von Evaluationsmethoden finden sich bspw. bei [Fettke/Loos 2003c, S. 82/83] oder [Siau/Rossi 1998]. Damit ergibt sich im Kontext der vorliegenden Arbeit folgender Evaluationsbegriff:

Unter Evaluation (auch Evaluierung⁴⁰) versteht man die Bewertung und Beurteilung eines Artefakts anhand definierter Kriterien mittels Evaluationsmethoden. Evaluationsziel ist dabei

39 Grundsätzlich wird zwischen einer summativen und formativen Evaluation unterschieden. Die summative Evaluation validiert, inwieweit das Artefakt seinen Konstruktionszweck erfüllt (messen). Die formative Evaluation erarbeitet Vorschläge zur Verbesserung des Artefakts (gestalten). [DeGEval – Gesellschaft für Evaluation e.V. 2002, S. 16]; [Simon 2010, S. 331]

40 Beide Begriffe werden im Kontext der vorliegenden Arbeit synonym verwendet.

die Validierung der Erreichung des Konstruktionszwecks (Steuerung der Innovationsentwicklung für ITeBI INS) und die Verbesserung des Referenzmodells. Dabei sind die Objektivität und Validität des Evaluationsvorgehens sicherzustellen.

3. Konzeptionelle Grundlagen, Forschungs- und Analysemethoden

Das vorliegende Kapitel beschreibt die im Rahmen der Arbeit verwendeten Forschungs- und Analysemethoden sowie deren konkrete Anwendungsfälle. Aufbauend darauf enthalten die

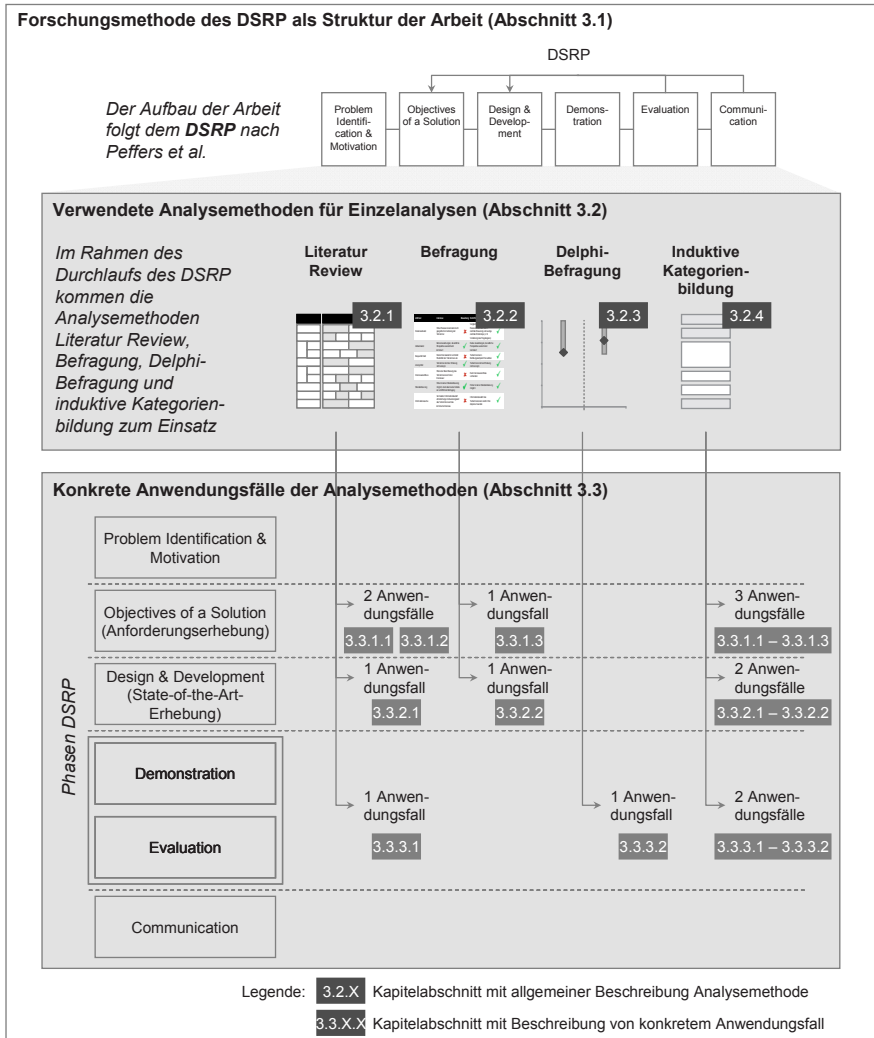


Abbildung 6: Aufbaustruktur von Kapitel 3

(Quelle: eigene Abbildung)

Kapitel 4 bis 8 nur die mittels dieser Methoden erzeugten Ergebnisse. Als Forschungsmethode wird im Weiteren der für die Arbeit strukturgebende DSRP nach Peffers et al. bezeichnet. Für eine bessere terminologische Abgrenzung werden Methoden zur Erzielung einzelner Analyseergebnisse als Analysemethoden bezeichnet. Beispiele für Analysemethoden sind Literatur Review oder Befragung.

Die Kapitelstruktur gliedert sich in drei Abschnitte und wird in Abbildung 6 zum besseren Verständnis visualisiert. In Abschnitt 3.1 wird mit dem DSRP die der Arbeit zugrunde liegende Forschungsmethode und Ablaufstruktur eingeführt. Diese bildet den Rahmen für den Aufbau der Arbeit (vgl. oben Abschnitt 1.4). Innerhalb dieses Rahmens werden Analysemethoden verwendet, um Ergebnisse zu erzeugen. Jede Analysemethode kommt in verschiedenen Anwendungsfällen zum Einsatz⁴¹. So gibt es bspw. vier Anwendungsfälle des Literatur Reviews. In Abschnitt 3.2 werden die Analysemethoden daher allgemein beschrieben. Die allgemeine Beschreibung enthält das generelle Vorgehen und Elemente der Analysemethoden, die für alle Anwendungsfälle identisch sind (bspw. Struktur der Taxonomie eines Literatur Reviews). Abschnitt 3.3 beschreibt die konkreten Anwendungsfälle. Hier werden die vorab allgemein beschriebenen Elemente der Analysemethoden in Bezug auf eine konkrete Anwendung ausgeführt (bspw. konkrete Anpassung der Taxonomie auf einen Überblick über die Innovationsprozessliteratur).

3.1 *Forschungsmethode des Design Science Research Process*

Die Arbeit folgt dem gestaltungsorientierten Paradigma (vgl. oben Abschnitt 1.3). Daher eignet sich ein Forschungsansatz aus diesem Teilgebiet der Wirtschaftsinformatik als Basis, wofür der DSRP nach [Peffers et al. 2006, S. 88] gewählt wird. Der DSRP weist zwei Vorzüge auf, die ihn für das vorliegende Forschungsvorhaben qualifizieren. Zum einen stellt er eine Synthese verschiedener DSR-Ansätze aus der Literatur dar [Peffers et al. 2006, S. 91]. Er integriert damit die Vorzüge erprobter Ansätze aus der Wissenschaft und gleicht die Schwächen einzelner DSR-Beiträge aus. Zum anderen verfügt der DSRP über einen umfassenden und detaillierten Betrachtungsfokus, beginnend von der Problemdefinition über die Konstruktion und Evaluation bis zur Kommunikation der Ergebnisse [Peffers et al. 2006, S. 89]⁴².

Der DSRP ist als Leitlinie zur Entwicklung von Designartefakten zu verstehen, wofür der Prozess sechs Phasen zur Verfügung stellt. Diese Phasen gliedern sich wie folgt: „Problem Identification and Motivation“ (Problemidentifikation und Darstellung der Notwendigkeit weiterer Forschung), „Objectives of a Solution“ (Definition der Ziele und Anforderungen an ein Ergebnisartefakt), „Design and Development“ (Konzeption und Konstruktion des Prozessmodells), „Demonstration“ (Demonstration des Prozessmodells), „Evaluation“ (Evaluation des Prozessmodells) und „Communication“ (Kommunikation der Ergebnisse in Wissenschaft und Praxis). [Peffers et al. 2006, S. 89-92]. Im Folgenden wird die Einordnung der einzelnen Kapitel der Arbeit in den DSRP vorgenommen. Abbildung 7 fasst die Ergebnisse grafisch zusammen. Die Kapitel 2, 3 und 9 der Arbeit werden keiner Phase des DSRP direkt zu-

41 Eine Ausnahme ist die Delphi-Befragung mit nur einem Anwendungsfall.

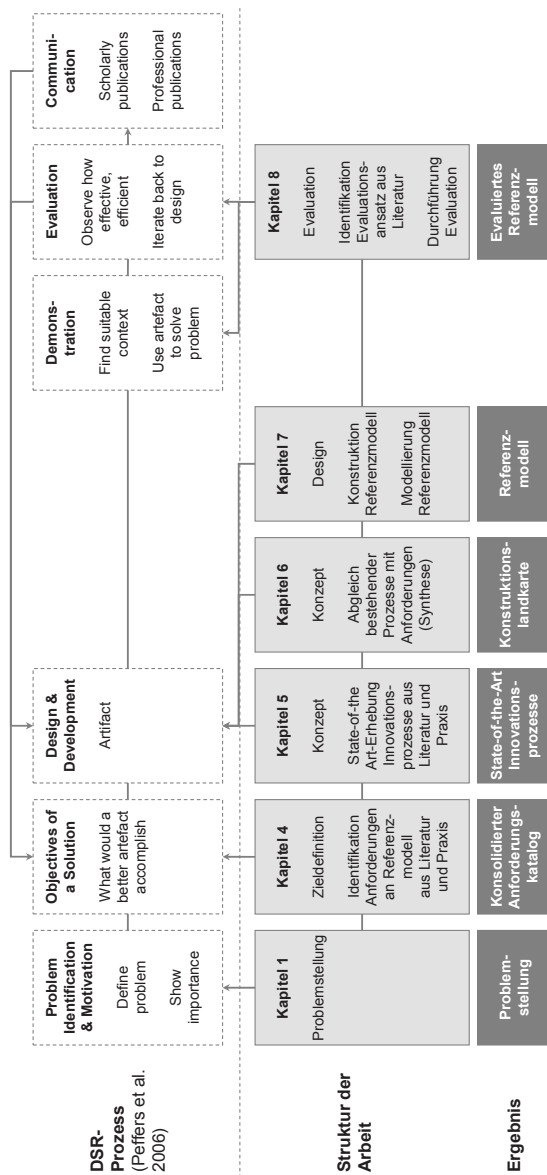
42 Eine vollständige Beschreibung des DSRP findet sich bei Peffers et al. (vgl. [Peffers et al. 2006]).

geordnet, da es sich dabei um Definitions- und Grundlagen- bzw. zusammenfassende und weiterführende Kapitel handelt.

Die Problemstellung und Notwendigkeit einer Lösung wurde in Kapitel 1 dieser Arbeit definiert (*DSRP-Phase 1: Problem Identification and Motivation*). Dabei wurde auf die Relevanz von ITeBI INS und der Notwendigkeit einer planbaren Entwicklung selbiger im Rahmen eines Innovationsprozesses eingegangen. Im Ergebnis des Kapitels liegen die konkrete Problemstellung und die daraus resultierenden Forschungsfragen vor.

In Kapitel 4 werden die Anforderungen an das zu konstruierende Prozessmodell für ITeBI INS identifiziert (*DSRP-Phase 2: Objectives of a Solution*). Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Analysen zeigen, dass kein bestehendes Set von Anforderungen an entsprechende Innovationsprozesse in der Literatur identifizierbar ist, weshalb dieses Set das Ergebnisartefakt von Kapitel 4 darstellt. Aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit von Literatur zu ITeBI INS werden auch verwandte Innovationsebenen (ITeBI und DLI) (für eine Beschreibung der Ebenen vgl. oben Abschnitt 2.2.2) sowie die versicherungsspezifische Innovationsliteratur untersucht. Da im Forschungsvorhaben ein Referenzmodell konstruiert wird, umfasst die Erhebung sowohl fachliche als auch referenzmodellspezifische Anforderungen.

In den Kapiteln 5 (Innovationsprozesse im State-of-the-Art), 6 (Bewertung des State-of-the-Art anhand identifizierter Anforderungen) und 7 (Konstruktion des Referenzmodells) wird das Referenzmodell für einen Innovationsprozess im Kontext von ITeBI INS konstruiert (*DSRP-Phase 3: Design and Development*). Als Ausgangspunkt der Konstruktion dient ein Überblick über den State-of-the-Art von Innovationsprozessen aus Literatur und Praxis. Die Ergebnisse dieses Überblicks werden den in Kapitel 4 identifizierten Anforderungen gegenübergestellt. Das Ergebnisartefakt dieser Synthese ist eine Konstruktionslandkarte, die den Bauplan für die eigentliche Modellkonstruktion bildet. Sie zeigt an, für welche Anforderungen an das Referenzmodell bestehende Ansätze aus Literatur und Praxis transferiert werden können und welche Bestandteile neu konstruiert werden müssen. Die Konstruktionslandkarte ist damit Basis für die Modellkonstruktion und ermöglicht den Transfer erprobter Konzepte in das Zielmodell. Die finale Modellkonstruktion beinhaltet die Auswahl einer geeigneten Modellierungssprache und die Modellierung der relevanten Sichten für die Zielgruppen.

Abbildung 7: Einordnung der Arbeit in den DSRP nach Peffers et al.⁴³

(Quelle: in Anlehnung an [Peffers et al. 2006, S. 93])

43 Die Kapitel 2, 3 und 9 sind keiner Phase des DSRP direkt zuzuordnen und fehlen daher in der Darstellung.

Nach der Konstruktion des Referenzmodells folgt in Kapitel 8 die Demonstration und Evaluation (*DSRP-Phasen 4 und 5: Demonstration und Evaluation*). Hierzu wird mittels eines Literatur Reviews ein für die Arbeit geeigneter und erprobter Evaluationsansatz aus der Literatur ausgewählt und an das vorliegende Evaluationsvorhaben angepasst. Die Durchführung der Evaluation verläuft in zwei Iterationen. In einem ersten Schritt wird mittels einer analytischen Evaluation überprüft, inwieweit das konstruierte Referenzmodell den in Kapitel 4 identifizierten fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen entspricht, um festzustellen, ob das Referenzmodell den Konstruktionszweck erfüllt. In einem zweiten Schritt wird im Rahmen einer empirischen Evaluation analysiert, inwieweit und an welchen Stellen ein Zusatznutzen des Modells gegenüber bestehenden Ansätzen sichtbar ist und wie das neu entwickelte Modell weiter verbessert werden kann. Durch dieses Vorgehen wird sowohl eine summative als auch eine formative Evaluation ermöglicht.

Die Kommunikation der Ergebnisse (*DSRP-Phase 6: Communication*) ist keinem einzelnen Kapitel zugeordnet. Entsprechend der Anforderungen an das DSRP werden die Ergebnisse auf unterschiedlichen Wegen in Wissenschaft und Praxis kommuniziert [Peffers et al. 2007, S. 92]. Da sich im Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik die Anforderungen von Wissenschaft und Praxis an die Kommunikation von Ergebnissen unterscheiden⁴⁴ [Rosemann/Vessey 2008, S. 4/5], erfolgt diese getrennt und zielgruppenspezifisch. Das genaue Vorgehen wird in Kapitel 9 beschrieben.

3.2 Allgemeine Beschreibung verwendeter Analysemethoden

Die im Rahmen dieser Arbeit verwendeten Analysemethoden werden in diesem Abschnitt allgemein, d. h. ohne konkreten Anwendungsfall, beschrieben. Dabei handelt es sich um den Literatur Review (vgl. [vom Brocke et al. 2009a]), die Befragung (vgl. [Tränkle 1983]), die Delphi-Befragung (vgl. [Häder 2009]) und die induktive Kategorienbildung (qualitative Inhaltsanalyse) (vgl. [Mayring 2010]).

3.2.1 Literatur Review

Der Literatur Review ist eine Analysemethode zur Untersuchung von Literaturbeständen. Er ermöglicht es in strukturierter und nachvollziehbarer Art und Weise, die für ein Forschungsvorhaben relevanten Literaturbeiträge zu identifizieren. Diese können in der Folge ausgewertet werden. Damit leistet er für die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur Steigerung der Relevanz und Genauigkeit [vom Brocke et al. 2009a, S. 2207] und kann als essenzieller Beitrag für ein Forschungsprojekt gesehen werden [Webster/Watson 2002, S. xiii]. Aus diesen Gründen und aufgrund der Tatsache, dass für den Literatur Review erprobte Konzepte aus der Literatur zur Verfügung stehen (vgl. [vom Brocke et al. 2009a]; [Fettke 2006b]; [Webster/Watson

44 In der Wirtschaftsinformatik ist ein unterschiedliches Kommunikationsverhalten in Wissenschaft und Praxis zu beobachten. So werden wissenschaftliche Zeitschriften von Praktikern eher selten gelesen, wohingegen praxisorientierte Zeitschriften in der Wissenschaft einen eingeschränkten Stellenwert genießen. Daher ist auf die Kommunikationsbedürfnisse beider Zielgruppen getrennt einzugehen. [Rosemann/Vessey 2008, S. 14]

2002]), wird in der vorliegenden Arbeit für Literaturanalysen ein Literatur Review verwendet, wobei es insgesamt vier konkrete Anwendungsfälle⁴⁵ gibt.

In Anlehnung an [vom Brocke et al. 2009a, S. 2212] wird beim Literatur Review von drei Strukturbestandteilen (Konzept, Untersuchungsbasis und Durchführung sowie Auswertung) ausgegangen. Der Beitrag von vom Brocke et al. wird als Basis ausgewählt, da es sich hierbei um die aktuellste Arbeit zu diesem Thema handelt, die in dieser Ausführlichkeit im Kontext der Wirtschaftsinformatik entstanden ist.

3.2.1.1 Konzept

Zur Definition des Konzepts eines Literatur Reviews eignen sich entsprechende Taxonomien, etwa [Cooper 1988, S. 109] oder [Fettke 2006b, S. 258-260]. Im vorliegenden Beitrag wird die Taxonomie nach [Fettke 2006b, S. 259] verwendet, da diese speziell für das Forschungsgebiet der Wirtschaftsinformatik konzipiert wurde [Fettke 2006b, S. 257]. Daneben liegt eine Kompatibilität zu anderen Taxonomien (bspw. Cooper) vor, da die dort enthaltenen Charakteristiken eine Teilmenge von Fettkes Ansatz darstellen. Fettke verwendet die folgenden acht Charakteristiken: Typ, Fokus, Ziel, Perspektive, verwendete Literatur, Struktur, Zielgruppe und zukünftige Forschung [Fettke 2006b, S. 258-260]. Diese Charakteristiken können verschiedene Ausprägung annehmen und werden im Folgenden beschrieben:

Bei der Bestimmung des *Typs* des Literatur Reviews wird festgelegt, ob es sich um eine natürlichsprachliche oder mathematisch-statistische Auswertung handelt. Der *Fokus* bestimmt die zu untersuchenden Inhalte der Literaturquellen, i. E. verwendete Forschungsmethoden, Forschungsergebnisse, Theorien oder Erfahrungen. Das *Ziel* kann expliziert oder nicht expliziert formuliert sein und Kritik an den untersuchten Quellen üben, deren zentrale Themen beschreiben oder eine Integration verschiedener Ansätze erreichen. Die *Perspektive* eines Literatur Reviews ist dabei neutral oder einer a priori festgelegten Position folgend. Die Auswahl der *Literatur* ist Kernbestandteil und sollte aus Gründen der Transparenz und Nachvollziehbarkeit expliziert gestaltet werden [vom Brocke et al. 2009a, S. 2207] sowie einen ausreichenden Überblick über das Thema ermöglichen. Hierzu ist nicht zwingend die Erfassung sämtlicher verfügbarer Literatur notwendig. Abhängig von der Zielsetzung des Literatur Reviews ist auch eine repräsentative oder selektive Sicht, bzw. die Konzentration auf Schlüsselarbeiten ausreichend. Ein Beispiel für eine repräsentative Sicht findet sich bei [vom Brocke et al. 2009a, S. 2213]. Die *Struktur* zur Betrachtung der Beiträge kann historisch, thematisch oder methodisch aufgebaut sein. Weiterhin ist auch die *Zielgruppe*, i. E. die Öffentlichkeit, allgemeine oder spezialisierte Forscher und Praktiker, zu bestimmen. Als letztes Charakteristikum bleibt festzuhalten, inwieweit eine Explizierung *zukünftiger Forschung* erfolgt. Die Taxonomie lässt sich damit als morphologischer Kasten darstellen (vgl. Abbildung 8).

⁴⁵ Zwei Anwendungsfälle finden sich in Kapitel 4 (vgl. unten Abschnitt 3.3.1.1 und 3.3.1.2) und jeweils einer in den Kapiteln 5 (vgl. unten Abschnitt 3.3.2.1) und 6 (vgl. unten Abschnitt 3.3.3.1).

Charakteristik		Kategorie			
1. Typ		natürlichsprachlich		mathematisch-statistisch	
2. Fokus		Forschungs- ergebnis	Forschungs- methode	Theorie	Erfahrung
3. Ziel	Formulierung	nicht expliziert		expliziert	
	Inhalt	Integration		Kritik	zentrale Themen
4. Perspektive		neutral		Position	
5. Literatur	Auswahl	nicht expliziert		expliziert	
	Umfang	Schlüssel- arbeiten	repräsentativ	selektiv	vollständig
6. Struktur		historisch		thematisch	methodisch
7. Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker	Forscher allgemein	Forscher spezialisiert
8. Zukünftige Forschung		nicht expliziert		expliziert	

Abbildung 8: Taxonomie eines Literatur Reviews

(Quelle: [Fetke 2006b, S. 259])

3.2.1.2 Definition der Untersuchungsbasis und Durchführung

Um das geforderte hohe Maß an Transparenz und Nachvollziehbarkeit [vom Brocke et al. 2009a, S. 2206] zu gewährleisten, wurde von vom Brocke et al. [vom Brocke et al. 2009a, S. 2213] ein Suchprozess zur Festlegung der Untersuchungsbasis definiert, der als Basis für das weitere Vorgehen dient. In einem ersten Schritt werden die relevanten Quellentypen (z. B. Zeitschriften oder Datenbanken) und Einzelquellen (bspw. konkrete Zeitschriften, etwa MIS Quarterly) identifiziert. Mittels geeigneter Stichworte in den Einzelquellen wird eine Auswahl potenziell relevanter Beiträge ermittelt. Alternativ oder additiv zur Stichwortsuche kann auch eine Backward- oder Forwardsuche erfolgen. Dabei wird identifizierten Verweisen in Beiträgen gefolgt [Webster/Watson 2002, S. xvi].

Die Untersuchungsbasis besteht aus unterschiedlichen Quellentypen. Für die Literatur Reviews der vorliegenden Arbeit werden hierzu vier verschiedene Quellentypen definiert, i. E. Datenbanken, Zeitschriften und Konferenzen, Bücher sowie Metasuchen. Metasuchen sind Backwardsuchen über aggregierte Wissensstände, bspw. bereits vorliegende Literatur Reviews, um geeignete Beiträge zu identifizieren. Die konkreten Anwendungsfälle des Literatur Reviews im Forschungsvorhaben unterscheiden sich dabei in der Auswahl der Quellentypen und Einzelquellen (bspw. konkrete Bücher). So verwenden bspw. alle Literatur Reviews den Quellentyp Zeitschriften und Konferenzen, jedoch mit stark unterschiedlichen Einzelquellen, da im einen Fall auf Innovationsprozess- und versicherungsspezifische Innovationsliteratur, im anderen Fall auf Evaluationsliteratur zurückgegriffen wird. Die verschiedenen Quellentypen werden im Folgenden erläutert:

- Datenbanken

Sie bieten über eine einheitliche Eingabemaske den Zugriff auf eine Vielzahl von Einzelquellen, hier mit Fokus auf Journalen und Konferenzen. Datenbanken finden Verwendung, um die Abdeckung einer möglichst breiten Literaturbasis zu ermöglichen [vom Brocke/Sinnl 2011, S. 360]. Technisch erfolgt die Literatursuche mittels Stichworten über die Eingabemaske der jeweiligen Datenbank (z. B. Emerald).

- Zeitschriften und Konferenzbeiträge

Aufgrund des zugrunde liegenden Peer-Reviewverfahrens sind Zeitschriften i. d. R. eine hochwertige Quelle für Literaturbeiträge [Webster/Watson 2002, S. xvi]. Ähnliches gilt für Konferenzbeiträge [Brocke et al. 2009a, S. 2213]. Aus diesem Grund werden, zusätzlich zur Datenbanksuche, hochrangige Zeitschriften und Konferenzen in den Literatur Reviews der vorliegenden Arbeit einer Detailbetrachtung unterzogen. Technisch erfolgt dies mittels einer Stichwortsuche in der Eingabemaske der Internetseite der jeweiligen Zeitschrift oder Konferenz. Da der Fokus dieses Quellentyps auf Qualität liegt, werden nur Einzelquellen mit einem hohen Ranking herangezogen. Dieses bemisst sich an den jeweiligen Teilrankings (Technologie- und Innovationsmanagement, Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement, Versicherungswirtschaft) des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.⁴⁶ (2008). Bei der Innovationsprozessliteratur wird additiv noch das Ranking der Kommission für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM-Kommission) herangezogen.

- Buchquellen

Neben Zeitschriften und Konferenzen spielen Bücher in der Wissenschaft eine wichtige Rolle [Verworn/Herstatt 2000, S. 1]. Die Suche nach Büchern wird als Stichwortsuche im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek durchgeführt. Ähnlich dem Vorgehen bei Datenbanken dient auch die Suche im Buchkatalog der Abdeckung einer breiten Literaturbasis.

- Metasuche

Hier wird auf bereits aggregierte Wissensbestände zurückgegriffen, etwa bestehende Reviews, Überblicke oder Zusammenfassungen zum jeweiligen Themengebiet [vom Brocke et al. 2009a, S. 8]. Die Wissensbestände werden dabei im Rahmen einer Backwardsuche [Webster/Watson 2002, S. xvi] manuell nach relevanten Beiträgen durchsucht.

Abbildung 9 enthält zur Veranschaulichung beispielhafte Einzelquellen zu den einzelnen Quellentypen:

46 Der Zugriff auf die Teilrankings erfolgte durch die Internetseite des VHB (<http://vhbonline.org>).

Quellentyp:	Datenbank	Zeitschrift, Konferenzbeitrag	Buchquellen	Metasuche
Beispiele für konkrete Einzelquellen	Emerald, EBSCO	MIS Quarterly, Wirtschaftsinformatik, ICIS, ECIS	Katalog der Deutschen Nationalbibliothek	Literatur Reviews, Zusammenfassungen

Abbildung 9: Überblick verwendeter Quellentypen im Literatur Review

(Quelle: eigene Abbildung)

Ein Quellentyp wird i. d. R. nicht vollständig, sondern nur selektiv erfasst (bspw. alle mit A und B gerankten Zeitschriften und Konferenzen). Bei den durch Stichwort- und Metasuche identifizierten Beiträgen werden im nächsten Schritt Titel, Abstract und Volltext manuell analysiert. Dabei wird anhand definierter Prüfkriterien bewertet, ob ein Beitrag weiter betrachtet wird. Die Definition dieser Prüfkriterien erfolgt für jeden Anwendungsfall separat in Abschnitt 3.3. Ein Beispiel für Prüfkriterien ist die Suche und Entfernung von Dubletten. Damit ergibt sich ein zweistufiges Vorgehen von Auswahl und Identifikation von relevanten Literaturquellen wie Abbildung 10 zu entnehmen ist:

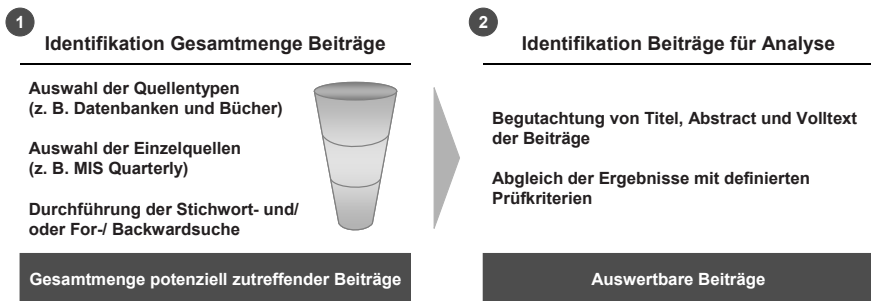


Abbildung 10: Zweistufiges Vorgehen zur Auswahl der Beiträge für einen Literatur Review

(Quelle: eigene Abbildung)

3.2.1.3 Auswertung

Die Auswertung eines Literatur Reviews erfolgt in der vorliegenden Arbeit konzeptorientiert ([vom Brocke et al. 2009a, S. 2214]; [Webster/Watson 2002, S. xvi]). Dazu werden die Beiträge den jeweils untersuchten Konzepten zugeordnet, wozu auf die Darstellung einer Konzeptmatrix ([Webster/Watson 2002, S. xvii]; [vom Brocke et al. 2009a, S. 2214]) zurückgegriffen wird. So dies zur Steigerung des Informationsgehalts bzw. der Verbesserung der Informationspräsentation dient, werden bei der Auswertung Abbildungen und Tabellen verwendet. [Webster/Watson 2002, S. xviii]

Die Auswertung selbst basiert i. d. R. auf einer induktiven Kategorienbildung (qualitative Inhaltsanalyse) (vgl. unten Abschnitt 3.2.4). Das spezifische Vorgehen bei den einzelnen Literatur Reviews unterscheidet sich jedoch mehr oder weniger stark und wird daher bei den konkreten Anwendungsfällen (vgl. unten Abschnitt 3.3) beschrieben.

3.2.2 Befragung

Eine Befragung ist besonders gut für die Erhebung und Erfassung einzelner Sachverhalte geeignet [Yin 2009, S. 8/9]. Daher wird die Befragung in der vorliegenden Arbeit verwendet, um empirische Erhebungen zu spezifischen Fragestellungen der Anforderungs- und State-of-the-Art-Erhebung durchzuführen. Die Arbeit kennt zwei Anwendungsfälle⁴⁷ der Befragung. Im Folgenden wird analog zum Literatur Review das Konzept, die Untersuchungsbasis und die Auswertung der Befragung beschrieben.

3.2.2.1 Konzept

Das Vorgehen der Befragung orientiert sich an der Studienkonzeption nach [Tränkle 1983, S. 238-240]. Der Ansatz von Tränkle wurde gewählt, da er neben der reinen strukturellen Befragungskonzeption auch umfangreiche Maßnahmen zum Erkennen und zur Reduktion fehlerhafter Antworten zur Verfügung stellt [Tränkle 1983, S. 231-236]. In Anlehnung an den Beitrag von Tränkle ergeben sich die Bereiche Untersuchungsmethode, Gestaltung Fragebogen, Reduktion der Fehlerquote und Pretest.

Die Auswahl der Untersuchungsmethode legt fest, ob es sich um eine schriftliche oder mündliche Befragung [Schwarzer 1983, S. 305-313] handelt. Unter der *mündlichen Befragung*, auch Interview genannt, wird allgemein ein Vorgehen verstanden, bei dem ein Befragter durch einen Interviewer mit Fragen konfrontiert wird. Ziel ist die verbale Kommunikation von für den Interviewzweck relevanten Informationen durch den Befragten [Scheuch 1973, S. 71]. Der Interviewer hält die Antworten fest. Die *schriftliche Befragung* verfügt über eine ähnliche Zielsetzung und wird häufig nur als Sonderform des Interviews betrachtet [Schwarzer 1983, S. 302]. Die Durchführung erfolgt nicht durch einen Interviewer, da der Fragebogen direkt durch den Befragten ausgefüllt wird.

Die Auswahl der Untersuchungsmethode sollte dabei nicht pragmatischen Gründen, sondern der Steigerung der Ergebnisqualität folgen, was durch eine strukturierte Bewertung gewährleistet werden kann. Hierzu bietet die Unterteilung nach Schwarzer einen guten Ausgangspunkt [Schwarzer 1983, S. 305/306]. Er stellt 16 Attribute⁴⁸ zur Verfügung, anhand derer die Untersuchungsmethoden bewertet werden können. Der Untersuchungsrahmen nach Schwarzer zeichnet sich dabei durch seine empirische Absicherung der einzelnen Attribute in Studien aus [Schwarzer 1983, S. 306/307], was zur Wahl dieses Ansatzes für die vorliegende Arbeit führte.

Die Fragebogengestaltung beinhaltet den Fragebogaufbau und das Layout. Der *Fragebogenaufbau* behandelt die möglichen Fragearten. Grundsätzlich wird zwischen offenen und ge-

47 Jeweils ein Anwendungsfall in den Kapiteln 4 (vgl. unten Abschnitt 3.3.1.3) und 5 (vgl. unten Abschnitt 3.3.2.2).

48 Bei den Attributen nach Schwarzer handelt es sich um „Kostenaufwand“, „Zeitaufwand“, „Bequemlichkeit“ (des Befragten), „Anonymität“, „Interviewereinfluss“, „Standardisierung“, „Informationssuche“, „Zugänglichkeit“ (im Sinne von dafür notwendigem Ressourcenaufwand), „Rücklaufquote“, „Unvollständigkeit“ (der Ergebnisse), „Kontrollierbarkeit von Ansprechpartner und Situation“, „Spontanäußerungen und Reaktionen“, „Flexibilität“ (bspw. als Möglichkeit zur Detaillierung von Fragestellungen), „Reihenfolge“, „Dauer“ und „Vollständigkeit“. [Schwarzer 1983, S. 305/306]

geschlossenen Fragen unterschieden. Da geschlossene Fragen die Quote der brauchbaren Antworten erhöhen [Wieken 1974, S. 148]⁴⁹, werden sie, wo möglich, verwendet. Der Einsatz offener Fragen hingegen gibt den Teilnehmern die Möglichkeit, eigene Punkte zu ergänzen und individuelle Ausprägungen ihrer Antworten einfließen zu lassen. Die offenen Fragen werden dabei über den Fragebogen verteilt, um die Ermüdungserscheinungen der Teilnehmer zu reduzieren [Richter 1969, S. 223/224]. Fragen die dergestalt gestellt sind, dass sie geeignet sind, das Antwortverhalten zu manipulieren (verzerrte Fragen), werden in der Arbeit vermieden [Tränkle 1983, S. 256]. Aus dem gleichen Grund sind Selektiv- oder Alternativfragen gegen eine Bevorzugung von Antworten nach ihrer Position durch ein neutrales Feld immunisiert⁵⁰. Da es über die bessere Interpretierbarkeit indirekter gegenüber direkten Fragen in der Literatur keinen Konsens gibt [Friedrichs 1980, S. 201/202], werden keine entsprechenden Präferenzen vorgegeben. Fragen sind in der Frageform und nicht als Behauptung gestellt, um eine Beeinflussung der Antworttendenz der Teilnehmer zu vermeiden [Kreutz/Titscher 1974, S. 52]. Zur konkreten Formulierung der Fragen wird auf Ausführungen der Literatur zurückgegriffen [Mayntz et al. 1969, S. 106-111]. Das *Fragebogenlayout* beschreibt die „äußere Gestaltung“ [Tränkle 1983, S. 279-283] des Fragebogens, etwa die optische Ausgestaltung der Antworträume. Dabei werden die Antworten von geschlossenen Fragen (insbesondere bei Skalenangaben) mit Kästchen vorgegeben [Tränkle 1983, S. 281]. Dies umfasst auch die Bereitstellung des „Antwortraums“ [Tränkle 1983, S. 282], um dem Befragten, etwa bei offenen Fragen, einen Eindruck von der erwarteten Antwortlänge zu geben.

Maßnahmen zur Reduktion der Fehlerquote werden entlang der möglichen Fehlertypen nach [Groves 1989, S. vi] bereits bei der Fragebogenerstellung durchgeführt. Groves nennt vier Fehlertypen für eine Befragung, denen aufgrund ihrer unterschiedlichen Natur jeweils separat gegenzusteuern ist. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf [Groves 1989, S. vi]:

- „Coverage Error“: falsche Definition der Untersuchungsbasis
Als Maßnahme der Fehlerreduktion ist die der Untersuchungsbasis zugrunde liegende Grundgesamtheit begründet abzugrenzen.
- „Nonresponse Error“: fehlende Rückantworten der angesprochenen Teilnehmer
Als Maßnahme zur Reduktion des Fehlertyps ist der direkte Kontakt zu den Teilnehmern notwendig, um eine möglichst hohe Antwortquote zu erreichen.
- „Sampling Error“: Auswahl eines fehlerhaften Samples
Eine Validierung des Samples hinsichtlich Repräsentativität ermöglicht eine Senkung der Fehlerhäufigkeit.

49 Auch Cannell et al. wiesen nach, dass geschlossene Fragen eine wesentlich niedrigere Quote unbrauchbarer Antworten liefern [Cannell et al. 1977, S. 26].

50 Ein Beispiel für die Immunisierung durch ein neutrales Feld ist die Verwendung des voreingestellten Felds „Bitte wählen“ bei einer Selektivfrage zum Geschlecht der Befragten. Dieses Feld stellt eine erkennbar ungültige Antwort dar, weshalb die Befragten eine Auswahl treffen müssen und nicht, bspw. aus Bequemlichkeit, die vorselektierte Antwort verwenden können.

- „Measurement Error“: fehlerhafte Messung der Aussagen der Teilnehmer durch die Messinstrumente, in diesem Fall den Fragebogen

Da Messfehler meist nicht bemerkt werden können, ist ein Measurement Error nicht vollständig auszuschließen. Seine Häufigkeit kann aber reduziert werden. Hier wird auf Tränkles „Modell der Antwortgenese“ [Tränkle 1983, S. 231] zurückgegriffen, da dieser Ansatz ein umfassendes und strukturiertes Verfahren zur Reduktion des Measurement Errors zur Verfügung stellt:

In einem ersten Schritt sind Fragen- und Antwortverständnis sicherzustellen, da sonst eine korrekte Beantwortung der Fragen durch die Teilnehmer nicht erwartet werden kann. In einem zweiten Schritt wird überprüft, ob dem Subjekt die wahre Antwort bekannt ist. Ist dies nicht der Fall, so ist das Subjekt ein ungeeigneter Ansprechpartner und muss ausgetauscht werden. Im letzten Schritt sind Maßnahmen zu ergreifen, um sozial erwünschte Antworten⁵¹ (sog. „SD-Antworten“ [Tränkle 1983, S. 230]) zu vermeiden.

Zur Erprobung des Fragebogenentwurfs und Validierung von Formulierung, Aufbau und Gestaltung wird ein Pretest durchgeführt. Durch Pretests (oder „Pilot-Studien“ [Kubicek 1975, S. 63]) werden potenzielle Fehler und problematische Fragestellungen identifiziert [Hunt et al. 1982, S. 272/273]. Technisch ist ein Pretest eine Befüllung des Fragebogens durch Testkandidaten, die ein der Zielgruppe ähnliches Profil aufweisen. Im Anschluss wird der ausgefüllte Fragebogen auf Fehler untersucht und mit den Teilnehmern des Pretests diskutiert, um Verbesserungspotenziale zu erarbeiten. Es folgt eine Revision des Fragebogens.

3.2.2.2 Definition der Untersuchungsbasis und Durchführung

Da bei Befragungen eine Vollerhebung i. d. R. nicht möglich ist, wird durch die Definition der Untersuchungsbasis für jeden Anwendungsfall die relevante Grundgesamtheit zur Ziehung der Stichprobe ermittelt [Atteslander 2000, S. 290]. Die Stichprobe muss dabei eine für die Grundgesamtheit repräsentative Gruppe abbilden [Atteslander 2000, S. 290/291]. Die genaue Umsetzung dieser Kriterien ist abhängig vom konkreten Anwendungsfall und bei der Beschreibung von diesem erläutert (vgl. oben Abschnitte 3.3.1.3 und 3.3.2.2). Die Durchführung der Befragung (bspw. Zeitplan und Umsetzung) wird ebenfalls beim konkreten Anwendungsfall erläutert.

3.2.2.3 Auswertung

Wie in Abschnitt 3.2.4 bei der Einführung zur induktiven Kategorisierung dargestellt wird, basieren die Auswertungen bei den Befragungen im Forschungsvorhaben immer auf dieser Analysemethode der qualitativen Inhaltsanalyse. Die Begründung findet sich ebenfalls bei der Einführung zur induktiven Kategorienbildung. Die konkrete Auswertungsdurchführung unter-

51 Sozial erwünschte Antworten sind Antworten, die das Subjekt bewusst verfälscht. Als Beispiel kann ein Befragter den Status Quo besser darstellen, als dies der bekannten Realität entspricht, um einen positiveren Eindruck des eigenen Unternehmens zu erzeugen [Tränkle 1983, S. 230].

scheidet sich in Teilen erheblich zwischen den Anwendungsfällen. Daher erfolgt eine Beschreibung der anwendungsfallspezifischen Elemente unter Abschnitt 3.3.1.3 und 3.3.2.2.

3.2.3 Delphi-Befragung

Die Delphi-Befragung ist eine Methode der Gruppenkommunikation, die auf Basis von Expertenurteilen Aussagen über einen Sachverhalt trifft [Häder 2009, S. 19]. Sie unterscheiden sich von anderen Befragungen durch ihren iterativen Aufbau, den so genannten Wellen. Im Studienverlauf wird den Teilnehmern Feedback in Form der aggregierten Antworten der anderen Befragten gegeben. Aufbauend darauf können die Teilnehmer ihre Angaben korrigieren [Kaynak et al. 1994, S. 23]. Dadurch werden die Einzelbefragungen um Elemente einer Gruppendiskussion erweitert, was das Feedback zum Kernbestandteil einer Delphi-Befragung macht [Häder 2009, S. 150] und sie von anderen Befragungen unterscheidet.

Die Wahl der Delphi-Befragung für die empirische Evaluation im Forschungsvorhaben beruht sich damit, dass diese Analysemethode eine besondere Eignung aufweist, um zukünftige Sachverhalte abzuschätzen [Häder 2009, S. 33]. Dadurch ist es im Rahmen einer Evaluation möglich, die potenzielle Wirkung des Referenzmodells nach einer Implementierung abzuschätzen. Durch ihren Feedbackmechanismus (Wellenstruktur) ermöglicht die Delphi-Befragung ein stabiles Meinungsbild der Beteiligten. Das Vorgehen nach Häder wurde aufgrund des umfassenden Ansatzes, seiner Aktualität und der umfassenden Publikationshistorie⁵² des Autors in der Konzeption und Durchführung von Delphi-Befragungen gewählt.

3.2.3.1 Konzept

Das Konzept orientiert sich entlang der einzelnen Aspekte *Delphi-Typ*, *Fragebogengestaltung*, *Reduktion der Fehlerquote*, *Pretest* und *Wellen* [Häder 2009, S. 87-162]. Damit wurden die Elemente der klassischen Befragung übernommen und um die delphispezifischen Attribute Delphi-Typ und Wellen erweitert.

Für die Delphi-Befragung existieren vier *Delphi-Typen*, i. E. Ideenaggregation, Sachverhaltsbestimmung, Ermittlung von Expertenmeinungen und Konsensbildung, die jeweils verschiedenen Einsatzzwecken dienen und ein unterschiedliches Untersuchungsdesign erfordern [Häder 2009, S. 23]. Der Befragungstyp wird beim konkreten Anwendungsfall spezifiziert.

Bei der *Fragebogengestaltung* wird im Rahmen des Fragebogaufbaus der Expertenstatus der Empfängergruppe berücksichtigt, weshalb auf umfangreiche Erläuterungen von Fachbegriffen verzichtet wird. Die Fragen werden standardisiert. [Häder 2009, S. 122]. Neben diesen, für Delphi-Befragungen, spezifischen Anmerkungen, können auch die bereits unter 3.2.2.1 definierten Richtlinien zur Fragebogenerstellung Verwendung finden (vgl. [Häder 2009, S. 122-124]). Hier ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass Felder für den Feedbackmechanismus der Wellen vorgesehen werden. In diesen werden die aggregierten Ergebnisse aller Teilnehmer veröffentlicht. Um die Qualität der Ergebnisse zu erhöhen, wird auch bei der Del-

⁵² Vgl. hierzu [Häder 2009, S. 221/222].

phi-Befragung zur *Reduktion der Fehlerquote* auf ein Vorgehen entlang der Fehlertypen nach Groves zurückgegriffen (vgl. oben Abschnitt 3.2.2.1).

Der *Pretest* für Delphi-Befragungen [Häder 2009, S. 141/142] ähnelt dem Pretest der Befragung (vgl. oben Abschnitt 3.2.2.1). Technisch wird der Fragebogen dafür von einem der Zielgruppe ähnlichem Subjekt ausgefüllt. Dabei werden der Zeitbedarf ermittelt und Verständnisprobleme beim Befragten identifiziert. An den Pretest schließt sich eine Revision des Fragebogens an.

Über die Anzahl der notwendigen Feedback-*Wellen* bei einer Delphi-Befragung gibt es keine gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse [Häder 2009, S. 121]. Daher werden in der Literatur häufig Abbruchkriterien verwendet. Die Wellenbefragung endet dann, wenn die Antworten stabil bleiben oder ein Konsens erreicht wird [Murry/Hammons 1995, S. 425]. Das Feedback, das dem Befragten nach jeder Welle zur Verfügung gestellt wird, enthält die konsolidierten Antworten aller Teilnehmer. Nach der letzten Welle erfolgt ein Abschlussbericht, der die Teilnehmer über die Gesamtergebnisse der Studie informiert [Häder 2009, S. 160].

3.2.3.2 Definition der Untersuchungsbasis und Durchführung

Für die Auswahl von Experten im Rahmen einer Delphi-Befragung gibt es keine hinreichend validierten methodischen Standards [Häder 2009, S. 99]. Allerdings gibt es einen Konsens, dass die Auswahl der Experten für eine Delphi-Befragung nicht zufallsgesteuert verläuft [Häder 2009, S. 92]. Als Experten gelten Personen die „...Teil des Handlungsfelds sind, das den Forschungsgegenstand ausmacht“ [Meuser/Nagel 2005, S. 443]. Dadurch wird sichergestellt, dass die Teilnehmer aufgrund eigener Erfahrungen berichten können. Die Definition der Stichprobengröße und die Expertenauswahl erfolgen im konkreten Anwendungsfall unter 3.3.3.2.

Die Durchführung verläuft in Wellen, wobei den Teilnehmern nach jeder Welle ein Ergebnis übersandt wird [Häder 2009, S. 87]. Eine Beschreibung des Vorgehens, der Durchführung und des Zeitplans für den konkreten Anwendungsfall findet sich unter Abschnitt 3.3.3.2.

3.2.3.3 Auswertung

Für die Auswertungen werden die Expertenmeinungen qualitativ und quantitativ erfasst. Die quantitativen Elemente dienen dabei zur Feststellung der Mehrheitsfähigkeit einzelner Meinungen, wohingegen die qualitativen Ergebnisse der Verbesserung des Modells dienen. Die konkrete Auswertungsstrategie wird beim konkreten Anwendungsfall (vgl. unten Abschnitt 3.3.3.2) beschrieben.

3.2.3.4 Sicherstellung der Validität

Auch wenn die Wirksamkeit des Delphi-Ansatzes in der Literatur nicht in Frage gestellt wird, muss die Validität der Ergebnisse besonders abgesichert werden [Häder/Rexroth 1998, S. 3/4]. Aufgrund der potenziellen Subjektivität der Ergebnisse und der Relevanz der Delphi-Befragung für die Evaluation des Referenzmodells wird dieser Aspekt im Forschungsvorhaben besonders gewichtet. Es ist sicherzustellen, dass die Methode zur Erfassung der Meinung

der Teilnehmer korrekt durchgeführt wird [Häder 2009, S. 33] und bspw. der a priori nicht immer klar einzuschätzende Expertenstatus der Teilnehmer abgesichert wird. Im vorliegenden Fall werden die folgenden Maßnahmen verwendet:

- Kognitionspsychologischer Test

Besonders Delphi-Befragungen zur Bestimmung zukünftiger Szenarien erfordern eine korrekte Abbildung der Meinungen der Teilnehmer [Häder 2009, S. 33]. Um die Art der Ergebniserzielung nachzuvollziehen, wird ein kognitionspsychologischer Test [Sudman et al. 1996, S. 55-79] durchgeführt [Häder/Rexroth 1998, S. 4]. Hierzu werden die Experten um eine allgemeine Einschätzung ihres Wissensstandes gebeten und befragt, ob bzw. wie eine Beeinflussung durch das Ergebnisfeedback der anderen Teilnehmer stattfand [Häder 2009, S. 200/201]. Dadurch wird deutlich, inwieweit die Experten bei der Beantwortung der Fragen durch die Gruppe beeinflusst wurden und ob der eigene Expertenstatus Auswirkungen auf dieses Verhalten zeigte.

- Subjektive Kompetenzfrage

Durch subjektive Kompetenzfragen wird das Konfidenzniveau der Beantwortung der Fragen sichtbar [Häder 2009, S. 126/127]. Hierzu wird abgefragt, auf welcher Basis die Fragen beantwortet wurden (bspw. Wissen oder Schätzung). Die subjektive Kompetenzfrage ermöglicht es, Fragebögen herauszufiltern, deren Antworten eine mangelhafte Sachkenntnis des Experten vermuten lassen.

- Allgemeine Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Die Stichprobengröße wird, trotz der fehlenden Standards, basierend auf Erkenntnissen der Literatur festgelegt, was die Aussagekraft und Möglichkeit der Verallgemeinerung der Stichprobe stützt. Gleiches gilt für die Auswahl der Experten, die verschiedene Perspektiven abdecken, um einen Vergleich mit möglichst vielen vorhandenen Ansätzen zu ermöglichen. (vgl. unten Abschnitt 3.3.3.2)

3.2.4 Induktive Kategorienbildung

Die induktive Kategorienbildung nach Mayring ist eine Methode der qualitativen Inhaltsanalyse [Mayring 2010, S. 83] und eignet sich zur Auswertung von Inhalten einer dokumentierten Kommunikation [Mayring 2010, S. 12], bspw. Literaturbeiträgen oder Fragebögen. Die Inhaltsanalyse und damit die induktive Kategorienbildung ermöglicht dabei ein Filtern der für die jeweilige Auswertung relevanten Inhalte [Mayring 2010, S. 13]. Um wissenschaftlichen Standards gerecht zu werden, geschieht dies theoriegeleitet und systematisch [Mayring 2010, S. 48-51].

Im vorliegenden Forschungsvorhaben bildet die induktive Kategorienbildung den Auswertungsteil von Literatur Review⁵³, Befragung und Delphi-Befragung. Diese Auswahl hat verschiedene Gründe. So sind die vorliegenden Datenbestände und Analyseziele i. d. R. qualita-

53 Eine Ausnahme findet sich beim Literatur Review der Evaluationsliteratur. Dieser verwendet eine merkmalsbasierte Auswertung, da die konkrete Bewertung und Auswahl eines Evaluationsvorgehens im Fokus steht.

tiver Natur, bspw. die Identifikation und der Vergleich von Prozessschritten in Literatur und Praxis. Hierzu eignet sich eine qualitative Analyseverfahren besser als ein quantitatives Vorgehen, da bspw. auch konkrete Einzelfälle betrachtet werden können. Weiterhin stellt die qualitative Inhaltsanalyse und damit auch die induktive Kategorienbildung ein strukturiertes und wissenschaftlich abgesichertes Vorgehen sicher. Gerade aus der quantitativen Forschungsgemeinde wird oft kritisiert, dass qualitative Forschung von unstrukturierter und nicht nachvollziehbarer Natur sei [Mayring 2010, S. 10]. Das gewählte Vorgehen negiert diesen Kritikpunkt und bietet eine ähnlich fundierte Vorgehensweise wie sie aus der quantitativen Forschung bekannt ist [Mayring 2010, S. 51]. Weiterhin ermöglicht die induktive Kategorienbildung die Bildung von Kategorien direkt aus dem Datenbestand und verhindert somit eine ungewollte Beeinflussung der Ergebnisse, die bspw. durch eine a priori Festlegung der Kategorien auftreten kann.

Da die induktive Kategorienbildung nur im Auswertungsteil der anderen Analysemethoden Verwendung findet, folgt die Beschreibung nicht dem von den anderen Methoden bekannten dreigliedrigen Aufbau. Kern der Inhaltsanalyse und damit der induktiven Kategorienbildung ist die Bildung von Kategorien durch das zugrunde liegende Material [Mayring 2010, S. 49]. Ein Beispiel ist die Kategorisierung von Prozessschritten aus verschiedenen Literaturbeiträgen, die hier exemplarisch erläutert wird. Die vorliegenden Prozessschritte oder, je nach Beitrag, Prozessaktivitäten unterscheiden sich auf zwei Arten. Zum einen werden inhaltlich ähnliche Schritte und Aktivitäten unterschiedlich benannt, zum anderen unterscheidet sich der Abstraktionsgrad der Betrachtung. So stehen bei den Beiträgen entweder Aktivitäten oder aggregierte Prozessschritte im Fokus. Durch die Kategorienbildung wird diese Unschärfe des Basismaterials behoben. So ist es bspw. möglich, die Aktivitäten „Ideen finden“ und „Ideen entwickeln“ zur Kategorie „Ideen generieren“ zusammenzufassen, um eine Vergleichbarkeit der untersuchten Ansätze zu erreichen. Eine Kategorie stellt damit eine Menge von thematisch zusammengehörigen Arbeitsschritten (Aktivitäten) dar und ist damit ein Prozessschritt [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 82/83]. Die induktive Kategorienbildung stellt sicher, dass die Kategorien nicht durch Vorprämissen oder den Forscher determiniert bzw. beeinflusst werden [Mayring 2010, S. 84], da die Ableitung der Kategorien direkt aus dem Textmaterial [Mayring 2010, S. 83] (Literaturbeiträge und Fragebogenergebnisse) und nicht nach a priori definierten Kriterien erfolgt. Neben der Resistenz gegen eine bewusste oder unbewusste Manipulation der Kategorien wird so auch sichergestellt, dass die Kategorien die gesamte zugrunde liegende Datenbasis abbilden.

Das Vorgehen der induktiven Kategorienbildung [Mayring 2010, S. 83-85] unterteilt sich in sechs Schritte (vgl. Abbildung 11). Im ersten Schritt werden das Ziel der Analyse und das zugrunde liegende Textmaterial definiert. In der vorliegenden Arbeit ergibt sich das Ziel der Kategorienbildung aus der Zielsetzung der jeweiligen Analysemethoden (Literatur Review, Befragung, Delphi-Befragung), zu deren Auswertung (bspw. Anforderungs- oder State-of-the-Art-Ermittlung) die Kategorienbildung herangezogen wird. Das relevante Textmaterial ergibt sich ebenfalls aus der gewählten Analyseverfahren, etwa die Inhalte der Literaturbeiträge oder Fragebogenergebnisse. Im zweiten Schritt werden Selektionskriterium und Abstraktionsniveau festgelegt. Das Selektionskriterium gibt die Reichweite einer Kategorie an und ist damit

der theoriegeleitete Bestandteil. Das Abstraktionsniveau steuert den Einsatz des Selektionskriteriums und verhindert bspw. eine zu feingranulare Auswertung, die eine Kategorienbildung ad absurdum führen würde. Im dritten Schritt wird die Textbasis durchlaufen. Anhand von Selektionskriterium und Abstraktionsniveau werden die Kategorien gebildet. Dabei ist bei jeder relevanten Textstelle zu entscheiden, ob eine neue Kategorie gebildet werden muss oder eine Subsumption in eine bestehende Kategorie möglich ist. Um das obige Beispiel wieder aufzugreifen, würde bei einer existierenden Aktivitätenkategorie (Prozessschritt) „Ideen generieren“ die neu identifizierte Textstelle „Ideen finden“ unter dieser subsumiert, wohingegen „Ideen bewerten“ eine neue Kategorie (resp. Prozessschritt) eröffnen würde. Nachdem die Hälfte des Materials durchlaufen ist, werden die bereits identifizierten Kategorien überprüft und bei Bedarf überarbeitet. Ein Überarbeitungsgrund ist bspw., wenn sich das Selektionskriterium als ungeeignet herausstellt, da es zu einem zu hohen Grad an Subsumption und damit zu wenigen Einzelkategorien führt. Sind Anpassungen an Selektionskriterium oder Abstraktionsniveau zu treffen, muss das gesamte Datenmaterial erneut durchlaufen werden. Dieser Schritt ist so lange zu wiederholen, bis Selektionskriterium und Abstraktionsniveau optimal gewählt sind. Nachdem Selektionskriterium und Abstraktionsniveau iterativ verfeinert wurden, erfolgt im fünften Schritt ein vollständiger Materialdurchlauf. Diesem schließt sich mit dem sechsten Schritt die eigentliche Analyse an. [Mayring 2010, S. 83-85]

Abbildung 11 verdeutlicht das Vorgehen. Es sind die Schritte grau hinterlegt, bei denen für die konkreten Anwendungsfälle der einzelnen Analysemethoden Anpassungen vorzunehmen sind. Dabei handelt es sich um das zu untersuchende Material, das Ziel der Analyse, das Selektionskriterium und Abstraktionsniveau sowie die Art der eigentlichen Analyse.

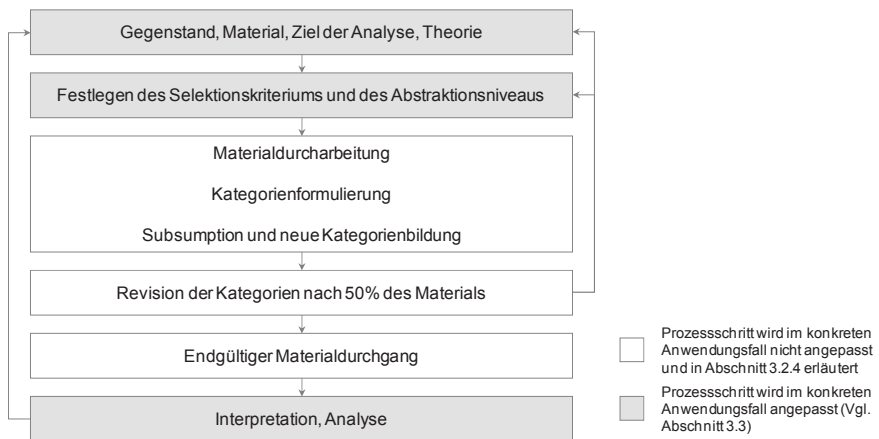


Abbildung 11: Prozess der induktiven Kategorienbildung

(Quelle: in Anlehnung an [Mayring 2010, S. 84])

3.3 Konkrete Anwendungsfälle verwendeter Analysemethoden

In diesem Abschnitt werden die konkreten Anwendungsfälle zu den Analysemethoden beschrieben. Dabei wird eine Strukturierung entlang der Kapitel der Arbeit gewählt. Für jeden Anwendungsfall erfolgt eine Spezifizierung von Konzept, Untersuchungsbasis und Auswertung. Greifen zwei Anwendungsfälle auf identische Elemente, z. B. die gleiche Untersuchungsbasis zurück, wird anstelle einer redundanten Beschreibung ein Verweis gesetzt.

3.3.1 Anwendungsfälle zur Identifikation von Anforderungen an ein Referenzmodell für IT-enabled Business Innovation in Insurance

Die Anwendungsfälle zur Identifikation der Anforderungen an Prozesse für ITeBI INS (Phase 2 DSRP, Kapitel 4) dienen der Identifikation der Anforderungen an das zu konstruierende Referenzmodell aus einer breiten Basis. Es werden die Analysemethoden Literatur Review, Befragung und induktive Kategorienbildung verwendet:

- Identifikation der Anforderungen an Innovationsprozesse relevanter Innovationsebenen aus der Innovationsprozessliteratur mittels *Literatur Review* und *induktiver Kategorienbildung*.
- Identifikation der Anforderungen an Innovationsprozesse aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur mittels *Literatur Review* und *induktiver Kategorienbildung*.
- Identifikation der Anforderungen an Innovationsprozesse für ITeBI INS aus der Praxis der Assekuranz mittels *Befragung* und *induktiver Kategorienbildung*.

3.3.1.1 Literatur Review und induktive Kategorienbildung über Innovationsprozessliteratur

Im Rahmen dieses Anwendungsfalls werden die Anforderungen an einen Prozess für ITeBI INS aus der Innovationsprozessliteratur identifiziert. Die Literaturanalyse wird mittels eines Literatur Reviews durchgeführt, der im Rahmen der Auswertung auf die Analysemethode der induktiven Kategorienbildung zurückgreift. Für die Begründung der Auswahl der Analysemethode des Literatur Reviews vgl. oben Abschnitt 3.2.1.

Das Konzept des Literatur Reviews wird entlang der Taxonomie nach Fettke definiert. Der vorliegende Literatur Review ist ein natürlichsprachlicher Überblick des State-of-the-Art (Kategorie 1: Typ), dessen Fokus auf die Forschungsergebnisse der betrachteten Beiträge gerichtet ist (Kategorie 2: Fokus). Die Zielsetzung ist expliziert (Kategorie 3: Ziel). Es werden konkrete Anforderungen an Innovationsprozesse getrennt nach Innovationsebenen erhoben und thematisch kategorisiert (Kategorie 6: Struktur). Die Ergebnisse werden in der Folge mit den Erkenntnissen anderer Literatur- und Praxisanalysen zu einem gesamthaften Anforderungsset an das Referenzmodell für die Steuerung von ITeBI INS konsolidiert (Kategorie 8: zukünftige Forschung). Der Literatur Review wird aus einer neutralen Perspektive durchgeführt, um eine möglichst objektive Analyse der Literatur zu gewährleisten (Kategorie 4: Perspektive). Die Auswahl der Literatur erfolgt expliziert, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit sicherzustellen (Kategorie 5: Literatur). Aufgrund der in Teilen vorhandenen Ähnlichkeit der Beiträge

aus der Innovationsliteratur [Verworn/Herstatt 2000, S. 1/2], ist eine Vollerhebung nicht zielführend, weshalb ein repräsentativer Ansatz gewählt wird. Der Literatur Review richtet sich primär an Forscher im Bereich der Wirtschaftsinformatik und Innovationsforschung, spricht jedoch bis zu einem gewissen Grad auch den interessierten Praktiker, besonders aus der Versicherungswirtschaft, an (Kategorie 7: Zielgruppe). Abbildung 207 in Anhang 11 zeigt das Vorgehen als morphologischen Kasten.

Die Festlegung der Untersuchungsbasis und Durchführung des Literatur Reviews folgt dem Anspruch, eine repräsentative Literaturauswahl zu identifizieren. Dazu verwendet der Literatur Review die Quellentypen Datenbank und Metasuche für eine Breitensuche sowie hochrangige Zeitschriften und Konferenzbeiträge für eine tiefergehende Untersuchung qualitativ hochwertiger Publikationen.

Die Datenbank Emerald wird mit den Suchbegriffen "innovation process model" durchsucht. Es werden bei der Datenbanksuche nur Ergebnisse aus Zeitschriften und Journalen weiterverfolgt, um von der höheren Qualität begutachteter Quellen zu profitieren. Weiterhin gibt es in der Innovationsprozessliteratur eine Reihe von bestehenden Reviews und Zusammenfassungen zum State-of-the-Art der Literatur. Dieser bereits vorstrukturierte Wissensbestand wird bei der Literatursuche mittels einer Metasuche genutzt. Dabei werden vier Beiträge ausgewählt⁵⁴ und durchsucht [Blauenstein 2008, S. 57-75]; [Cooper 1994]; [Staudt/Auffermann 1996]; [Verworn/Herstatt 2000]). Um die aufgrund der Begutachtung hohe Qualität von Zeitschriften und Konferenzbeiträgen [vom Brocke/Sinnl 2011, S. 360] zu nutzen, werden hochrangige Einzelquellen einer separaten Untersuchung unterzogen. Grundlage sind Rankings des VHB im Teilranking Technologie- und Innovationsmanagement und der TIM-Kommission. Die Untersuchung konzentriert sich dabei auf Zeitschriften mit dem Ranking „A“. Diese sind Research Policy, Journal of Product Innovation Management, Journal of Business Venturing und Entrepreneurship: Theory and Practice. Eine Suche innerhalb dieser Zeitschriften erfolgt mittels der Suchbegriffe "innovation process" in Titel, Abstract und Keywords. Tabelle 1 verdeutlicht das Vorgehen zur Literatursuche.

54 Die Auswahl der Beiträge zur Metasuche erfolgte über eine Google-Scholar-Recherche hinsichtlich Reviews zu Innovationsprozessen. Diese basierte auf den Suchbegriffen „review innovation process“, „Review Innovationsprozess“ und „Literaturüberblick Innovationsprozess“. Auf Basis der Suchergebnisse wurde die Suche qualitativ vertieft, bspw. durch Verfolgung von Verlinkungen.

Vorgehen	Quellentypen und Einzelquellen					
	Datenbank	Metasuche	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift
	Emerald	Reviews und Zusammenfassungen	Research Policy	Journal of Product Innovation Management	Journal of Business Venturing	Entrepreneurship: Theory and Practice
Suchbegriff	"innovation process model"	n/a (manuelle Volltextsuche)	"innovation process"	"innovation process"	"innovation process"	"innovation process"
Suchfeld	Volltext	Volltext	Überschrift, Abstract, Keywords	Überschrift, Abstract, Keywords	Überschrift, Abstract, Keywords	Überschrift, Abstract, Keywords

Tabelle 1: Quellen und Suchworte für Literatur Review zur Innovationsprozessliteratur
(Quelle: eigene Tabelle)

Die Identifikation der final geeigneten Beiträge erfolgt durch eine manuelle Bewertung von Titel, Abstract und Volltext der aus den genannten Einzelquellen identifizierten Beiträge. Dabei wird die endgültige Eignung anhand der im Folgenden definierten Prüfkriterien bewertet:

- Anforderungen an Innovationsprozesse vorhanden

Enthält ein Beitrag keine Anforderungen an Innovationsprozesse, wird er nicht weiter betrachtet. Ein entsprechender Fall ergibt sich, wenn lediglich ein Innovationsprozess beschrieben wird, ohne dass entsprechende Anforderungen benannt werden. Als Beispiel ist hier der Beitrag von [Ramaswamy 1996] zu nennen, der ausführlich einen Innovationsprozess für Dienstleistungen beschreibt, jedoch keine konkreten Anforderungen an diesen herausarbeitet.

- Keine Dubletten und redundante Inhalte vorhanden

Bei thematisch identischen Beiträgen wird nur die aktuellste Version des zugrunde liegenden Ansatzes betrachtet. Ein Beispiel ist der Stage-Gate-Prozess, der in zahlreichen Beiträgen diskutiert und weiterentwickelt wurde (vgl. [Cooper 1994, S. 4-9]; [Cooper 2008, S. 213/214]).

- Gesamthafte Prozessbetrachtung vorhanden

Arbeiten, die nur sehr kleine Ausschnitte des Innovationsprozesses untersuchen, werden exkludiert, da aufgrund dieser eingeschränkten Betrachtung die Gesamtprozesssicht nicht gewährleistet ist. Beispiele sind eine Fokussierung auf die Bewertung [Olshavsky/Spreng 1989], das Front End [Khurana/Rosenthal 1998] oder die Einführungsphase [Guilthian 1999].

- Anforderungen auf den vorliegenden Kontext übertragbar

Beiträge mit sehr ausgeprägten branchenspezifischen Anforderungen, die nicht auf den Kontext der Arbeit übertragbar sind, werden nicht weiter betrachtet. Ein Beispiel ist der Ansatz von Bernstein und Singh [Bernstein/Singh 2004] [Bernstein/Singh 2008], der Innovationsprozesse von australischen, meist sehr kleinen Biotechnologieunternehmen mit Start-Up-Charakter betrachtet. Gleiches gilt für Beiträge, die nicht auf die in Kapitel 2 definierten Eigenschaften von ITeBI INS übertragbar sind (bspw.

fehlende Fähigkeit Produkt- und Prozessinnovationen zu steuern). Ein Beispiel ist der Beitrag von Ulrich und Eppinger [Ulrich/Eppinger 2008, S. 12], der sich ausschließlich auf Produktinnovation im industriellen Bereich konzentriert.

Weiterhin werden an dieser Stelle die identifizierten Beiträge der jeweiligen Innovationsebene zugeordnet. Dies geschieht entlang der unter Abschnitt 2.2.2 getroffenen Definitionen der Innovationsebenen. Dabei ist es auch möglich, dass einzelne Ansätze verschiedenen Innovationsebenen gerecht werden. Für eine Zuordnung ist es ausreichend, dass der Beitrag eine potenzielle Eignung für die jeweilige Ebene aufweist.

Die Auswertung der Ergebnisse des Literatur Reviews erfolgt mittels einer induktiven Kategorienbildung und hat die Identifikation der Anforderungen an ein Referenzmodell für ITEBI INS zum Ziel. Die Begründung für die Auswahl der Analysemethode findet sich unter Abschnitt 3.2.4. Die Datenbasis für die Analyse stellt der Volltext der identifizierten Beiträge dar. Dieser wird entlang von Selektionskriterien durchsucht. Die Selektionskriterien sollen eine möglichst trennscharfe Betrachtung ermöglichen und werden im Folgenden definiert:

- Anforderung an Innovationsprozess mit Eignung für ITEBI INS

Es werden die Anforderungen, die der jeweilige Beitrag an einen Innovationsprozess beschreibt, selektiert. Diese müssen mit der Definition von ITEBI INS (vgl. oben Abschnitt 2.2.2.3) zu vereinbaren sein⁵⁵.

- Anforderung betrifft Prozessschritte und Prozessaktivitäten

Die vorliegende Arbeit hat Innovationsprozesse und deren Ablauf im Fokus. Anforderungen, die sich nicht auf dieses Kriterium beziehen, sind daher nicht von primärer Bedeutung. Beispiele sind übergeordnete Faktoren wie bspw. die Innovationskultur⁵⁶. Diese Anforderungen sind selbstverständlich ebenfalls relevant für ein funktionierendes Innovationssystem (vgl. Ahmed am Beispiel der Innovationskultur [Ahmed 1998, S. 42]), jedoch sind sie auf der normativen Ebene des Innovationsmanagements angesiedelt [Blauenstein 2008, S. 20/114]. Diese gilt für den Innovationsprozess als externe Voraussetzung, die durch die entsprechenden Elemente (bspw. Kultur) des Innovationsmanagements geschaffen werden muss. Analog sind für Anforderungen, die (infra-) strukturelle und organisatorische Aspekte, bspw. die Organisationsstruktur, betreffen, zu behandeln.

- Anforderungen konkurrieren nicht

Bei konkurrierenden Anforderungen (bspw. Anforderungskategorie A (flexibler Durchlauf der Prozessschritte), Anforderungskategorie B (Durchlaufen aller Prozessschritte)) sind diese hinsichtlich einer möglichen Konsensbildung oder Reduktion zu diskutieren.

55 Als Beispiel setzt die Definition von ITEBI INS den Fokus auf Produkt- und Prozessinnovationen. Daher unterstützen ITEBI INS zwar die Dienstleistungskomponente der Versicherung, jedoch produzieren sie selbst keine Dienstleistungsinnovationen, weshalb keine Selektion einer Anforderung nach DLI stattfinden würde.

56 Eine Definition der Innovationskultur findet sich bei [Dobni 2008, S. 540].

Als Abstraktionsniveau wird definiert, dass eine Anforderungskategorie thematisch zusammenhängende Anforderungen enthalten muss. Eine neue Kategorie wird eröffnet, wenn sich eine im Text identifizierte Anforderung nicht auf bereits bestehende Kategorien subsumieren lässt. Dabei wird ein hohes Abstraktionsniveau der Anforderungskategorien angestrebt, um Vorab einschränkungen zu vermeiden [Mayring 2010, S. 85]. Gleichzeitig sollen jedoch allgemeine Aussagen vermieden und Anforderungen trennscharf benannt werden.

3.3.1.2 Literatur Review und induktive Kategorienbildung über versicherungsspezifische Innovationsliteratur

Im Rahmen dieses Anwendungsfalls werden die Anforderungen an einen Prozess für ITeBI INS aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur identifiziert. Für die Literaturanalyse wird auf die Methode des Literatur Reviews zurückgegriffen. Die Begründung für die Auswahl der Analysemethode findet sich unter Abschnitt 3.2.1.

Das Konzept des Literatur Reviews über die versicherungsspezifische Innovationsliteratur beginnt wieder mit einer Anpassung der Taxonomie nach Fettke für den spezifischen Anwendungsfall. Es handelt sich ebenfalls um einen natürlichsprachlichen State-of-the-Art-Überblick (Kategorie 1: Typ) mit Fokus auf den Forschungsergebnissen der betrachteten Beiträge (Kategorie 2: Fokus). Die explizierte Zielsetzung (Kategorie 3: Ziel) fordert die Erhebung thematischer Kategorien von Anforderungen an Innovationsprozesse (Kategorie 6: Struktur), die sich aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur ergeben. Die Ergebnisse sind ein weiterer Baustein zur Ausarbeitung eines gesamthaften Anforderungssets an das Referenzmodell für die Steuerung von ITeBI INS (Kategorie 8: zukünftige Forschung). Aus Gründen der Objektivität wird der Literatur Review aus einer neutralen Perspektive durchgeführt (Kategorie 4: Perspektive). Die Auswahl der Literatur erfolgt nachvollziehbar und damit expliziert (Kategorie 5: Literatur), wobei ein repräsentativer Ansatz gewählt wird, um die Literaturbasis in angemessener Breite und Tiefe zu erfassen. Der Literatur Review richtet sich primär an Forscher im Bereich der Innovationsforschung und Versicherungswirtschaft. Daneben wird auch der interessierte Praktiker aus der Versicherungswirtschaft angesprochen (Kategorie 7: Zielgruppe). Abbildung 208 in Anhang 11 zeigt die Taxonomie als morphologischen Kasten.

Die Festlegung der Untersuchungsbasis und Durchführung des Literatur Review hat das Ziel dem repräsentativen Fokus gerecht zu werden. Verwendet werden die drei Quellentypen Datenbanken, Buchquellen sowie Zeitschriften und Konferenzen. Die Wahl dieser Quellentypen unterstützt den repräsentativen Ansatz, da einerseits das gesamte Literaturspektrum untersucht wird, andererseits eine selektive Detaillierung in hochrangigen Publikationen stattfindet. Geeignete Beiträge für eine Metasuche wurden im Verlauf des Suchprozesses nicht identifiziert.

Den Ausgangspunkt der Untersuchung bildet eine Stichwortsuche in der Datenbank Emerald. Die verwendeten Suchbegriffe sind „innovation process“ und „insurance“, gesucht wird in allen Feldern. Es werden bei der Datenbanksuche nur Ergebnisse aus Zeitschriften und Journalen weiterverfolgt, um von der höheren Qualität begutachteter Quellen zu profitieren. Die Buchsuche im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek verwendet die Suchworte „Innovati-

on“ und „Versicherungswirtschaft“. Gesucht wird auch hier in allen Feldern. Weiterhin werden wissenschaftliche Zeitschriften und Konferenzen des Fachgebiets Versicherungswirtschaft einer genaueren Betrachtung unterzogen. Als Entscheidungsgrundlage wird das Ranking des VHB im Teilranking Versicherungswirtschaft herangezogen. Aufgrund der geringen Anzahl an Einzelquellen in diesem Forschungsgebiet werden Publikationen mit dem Ranking „A“ und „B“ untersucht. Da alle hierdurch identifizierten Einzelquellen dem anglo-amerikanischen Sprachraum entspringen, die vorliegende Arbeit jedoch speziell den deutschen Versicherungsmarkt untersucht, werden zusätzlich zwei Publikationen aus dem deutschsprachigen Raum einbezogen⁵⁷, um sicherzustellen, dass neben dem Rang auch der geographische Fokus auf die Assekuranz abgebildet wird. Die ausgewählten Publikationen sind Journal of Risk and Insurance, Insurance: Mathematics and Economics, Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice, Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft und Versicherungswirtschaft. Das verwendete Suchwort ist „innovation“ und wird in allen Feldern verwendet. Tabelle 2 verdeutlicht die Quellenauswahl:

Vorgehen	Quellentypen und Einzelquellen						
	Datenbank	Buchquellen	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift
	Emerald	Deutsche Nationalbibliothek	Journal of Risk and Insurance	Insurance: Mathematics and Economics	Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice	Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft	Versicherungswirtschaft
Suchbegriff 1	"Innovation process"	"innovation"	"innovation"	"innovation"	"innovation"	"innovation"	"innovation"
Suchfeld 1	Alle Felder	Alle Felder	Alle Felder	Alle Felder	Alle Felder	Alle Felder	Alle Felder
Suchbegriff 2	"Insurance"	"Versicherungswirtschaft"	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Suchfeld 2	Alle Felder	Alle Felder	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tabelle 2: Quellen und Suchworte für Literatur Review zur versicherungsspezifischen Innovationsliteratur (Quelle: eigene Tabelle)

Für identifizierte Beiträge wird mittels Prüfkriterien bewertet, inwieweit diese in die weitere Betrachtung eingehen. Das Verfahren und die verwendeten Prüfkriterien sind analog zum Anwendungsfall zur Innovationsprozessliteratur (vgl. oben Abschnitt 3.3.1.1).

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt durch eine induktive Kategorienbildung. Die Begründung der Auswahl dieses Vorgehens findet sich unter Abschnitt 3.2.4. Das darauf basierende Vorgehen für die Identifikation der Anforderungen ist analog zum Literatur Review unter Abschnitt 3.3.1.1, da beide Analysen dieselbe Zielsetzung haben. Daher werden auch identische Selektionskriterien und ein gleiches Abstraktionsniveau verwendet. Die zugrunde liegende Datenbasis ist der Text der identifizierten Beiträge.

57 Die Kriterien für die Auswahl einer Zeitschrift sind das Ranking auf oberster Ebene (bspw. B oder C). Weisen zwei Zeitschriften das gleiche Ranking auf dieser Ebene auf, wird die Anzahl der Beiträge als Kriterium herangezogen, um eine möglichst umfassende Literatursuche zu gewährleisten.

3.3.1.3 Befragung und induktive Kategorienbildung zur Praxis

Neben den beiden Anwendungsfällen des Literatur Reviews kommt bei der Identifikation der Anforderungen auch ein Anwendungsfall der Befragung zum Einsatz, um Anforderungen aus der Praxis zu identifizieren. Eine Begründung für die Auswahl dieser Analysemethode findet sich unter Abschnitt 3.2.2. Die Auswertung erfolgt durch eine induktive Kategorienbildung. Die Gründe für die Auswahl dieser Methoden sind in Abschnitt 3.2.4 erläutert. Dieser Anwendungsfall liefert auch die Datenbasis für den unter 3.3.2.2 beschriebenen zweiten Anwendungsfall der Befragung (State-of-the-Art-Erhebung in Kapitel 5). Die Anwendungsfälle unterscheiden sich i. W. nur darin, dass auf unterschiedliche Teile des Fragebogens zur Auswertung zurückgegriffen wird. Die Befragung war Teil eines Benchmarkings, das durch die Boston Consulting Group durchgeführt wurde.

Als Basis des Konzepts der Befragung ist die *Auswahl der Untersuchungsmethode* entlang der Attribute nach [Schwarzer 1983, S. 305/306] durchzuführen (vgl. oben Abschnitt 3.2.2.1). Die folgenden Prämissen dienen dabei als Bewertungsmaßstab.

- Fragebogen wird durch mehr als eine Person bearbeitet

Die Befragung deckt eine Vielzahl von Einzelaspekten ab, die neben der IT auch die Fachseite betreffen. Aufgrund der dafür benötigten breiten Wissensbasis ist nicht davon auszugehen, dass die Beantwortung durch eine einzelne Person erfolgen kann. Weiterhin ist aufgrund des Pretests davon auszugehen, dass für eine vollständige Befüllung mindestens vier Stunden veranschlagt werden müssen.

- Vorhandene Kontrollmechanismen für wahrheitsgemäße Antworten

Es ist von einem Bedürfnis zur wahrheitsgemäßen Beantwortung der Fragen auszugehen, da die Ergebnisse einer mehrfachen Validierung mit unterschiedlichen Vertretern der beteiligten Unternehmen unterzogen werden. Daher bleiben falsche Antworten nicht unentdeckt bzw. der Befragte trägt ein entsprechend höheres Risiko.

- Aufbereitung als vergleichende Auswertung für die Teilnehmer

Den Teilnehmern wird als Ergebnisdokument eine vergleichende Auswertung zugesagt, was einen gewissen Grad an Standardisierung notwendig macht.

- Teilnehmer sind bei der Durchführung ggü. dem Forscher nicht anonym

Die Teilnehmer sind bei der Durchführung nicht anonym. Die Anonymität gilt nur für die Veröffentlichung der Ergebnisse. Ein Nachfassen bei unvollständig ausgefüllten Fragebögen ist daher möglich. Weiterhin können die Teilnehmer auch in Kontakt mit dem Forscher treten, um bspw. unklare Formulierungen zu klären.

Die Attribute nach [Schwarzer 1983, S. 305/306] werden nun anhand der Prämissen jeweils für die schriftliche und mündliche Befragung bewertet. Die Detailergebnisse finden sich in Tabelle 43 in Anhang 3. Es zeigt sich, dass die schriftliche Befragung bei zwei Kriterien (Kontrollierbarkeit von Ansprechpartner und Situation sowie Spontanäußerungen und Reaktionen) negativ abschneidet. Beim Interview sind fünf Kriterien (Kostenaufwand, Bequemlich-

keit, Interviewereinfluss, Informationssuche und Zugänglichkeit (im Sinne von Ressourcenaufwand) negativ ausgeprägt. Damit lässt eine erste Einschätzung eine bessere Eignung der schriftlichen Befragung vermuten. Zur Überprüfung dieser Hypothese werden die beiden nachteiligen Attribute der schriftlichen Befragung (Kontrollierbarkeit der Situation und Spontanäußerungen und Reaktionen) einer genaueren Analyse unterzogen, ob sie Ausschlusskriterien darstellen.

Die Situation ist in einer schriftlichen Befragung aufgrund der Natur des Vorgehens für den Interviewer i. d. R. nicht kontrollierbar, da er nicht anwesend ist. Bei genauerer Betrachtung erscheinen in diesem Anwendungsfall die Unterschiede zum Interview als gering. Aufgrund der Prämissen ist auch bei einem Interview nicht davon auszugehen, dass alle relevanten Personen zum Interviewtermin verfügbar sind. Daher müsste der Befragte die Informationen vorab von anderen Personen beschaffen oder würde diese nachreichen. Beides käme dem Charakter einer schriftlichen Befragung gleich, was den Unterschied zwischen beiden Untersuchungsmethoden für das Attribut relativiert. Spontanäußerungen und Reaktionen des Teilnehmers sind bei einer schriftlichen Befragung ebenfalls nicht erfassbar. Die vorliegenden Fragestellungen sind jedoch meist geschlossener Natur, was die Bedeutung von Spontanäußerungen relativiert. Betrachtet man die nachteiligen Attribute der mündlichen Befragung, sind wesentlich schwerwiegendere Auswirkungen erkennbar. Das betrifft besonders die Attribute Dauer und Informationssuche, da die Vermutung nahe liegt, dass der Fragebogen aufgrund seines Umfangs nicht innerhalb eines Interviews zu bewältigen ist. Auf Basis der geführten Analyse und unter Abwägung der oben diskutierten nachteiligen Attribute wird die Erhebung als schriftliche Befragung durchgeführt.

Die *Gestaltung des Fragebogens* beinhaltet 81 Einzelfragen, die sich in drei Bereiche untergliedern. Auf 13 einleitende Fragen folgen 27 Fragen zu Aktivitäten und Prozessschritten im Innovationsprozess und 41 Fragen zu Einflussfaktoren und Anforderungen an den Prozess. Die Fragen sind primär geschlossener Natur. Die verwendeten offenen Fragen erlauben Anmerkungen zur individuellen Ausprägung der Sachverhalte im jeweiligen Unternehmen. Bei den zum Einsatz kommenden Bewertungsskalen handelt es sich um dreistufige Likertskalen⁵⁸ für Prozessaktivitäten. Alle weiteren Likertskalen weisen fünf Stufen⁵⁹ auf. Das Fragebogenlayout trennt den Fragebogen in erläuternde und Fragenteile. Erläuternde Teile enthalten keine Fragen, sondern eine Beschreibung des Fragebogens und Ausfüllhinweise sowie die Definition technischer Begriffe, um eine gemeinsame Sichtweise zwischen Forscher und Befragten sicherzustellen. Die Fragenteile beinhalten die eigentlichen Fragen. Zusätzlich zum Fragebogen wird eine einführende Präsentation verteilt, um ein gemeinsames Verständnis der Teilnehmer sicherzustellen. Der physische Antwortraum ist als Vorschlag vorgegeben, durch die Verwendung von Excel als Medium für den Fragebogen kann er von den Teilnehmern je-

58 Die Skala ist nach Rensis Likert benannt und wurde 1932 vorgestellt [Likert 1932]. Allgemein wird im Forschungsvorhaben bei der Anzahl der Skalenstufen eine Orientierung am unteren Rand vorgenommen, da eine höhere Anzahl an Skalenstufen bei den Teilnehmern die Ernsthaftigkeit des Ausfüllens verringern kann [Tourangeau 1984, S. 89-90].

59 Ursprünglich wurden im Fragebogen einheitlich fünfstufige Likertskalen verwendet. Der Pretest hatte jedoch ergeben, dass dies für die Untersuchung der Prozessaktivitäten eine zu feingranulare Unterteilung war.

doch beliebig erweitert werden. Da die Befragung im Rahmen des Benchmarkings einer Unternehmensberatung durchgeführt wurde und der Fragebogen Geschäftsgeheimnisse dieser Beratung und der Teilnehmer enthält, besteht keine Freigabe für eine vollständige Veröffentlichung. Im Anhang 4 (Abbildung 167-170) sind daher die Themengebiete des Fragebogens zusammengefasst und exemplarisch Teile abgebildet⁶⁰.

Daneben kommen verschiedene Maßnahmen zur *Reduktion der Fehlerquote* (vgl. oben Abschnitt 3.2.2.1) zum Einsatz. Als Maßnahme gegen den „Coverage Error“ [Groves 1989, S. vi] erfolgt eine exakte Definition der Grundgesamtheit bei der Definition der Untersuchungsbasis (vgl. unten dieser Abschnitt „Festlegung der Untersuchungsbasis“). Die Reduktion des „Nonresponse Error“ [Groves 1989, S. vi] wird durch intensiven und persönlichen Kontakt mit den Befragten, etwa einem Einführungsworkshop oder telefonische Nachfragen, erreicht. Dem „Sampling Error“ [Groves 1989, S. vi] wird durch Sicherstellung einer durch die Größe ihres Marktanteils repräsentativen Stichprobe und der Abbildung des marktweiten Spartenmixes⁶¹ Rechnung getragen. Die Reduktion des „Measurement Error“ [Groves 1989, S. vi] folgt dem dreistufigen „Modell der Antwortgenese“ [Tränkle 1983, S. 231] (siehe oben Abschnitt 3.2.2.1). Zur Sicherstellung des Fragen- und Antwortverständnisses werden neben Einführungsworkshop und Pretest erläuterndes Material eingesetzt, zwei Statuschecks und zwei "Members Validations" nach [Seale 1999, S. 61-64] durchgeführt und die Möglichkeit für einen begleitenden persönlichen Kontakt geschaffen (Stufe 1). In Stufe zwei wird erreicht, dass der Befragte Kenntnis der wahren Antwort besitzt, da dies ein Auswahlkriterium für die Ansprechpartner ist. Zur Vermeidung von sozial erwünschten Antworten (Stufe drei) wird Transparenz über die Antworten geschaffen. Die Teilnehmer bekommen die Ergebnisse der Befragung in Form einer Auswertung, die auch Handlungsempfehlungen für ihre spezifische Situation beinhaltet. Eine optimale Nutzung der Ergebnisse setzt daher eine korrekte Beantwortung des Fragebogens voraus. Daneben wird das Ergebnis mit verschiedenen Stellen im Unternehmen zur Validierung diskutiert, was eine sozial erwünschte Antwort einzelner Teilnehmer erschwert, da andere Personen der jeweiligen Organisation diese erkennen würden. Auch sozial erwünschte Antworten ggü. Dritten sind aufgrund der Anonymisierung unwahrscheinlich.

Es wird ein formaler *Pretest* [Friedrichs 1980, S. 153/154] mit zielgruppenähnlichen Personen durchgeführt. Der formale Pretest nach Friedrichs wurde ausgewählt, da dieser eine reale Befüllung simuliert und daher die besten Erkenntnisse hinsichtlich Antwortverständnis und Fehler bietet. Dabei werden Fragenverständnis und Eignung der Fragen untersucht. Im Anschluss wird der Fragebogen überarbeitet.

Die Festlegung der Untersuchungsbasis und Durchführung beginnt mit der Identifikation relevanter Untersuchungsobjekte. In Anlehnung an der unter Abschnitt 2.1.1 eingeführten Definition umfasst die Grundgesamtheit sämtliche Konzerne, die in Deutschland mittels einer ei-

60 Weitere Informationen zum Fragebogen können aufgrund der genannten Rahmenbedingungen nur im direkten Kontakt mit dem Autor erlangt werden.

61 Hierunter wird der Anteil der jeweiligen Sparten (Kranken, Leben, Komposit) am gesamten Prämienaufkommen verstanden.

genen Gesellschaft als Erstversicherer am Markt auftreten. Die Konzernsicht schließt Dubletten aus, die bei einer Erhebung auf Ebene der einzelnen Versicherungsunternehmen eines Konzerns auftreten⁶². Bei Befragungen einer größeren Population ist i. d. R. keine Vollerhebung durchführbar. Daher wird auf eine repräsentative Stichprobe der Grundgesamtheit zurückgegriffen. [Atteslander 2000, S. 290/291]. Als Datenbasis zur Definition der Grundgesamtheit wurde im Rahmen des Benchmarkings der Datenbankanbieter Hoppenstedt gewählt, da dieser Anbieter Zugriff auf einen umfangreichen und entsprechend vorstrukturierten Datenbestand über die deutsche Assekuranz bietet. Die für die Untersuchung zugrunde gelegte Datenbasis nennt 147 Erstversicherer [Hoppenstedt 2010]. Die Auswahl der Stichprobe folgt einem zweistufigen systematischen Verfahren [Atteslander 2000, S. 293-295].

In einem ersten Schritt erfolgt eine Selektion der betreffenden Unternehmen nach Marktrelevanz. Dadurch wird sichergestellt, dass entsprechende Budgets für IT-enabled Business Innovations überhaupt zur Verfügung stehen, da Untersuchungen gezeigt haben, dass sich die Innovationstätigkeit der Versicherungswirtschaft auf größere Versicherer konzentriert [Kopp 2008, S. 54]⁶³. Damit wird die Grundgesamtheit auf die 25 größten deutschen Versicherungskonzerne eingeschränkt. Die Größe eines Unternehmens wird dabei anhand der gebuchten Bruttoprämien⁶⁴ nach [Hoppenstedt 2010] gemessen. In einem zweiten Schritt wird die Repräsentativität der Stichprobe sichergestellt. Dies geschieht über den Spartenmix und seine Ähnlichkeit zum Gesamtmarktdurchschnitt (36% Komposit, 51% Leben und 18% Kranken)⁶⁵. Die finale Stichprobe umfasst elf Versicherer. Der Rücklauf erlaubt die Auswertung von zehn Fragebögen für diesen Anwendungsfall.

Für die Durchführung wurden die Fragebögen per Email an die Befragten verteilt und im Rahmen eines Einführungsworkshops vorgestellt. Während der gesamten Durchführung war eine Kontaktmöglichkeit zum Forscher vorhanden. Der Befragungszeitraum lag zwischen dem 11.3.2010 und 16.9.2010. Die lange Zeitdauer der Durchführung ergibt sich aus dem Umfang des Fragebogens und den Validierungsrunden. Weiterhin wurde die Befragung in ein umfassenderes Benchmarking eingebettet, weshalb hier entsprechende Abstimmungen zu be-

62 Innovationsprozesse und IT-Organisationen sind meist auf Konzernebene organisiert. Somit würde die Befragung von zwei Versicherungsunternehmen eines Konzerns zu identischen Innovationsprozessen führen und die Befragung verzerren. Der Grundsatz der Spartenrennung führt in Deutschland zu einer vergleichsweise großen Anzahl von Versicherungsunternehmen pro Konzern. Für eine konzernweite Organisation der IT in der Versicherung gibt es eine Reihe von Beispielen. Exemplarisch seien hier die Generali Deutschland Informatik Services GmbH (GDIS) und die Allianz Managed Operations & Services SE (AMOS) genannt. Ein Beispiel für einen konzernweiten Innovationsprozess findet sich bei [Zedelius 2007, S. 235/236].

63 Bei der unter der angegebenen Quelle gezeigten Auflistung der Versicherer mit Produktneuerungen (vgl. dort Abbildung 15) ist anzumerken, dass die Autorin keine Konzernsicht zugrunde gelegt hat. Gleicht man die Betrachtung der in der vorliegenden Arbeit gewählten Konzernsicht an, so wird die Konzentration auf große Versicherer deutlicher. Bspw. sind im zitierten Beitrag die Victoria Lebensversicherungs AG, Victoria Krankenversicherung AG und Hamburg-Mannheimer Versicherung-AG dem ERGO-Konzern zuzuordnen.

64 Die Bruttoprämie setzt sich aus Risikoprämie, Sicherheits-, Betriebskosten- und Gewinnzuschlag zusammen [Farny 2000, S. 60/61]. Da diese Kennzahl, im Gegensatz zur Nettoprämie, nicht durch die Rückversicherungspolitik verzerrt wird, eignet sie sich besonders zur Bemessung der tatsächlichen Größe eines Versicherungsunternehmens.

65 Der Spartenmix des Gesamtmarktes wurde auf Basis der Daten von Hoppenstedt [Hoppenstedt 2010] berechnet.

rücksichtigen waren. Ein detaillierter Zeitplan findet sich in Abbildung 12. Die im Zeitplan enthaltene "Members Validation" wird im folgenden Teil zur Auswertung besprochen.

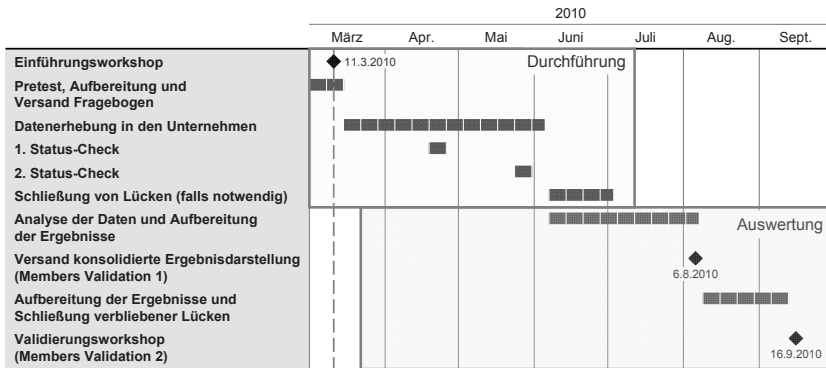


Abbildung 12: Zeitlicher Ablauf der Befragung

(Quelle: eigene Abbildung)

Die Auswertung der Befragung erfolgt mittels einer induktiven Kategorienbildung. Die Begründung der Auswahl dieses Vorgehens findet sich unter 3.2.4. Als Datenbasis für die Identifikation der Anforderungen werden die ausgewerteten Fragebögen verwendet. Da die Zielsetzung der empirischen Erhebung identisch zu den Literaturanalysen der Anforderungserhebung ist, werden analoge Selektionskriterien verwendet. Damit eine Konsolidierung der Ergebnisse aus Literatur und Praxis möglich ist, wird auch das Abstraktionsniveau identisch beibehalten. (vgl. für Selektionskriterien und Abstraktionsniveau oben Abschnitt 3.3.1.1).

Bei der Befragung zur Anforderungserhebung wurden in Teilen fünfstufige Likertskalen verwendet, um den Grad der Wichtigkeit einzelner Anforderungen zu messen. Dadurch kann nicht nur das Vorhandensein einer Anforderung erfasst werden, sondern auch ihre Wichtigkeit, was eine Gewichtung der Ergebnisse ermöglicht. Dies ermöglicht eine umfassendere Analyse als eine binäre Abfrage, da so auch erfasst wurde, wie nachhaltig einzelne Anforderungen in der Praxis anzutreffen sind. Aufgrund der den Teilnehmern im Rahmen des Forschungsvorhabens zugesicherten Anonymität werden die Ergebnisse nur in aggregierter Form dargestellt.

Um eine korrekte Interpretation der identifizierten Anforderungen sicherzustellen, kommen zwei Iterationen einer „Members Validation“ [Seale 1999, S. 61-64] nach Seale⁶⁶ zum Einsatz. Ziel dieser Art der Validierung ist nicht die Sicherstellung der richtigen Datenaufnahme, sondern einer korrekten Interpretation der Daten durch den Forscher [Flick 1987, S. 254]. Im Ergebnis wird ein Konsens zwischen dem Forscher und den Befragten erzielt. Das Vorgehen gewährleistet, dass die Befragungsergebnisse weder durch die Erhebung, noch durch die Auf-

66 Diese Methode der kommunikativen Sozialforschung ist auch unter der Bezeichnung „Members' and audiences' consensus“ [Flick 2007, S. 33] oder „Kommunikative Validierung“ [Flick 1987, S. 253] bekannt.

bereitung manipuliert wurden. Im Ergebnis liegt ein Set von validierten Anforderungskategorien aus der Praxis vor.

3.3.2 Anwendungsfälle zur State-of-the-Art-Erhebung der Innovationsprozesse

Als Basis für die Konstruktion dient eine State-of-the-Art-Erhebung der Prozessschritte von Innovationsprozessen in Literatur und Praxis. Hierzu kommen Anwendungsfälle der Analysemethoden Literatur Review, Befragung und induktive Kategorienbildung zum Einsatz:

- Identifikation des State-of-the-Art der Prozessschritte von Innovationsprozessen relevanter Innovationsebenen aus der Innovationsprozessliteratur mittels *Literatur Review* und *induktiver Kategorienbildung*.
- Identifikation des State-of-the-Art der Prozessschritte von Innovationsprozessen für ITeBI INS aus der Praxis der Assekuranz mittels *Befragung* und *induktiver Kategorienbildung*.

3.3.2.1 Literatur Review und induktive Kategorienbildung über Innovationsprozessliteratur

Zur Erhebung des State-of-the-Art der Innovationsprozessliteratur wird eine Literaturanalyse mittels Literatur Review durchgeführt. Die Begründung der Auswahl dieses Vorgehens findet sich unter Abschnitt 3.2.1. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt durch eine induktive Kategorienbildung zur Identifikation der Prozessschritte. Die Gründe für die Auswahl der Methoden sind in Abschnitt 3.2.4 erläutert.

Das Konzept des Literatur Reviews beruht auf der Taxonomie nach [Fettke 2006b, S. 259]. Es handelt sich um einen natürlichsprachlichen State-of-the-Art-Überblick (Kategorie 1: Typ) mit dem Fokus auf den Forschungsergebnissen der untersuchten Beiträge (Kategorie 2: Fokus). Die Zielsetzung ist expliziert (Kategorie 3: Ziel). Es wird der Stand der Innovationsprozesse in der Literatur untersucht, wobei Verwendung findende Prozessschritte getrennt nach Innovationsebenen erhoben und thematisch kategorisiert werden (Kategorie 6: Struktur). Die Ergebnisse werden im weiteren Verlauf des Forschungsvorhabens mit den identifizierten Anforderungen an das Referenzmodell für ITeBI INS abgeglichen (Kategorie 8: zukünftige Forschung). Der Literatur Review wird aus einer neutralen Perspektive durchgeführt, um eine objektive Betrachtung zu gewährleisten (Kategorie 4: Perspektive). Die Auswahl der Literatur erfolgt aus Gründen der Transparenz expliziert (Kategorie 5: Literatur). Aufgrund der in Teilen vorhandenen Ähnlichkeit der Beiträge aus der Innovationsliteratur [Verworn/Herstatt 2000, S. 1/2] wird keine Vollerhebung, sondern ein repräsentativer Ansatz gewählt. Der Literatur Review richtet sich primär an Forscher im Bereich der Wirtschaftsinformatik und Innovationsforschung, spricht jedoch bis zu einem gewissen Grad auch den interessierten Praktiker aus dem Innovationsmanagement an (Kategorie 7: Zielgruppe). Eine Darstellung der Taxonomie findet sich unter Abbildung 209 in Anhang 11.

Die Festlegung der Untersuchungsbasis und Durchführung des Literatur Reviews ist in weiten Teilen deckungsgleich zu dem Anwendungsfall 3.3.1.1 zur Anforderungsidentifikation aus der Innovationsprozessliteratur. Bei der Literatursuche wird auf identische Einzelquellen zugegriffen, da der Betrachtungsfokus ebenfalls ein repräsentativer Ausschnitt der Innovations-

prozessliteratur ist. Es werden wieder die Stichworte „innovation process modell“ (Datenbanken) und „innovation process“ (Zeitschriften) verwendet. Tabelle 3 fasst Einzelquellen und Suchworte noch einmal zusammen:

Quellentypen und Einzelquellen						
Vorgehen	Datenbank	Metasuche	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift
	Emerald	Reviews und Zusammenfassungen	Research Policy	Journal of Product Innovation Management	Journal of Business Venturing	Entrepreneurship: Theory and Practice
Suchbegriff	"innovation process model"	n/a (manuelle Volltextsuche)	"innovation process"	"innovation process"	"innovation process"	"innovation process"
Suchfeld	Volltext	Volltext	Überschrift, Abstract, Keywords	Überschrift, Abstract, Keywords	Überschrift, Abstract, Keywords	Überschrift, Abstract, Keywords

Tabelle 3: Quellen und Suchworte für Literatur Review zur Innovationsprozessliteratur
(Quelle: eigene Tabelle)

Die identifizierten Beiträge werden hinsichtlich ihrer Eignung untersucht. Die zugrunde liegenden Prüfkriterien sind in großen Teilen deckungsgleich mit Abschnitt 3.3.1.1 und werden im Folgenden erläutert:

- Sicht auf Prozessschritte oder Aktivitäten vorhanden

Beiträge, die keine Prozessschritte oder Aktivitäten (Tätigkeiten) von Innovationsprozessen beschreiben, werden nicht betrachtet, da diese keinen Erkenntnisgewinn im Rahmen der Zielsetzung versprechen. Als Beispiel wird auf den Beitrag von [Hughes/Chafin 1996] verwiesen, der einen wertorientierten Steuerungsansatz für den Innovationsprozess beschreibt.
- Die folgenden Prüfkriterien wurden bereits unter Abschnitt 3.3.1.1 beschrieben. Sie werden daher nur aufgeführt, für eine Beschreibung wird auf den genannten Abschnitt verwiesen.

„Keine Dubletten und redundante Inhalte vorhanden“, „gesamthafte Prozessbetrachtung vorhanden“, „Arbeiten, die nur selektiv einzelne Teile des Innovationsprozesses betrachten“, „Anforderungen auf den vorliegenden Kontext übertragbar“

Weiterhin werden an dieser Stelle die identifizierten Beiträge der jeweiligen Innovationsebene zugeordnet. Dies geschieht entlang der unter Abschnitt 2.2.2 getroffenen Definitionen der Innovationsebenen. Dabei ist es auch möglich, dass einzelne Ansätze verschiedenen Innovationsebenen zuzuordnen sind. Für die Zuordnung eines Beitrags zu einer Innovationsebene ist auch hier dessen potenzielle Eignung relevant.

Eine Auswertung der Ergebnisse wird mittels einer induktiven Kategorienbildung durchgeführt. Vorgehen und Begründung für die *Identifikation der Anforderungen* sind analog zu Abschnitt 3.2.4 zu sehen. Die zugrunde liegende Datenbasis ist der Text der identifizierten Beiträge. Das Selektionskriterium bezieht sich auf die Schritte, Aktivitäten und Tätigkeiten des zugrunde liegenden Innovationsprozesses. Jedes entsprechende Element wird aus der Daten-

basis der beschriebenen Innovationsprozesse identifiziert und kategorisiert. Als Abstraktionsniveau wird definiert, dass ein Prozessschritt (Kategorie) dort endet, wo die ausführende Funktion und/oder die Art der Tätigkeiten/Aktivitäten wechseln. Die Identifikation der Prozessschritte erfolgt getrennt nach Innovationsebenen.

3.3.2.2 Befragung und induktive Kategorienbildung zur Praxis

Neben der Literatur wird auch der State-of-the-Art der Innovationsprozesse aus der Praxis betrachtet. Eine Begründung für die Auswahl dieser Analysemethode ist unter Abschnitt 3.2.2 zu finden. Dabei wird auf die Ergebnisse der unter Abschnitt 3.3.1.3 beschriebenen Befragung zur Anforderungserhebung zurückgegriffen. Konzept und Untersuchungsbasis sind damit weitgehend identisch, da es sich um dieselbe Befragung handelt. Beide Anwendungsfälle unterscheiden sich primär in der Auswertung, da der vorliegende Anwendungsfall andere Teile des Fragebogens auswertet.

Aufgrund der Verwendung derselben Studie ist das Konzept der Befragung identisch zum Anwendungsfall von Abschnitt 3.3.1.3. Verwendung finden allerdings nur die 27 Fragen zu den Innovationsprozessaktivitäten und -schritten. In Anhang 4 (Abbildung 171-173) sind wieder exemplarisch Teile des Fragebogens abgebildet⁶⁷. Die Fragestellungen werden in Abbildung 167 in Anhang 4 zusammengefasst.

Ähnlich verhält es sich mit der Untersuchungsbasis und Durchführung der Befragung. Da beide Anwendungsfälle auf dieselbe Befragung zurückgreifen, ist die Untersuchungsbasis identisch zu 3.3.1.3. Da für die vorliegende Auswertung jedoch nur auf den Teil bzgl. Innovationsprozessaktivitäten und -schritte zurückgegriffen wird, ist die Anzahl der auswertbaren Fragebögen im vorliegenden Anwendungsfall um ein Exemplar höher, da der Fragebogenteil zu den Prozessaktivitäten von allen Teilnehmern der Stichprobe in verwertbarer Art und Weise ausgefüllt wurde. Damit ergeben sich elf auswertbare Rückläufer. Der detaillierte Zeitplan für die Durchführung der Befragung wurde bereits unter Abbildung 12 gezeigt.

Die Auswertung der Ergebnisse basiert auf einer induktiven Kategorienbildung. Die Begründung der Auswahl dieses Vorgehens findet sich unter Abschnitt 3.2.4. Selektionskriterium und Abstraktionsniveau sind identisch zur Literaturanalyse (vgl. oben Abschnitt 3.3.2.1). Die Datenbasis bilden die ausgewerteten Fragebögen. Bei der Abfrage der Prozessaktivitäten werden Likertskalen verwendet, um die Intensität der Umsetzung einzelner Prozessschritte in den Unternehmen zu messen. Dadurch kann nicht nur das Vorhandensein eines Schritts, sondern auch die Stärke ihrer Ausprägung⁶⁸ erfasst werden. Damit ist es möglich, Ergebnisse zu gewichten. Dies gibt ein besseres Bild auf den State-of-the-Art als eine binäre Abfrage, da so auch erfasst wurde, wie umfassend einzelne Schritte in der Praxis implementiert wurden.

67 Weitere Informationen zum Fragebogen können aufgrund der genannten Rahmenbedingungen (siehe oben Abschnitt 3.3.1.3) nur im direkten Kontakt mit dem Autor erlangt werden.

68 Dadurch wird der Tatsache Rechnung getragen, dass einzelne Aktivitäten von Unternehmen nur in Teilen umgesetzt werden.

Aufgrund der den Teilnehmern im Rahmen des Forschungsvorhabens zugesicherten Anonymität werden die Ergebnisse nur in aggregierter Form⁶⁹ dargestellt.

3.3.3 Anwendungsfälle zur Evaluation des Referenzmodells

Nach der Konstruktion des Referenzmodells erfolgt dessen Demonstration und Evaluation (DSRP-Phase 4 und 5, Kapitel 8). Hierzu werden Anwendungsfälle der Analysemethoden Literatur Review, Delphi-Befragung und induktive Kategorienbildung verwendet, um einen geeigneten Evaluationsansatz zu identifizieren und die Evaluation durchzuführen. Genauer handelt es sich dabei um:

- Identifikation eines geeigneten Evaluationsvorgehens aus der Evaluationsliteratur mittels *Literatur Review*.
- Empirische Evaluation des konstruierten Prozessmodells mittels *Delphi-Befragung* und *induktiver Kategorienbildung*.

3.3.3.1 Literatur Review über Evaluationsliteratur

Der folgende Anwendungsfall des Literatur Reviews untersucht verfügbare Evaluationsansätze mit dem Ziel einen für das Forschungsvorhaben geeigneten Ansatz zu identifizieren. Die Gründe für die Wahl der Methode des Literatur Reviews sind analog zu Abschnitt 3.2.1 zu sehen.

Das Konzept des Literatur Reviews orientiert sich wieder an der Taxonomie nach [Fettke 2006b, S. 259]. Der vorliegende Literatur Review ist ein natürlichsprachlicher State-of-the-Art-Überblick der Evaluationsliteratur, primär aus den Bereichen DSR und Referenzmodellforschung (Kategorie 1: Typ), der die Forschungsergebnisse der identifizierten Beiträge (Kategorie 2: Fokus) aus einer neutralen Perspektive (Kategorie 4: Perspektive) untersucht. Die in den analysierten Beiträgen beschriebenen Methoden werden anhand definierter Merkmale untersucht und bewertet (Kategorie 6: Struktur) mit dem explizierten Ziel der Identifikation eines geeigneten Evaluationsvorgehens (Kategorie 3: Ziel), mit dem die Evaluation des im Forschungsvorhaben zu konstruierenden Referenzmodells durchgeführt wird (Kategorie 8: zukünftige Forschung). Die Auswahl der Literatur erfolgt aus Gründen der Nachvollziehbarkeit expliziert (Kategorie 5: Literatur). Die Anzahl der potenziell relevanten Arbeiten ist sehr hoch. Nahezu jeder Beitrag zur Referenzmodellierung und dem DSR beschreibt eine Evaluation des zugrunde liegenden Artefakts. Aufgrund der Vielzahl an vorhandenen Quellen und der Ähnlichkeit vieler Vorgehensweisen wird eine vollständige Erhebung als nicht zielführend angesehen und eine repräsentative Übersicht angestrebt. Im Betrachtungsumfang sind sowohl Beiträge enthalten, die Vorgehensmodelle für Evaluationen als auch konkrete Evaluationen beschreiben. Der Literatur Review richtet sich an Forscher im Bereich der Wirtschaftsinformatik mit dem Fokus auf DSR und Referenzmodellforschung. (Kategorie 7: Zielgruppe). Abbildung 210 in Anhang 11 zeigt die Taxonomie als morphologischen Kasten.

⁶⁹ Die aggregierte Form verhindert auch eine Rückverfolgung auf einzelne Teilnehmer, um die Anonymität ggü. Dritten zu gewährleisten.

Um dem repräsentativen Ansatz gerecht zu werden, wird bei der Festlegung der Untersuchungsbasis und Durchführung des Literatur Reviews sowohl eine Abdeckung des Themengebiets in repräsentativer Breite als auch einer selektiven Tiefenuntersuchung qualitativ hochwertiger Quellen angestrebt. Basis der Breitensuche ist eine Metasuche in Reviews und Zusammenfassungen zur Evaluation von DSR-Artefakten, Referenzmodellen und qualitativer Evaluation im Allgemeinen. Die Auswahl von Quellen aus den gefundenen Beiträgen erfolgt mittels einer Backwardsuche. Für die Metasuche wurden folgende Beiträge⁷⁰ identifiziert: [Cleven et al. 2009]; [Fettke/Loos 2003c]; [Fettke/Loos 2004b]; [Frank 2007]; [Venable 2006]; [Patton 1990]⁷¹; [Pries-Heje et al. 2008]

Weiterhin wird in hochrangigen Zeitschriften und Konferenzen eine Stichwortsuche durchgeführt. Als Basis dient das Ranking des VHB im Teilranking Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement. Die Untersuchung konzentriert sich auf Zeitschriften und Konferenzbeiträge mit dem Ranking „A“. Publikationen mit rein technischem Fokus⁷² werden nicht betrachtet, da eine erste Analyse ergab, dass die dort behandelten Evaluationen nicht auf Prozessmodelle übertragbar sind, da sie einen sehr technischen Fokus aufweisen (bspw. Evaluation der Leistungsfähigkeit von Algorithmen). Im Ergebnis liegen die Zeitschriften und Konferenzen Information Systems Research, MIS Quarterly, Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) und Journal of Management Information Systems vor. Zusätzlich wird die Zeitschrift Wirtschaftsinformatik als hochrangigste deutschsprachige Zeitschrift mit der Ausrichtung auf die gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik [Hevner/Winter 2009, S. 151] in die Betrachtung aufgenommen, um dem geografischen Fokus der Arbeit auf die deutsche Assekuranz Rechnung zu tragen. Das verwendete Suchwort ist jeweils „Evaluation“ in Titel und Abstract. Die untenstehende Tabelle zeigt das Konzept zur Literatursuche.

70 Die Auswahl der Beiträge zur Metasuche erfolgt über eine Websuche. Hierzu wurden die Stichwortkombinationen „Evaluation“ und „Qualitative Evaluation“, „Evaluation Reference Model“, „Referenzmodellevaluation“ und „Evaluation Referenzmodell“ verwendet. Weiterhin erfolgte eine qualitative Vertiefung der Suchergebnisse durch das Verfolgen von Verlinkungen.

71 Der Beitrag von Patton hat ursprünglich nicht die DSR- oder Referenzmodellevaluation im Fokus. Ahlemann und Riempp [Ahlemann/Riempp 2008] haben jedoch durch eine Anwendung einzelner Elemente die generelle Eignung für diese Bereiche gezeigt. Daher erscheint eine Aufnahme des Beitrags als gerechtfertigt.

72 Dabei handelte es sich um Mathematical Programming und SIAM Journal on Computing (Society for Industrial and Applied Mathematics).

Vorgehen	Quellentypen und Einzelquellen					
	Metasuche	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift	Zeitschrift	Konferenz
	Reviews, Zusammenfassungen	Information Systems Research	MISQ	Journal of Management Information Systems	Wirtschaftsinformatik	ICIS
Suchbegriff	n/a (manuelle Volltextsuche)	"evaluation"	"evaluation"	"evaluation"	"evaluation"	"evaluation"
Suchfeld	Volltext	Titel, Abstract	Titel, Abstract	Titel, Abstract	Titel, Abstract	Titel, Abstract

Tabelle 4: Quellen und Suchworte für Literatur Review zur Evaluationsliteratur
(Quelle: eigene Tabelle)

Bei den durch Stichwort- und Backwardsuche identifizierten Beiträgen werden manuell Titel, Abstract und der Volltext gesichtet und mit Prüfkriterien abgeglichen, um über die weitere Betrachtung zu entscheiden. Die Kriterien sind:

- Evaluationsvorgehen/-durchführung beschrieben
Beiträge, die keine konkrete Evaluation durchführen oder ein entsprechendes Vorgehen ausreichend beschreiben, werden nicht weiter betrachtet.
- Vollständige Evaluationsbetrachtung vorhanden
Es werden nur Beiträge betrachtet, die eine vollständige Evaluation abbilden. Dies exkludiert Beiträge, die Evaluationen unvollständig durchführen, indem etwa bestimmte Elemente übersprungen werden.
- Grundsätzliche Eignung vorhanden
Beiträge, deren Evaluationsvorgehen nicht auf die vorliegende Forschung übertragbar ist, werden exkludiert. Ein Beispiel ist die Evaluation von technischen Artefakten oder Algorithmen.
- Keine Dubletten und redundante Inhalte vorhanden
Ein Beitrag ist eine Dublette, wenn sein Inhalt identisch mit einer anderen identifizierten Quelle ist. Weisen unterschiedliche Publikationen verschiedene Schwerpunkte desselben Themas auf, so werden die entsprechenden Veröffentlichungen zusammengefasst. Als Beispiel seien hier die Beiträge von van Belle genannt ([van Belle/Price 2000]; [van Belle 2003]).

Die Auswertung des Literatur Reviews hat als Ziel die Identifikation eines geeigneten Evaluationsansatzes für das im Rahmen des Forschungsvorhabens zu konstruierende Referenzmodell. Hierzu werden die identifizierten Beiträge merkmalsbasiert bewertet. Die verwendeten Merkmale ergeben sich aus den Anforderungen des Forschungsvorhabens und sind:

- Verwendung qualitativer Methoden

Im DSR finden sich häufig qualitative Evaluationsansätze^{73, 74}. Das ist insofern nicht verwunderlich, da sich qualitative Forschung gerade in Situationen anbietet, bei denen flexibel auf variable Bedingungen reagiert werden muss [Bryman 1984, S. 78]; [Glaser/Strauss 1965, S. 5]; [Popay et al. 1998, S. 346]. Entsprechende Bedingungen sind bspw. bei einer iterativen Konstruktion im Rahmen des DSR anzutreffen, wo das Evaluationsvorgehen auf die Anforderungen der jeweiligen Konstruktionsiteration abzustimmen ist. Qualitative Ansätze eignen sich hierfür, da sie auf ein Tiefenverständnis und die Erklärung von Zusammenhängen abzielen [Hamberg et al. 1994, S. 179/180], was sie auch umfassender als quantitative Vorgehen ermöglichen [Glaser/Strauss 1965, S. 5]. Dadurch kann neben der Überprüfung von Hypothesen auch neues Wissen generiert werden [Gantley 1994, S. 30], da eine Untersuchung von Spezialfällen in Tiefe und Breite erfolgt, wohingegen die quantitative Statistik gerade darauf abzielt Spezialfälle zu ignorieren [Patton 1990, S. 169/170]. Aus diesen Gründen wird gefordert, dass der Evaluationsansatz für die vorliegende Arbeit den Einsatz qualitativer Methoden ermöglicht, was sich mit der Evaluierung ähnlicher Modellkonzepte in der Literatur deckt (vgl. [Ahlemann/Riemp 2008, S. 91]). Diese Forderung ermöglicht weiterhin die Verwendung quantitativer Elemente zur unterstützenden Untersuchung selektiver Problemfelder [Patton 1990, S. 194/195]. Damit wird eine Qualitätssteigerung der qualitativen Forschung erreicht [Seale 1999, S. 120/121].

- Übertragbarkeit des Ansatzes auf den Kontext der Arbeit

Qualitative Vorgehensweisen unterliegen der Einschränkung, dass sie in der Regel schwer übertragbar sind [Jick 1979, S. 609]. Das gilt besonders bei der Kombination verschiedener Evaluationsmethoden [Flick 1992, S. 45]. Die Begründung liegt in einer starken Abhängigkeit vom jeweiligen Evaluationskontext [Hamberg et al. 1994, S. 179/180]. Daher muss eine Eignung oder Anpassbarkeit für den spezifischen Kontext des zu evaluierenden Referenzmodells vorliegen. Beispielsweise ist die Evaluation der Performanz eines Optimierungsalgorithmus ein ungeeigneter Kontext.

- Ansatz ermöglicht eine Triangulierung zur Steigerung der Validität

In den Geisteswissenschaften und der qualitativen Forschung wird unter Triangulierung⁷⁵ eine Validierungsstrategie verstanden, bei der die Kombination verschiedener

73 Entsprechende Beispiele finden sich bei [Aaen 2008, S. 550], [Ahlemann/Riemp 2008, S. 90/91], [Arnott/Pervan 2008], [Baskerville et al. 2009], [Hevner et al. 2004, S. 94/95], [Peppers et al. 2006, S. 96, 99] oder [Fettker/Loos 2004b, S. 7].

74 Die vorliegende Arbeit folgt dem Verständnis, dass sich Einsatzzweck und Eignung von qualitativer und quantitativer Forschung unterscheiden [Hamberg et al. 1994, S. 177]. Es wird auch der inzwischen in der Literatur als Konsens zu verstehenden Ansicht gefolgt, dass qualitative Forschung einem quantitativen Vorgehen gleichzustellen ist [Glaser/Strauss 1965, S. 5], [Hamberg et al. 1994, S. 179/180].

75 Der Begriff der Triangulierung oder Triangulation entlehnt sich aus der Landvermessung, wo mit Hilfe von Dreiecken die Bestimmung von Positionen auf der Erdoberfläche erfolgt ([Brockhaus 1995b, S. 468]; [Meyers Konversationslexikon 1880, S. 823]; [Professur für Geodäsie und Geoinformatik 2011]). In der Evaluation sind auch die Bezeichnungen „Mixed-Method Evaluation“ [Greene/Caracelli 1997, S. 6] oder „multiperspektifische Evaluation“ [Fettker/Loos 2004b, S. 20] anzutreffen.

Vorgehensweisen oder Methoden erfolgt ([Thomenorth/Tippelt 2007, S. 721]; [Denzin 1978, S. 291]), um einen „... Forschungsgegenstand von (mindestens) zwei Punkten...“ [Flick 2004, S. 11] zu untersuchen. In der Evaluationsliteratur wird die Triangulierung häufig zur Steigerung der Validität verwendet, indem verschiedene Evaluationsmethoden kombiniert werden (vgl. [Fettke/Loos 2003c, S. 88]; [Flick 1995, S. 432/433]; [Hussein 2009, S. 5]). Dabei eröffnet die Triangulierung die Möglichkeit der Kompensation von Schwächen einzelner Evaluationsmethoden [Barbour 1998, S. 356]. Das führt zu einem Anstieg der Konfidenz der Ergebnisse [Jick 1979, S. 609] und zu einer Steigerung des Erkenntnisgewinns in Breite und Tiefe [Hussein 2009, S. 8]; [Wilson/Hutchinson 1991, S. 275]. Damit erhöht die multiperspektivische Betrachtung die Validität des Ergebnisses [Fielding/Fielding 1987, S. 24] und ermöglicht es, diese auch aussagekräftiger zu interpretieren [Denzin 1970, S. 26]. Grundsätzlich gibt es noch weitere Möglichkeiten zur Steigerung der Validität einer Evaluation, das Konzept der Triangulierung zeichnet sich jedoch durch seine akademische Absicherung aus. So wurde es in den letzten Jahrzehnten einer umfassenden Diskussion unterzogen (vgl. [Flick 1992, S. 45/46]; [Silverman 1985, S. 21]), wobei die Eignung bestätigt wurde. Daher wird für das Evaluationsvorhaben ein Ansatz gesucht, der eine Triangulierung ermöglicht.

- Möglichkeit einer empirischen und analytischen Evaluation

Die Forderung einer Kombination analytischer und empirischer Evaluationsmethoden findet sich häufig in Beiträgen der Referenzmodellevaluationsliteratur [Fettke/Loos 2004b, S. 20]; [Fettke/Loos 2003c, S. 169/170]; [Riege et al. 2009, S. 82/83]). Diese Forderung wird besonders im Kontext des iterativen Konstruktionsprozesses als berechtigt angesehen, da zu unterschiedlichen Projektzeitpunkten unterschiedliche Evaluationsmethoden geeignet sind. Als Beispiel sind Evaluationen in den frühen Phasen der Konstruktion meist analytischer Natur, während nach Fertigstellung des Artefakts empirische Methoden dessen Eignung für die Praxis evaluieren können. Aus diesem Grund wird die Möglichkeit der Verwendung analytischer und empirischer Evaluationsmethoden als Anforderung an ein Evaluationsvorgehen gesehen.

- Bereitstellung eines umfassenden Vorgehensmodells

Bei vielen Evaluationsansätzen wird kritisiert, dass sie vielmehr eine Sammlung von Richtlinien und Evaluationsmethoden als ein Vorgehensmodell darstellen [Cleven et al. 2009, S. 2]. Diese Kritik wird als berechtigt angesehen und führt zu der Anforderung, dass der jeweilige Evaluationsansatz sich nicht auf eine Sammlung von Evaluationsmethoden beschränkt, sondern ein Vorgehensmodell enthält, das eine vollständige Evaluation ermöglicht.

3.3.3.2 Delphi-Befragung und induktive Kategorienbildung zur Evaluationsdurchführung

Die empirische Evaluation (vgl. unten Abschnitt 8.3.2 und 8.3.3) wird im Rahmen einer Delphi-Befragung durchgeführt. Die Begründung für die Wahl dieser Analysemethode findet sich

unter Abschnitt 3.2.3. Die Auswertung des formativen Teils der Evaluation basiert auf einer induktiven Kategorienbildung.

Das Konzept der Delphi-Befragung orientiert sich am Zweck der Untersuchung. Es wird die Meinung der Experten zum Referenzmodell erhoben, um den Nutzen im Vergleich zu alternativen Ansätzen zu evaluieren. Weiterhin werden Verbesserungspotenziale erarbeitet, um diesen Nutzen zu steigern.

Für das vorliegende Forschungsvorhaben eignet sich der *Delphi-Typ* zur Ermittlung von Expertenmeinungen. Er ermöglicht die Planung von Zukunftsszenarien und potentiellen Gestaltungsspielräumen zur Änderung der prognostizierten Entwicklungen. So wird eine Prognose über den Zusatznutzen des Referenzmodells trotz fehlender Implementierung möglich. Weiterhin können Verbesserungspotenziale identifiziert werden, um die prognostizierte Wirkung des Modells zu verbessern. Dieser Delphi-Typ verwendet quantitative Elemente, um den zukünftigen Nutzen des Modells durch Feststellung der Mehrheitsmeinung (summative Evaluation) zu identifizieren, und qualitative Elemente, um Verbesserungsvorschläge zu erheben, die diesen Nutzen steigern können (formative Evaluation). Somit wird neben einer generellen Aussage über den Nutzen des Artefakts auch ein Beitrag zu dessen Steigerung getätigt. Die Befragungen dieses Typs gelten als erfolgreich, wenn ein Konsens oder Stabilität der Ergebnisse erzielt werden. Es handelt sich um den in der Literatur am häufigsten verwendete Delphitypen. [Häder 2009, S. 33]

Eine formale Auswahl der Untersuchungsmethode nach Schwarzer kann entfallen, da eine gemischte Vorgehensweise zum Einsatz kommt. Aufgrund des formativen Evaluationselements werden Experteninterviews [Ahlemann 2007, S. 197] zur Befüllung des Fragebogens in der ersten Welle der Delphi-Befragung geführt. Somit wird sichergestellt, dass auch erklärungsbedürftige Verbesserungspotenziale korrekt erfasst und für das Feedback aufbereitet werden können. Das Risiko der Beeinflussung des Teilnehmers durch den Interviewer wird durch den Einsatz eines erfahrenen Interviewers reduziert. Weiterhin wird einschlägige Literatur zur Vorbereitung des Interviews hinzugezogen ([Gläser/Laudel 2009, S. 111-196]; [Honer 1994, S. 628-634]; [Meuser/Nagel 2005, S. 448-451]; vgl. [Mieg/Brunner 2001]). Die Befragung der Folgewellen wird schriftlich durchgeführt.

Im Anschluss erfolgt die *Fragebogengestaltung*. Beim Fragebogenaufbau sind spezifische Fragen zur Evaluation des zugrunde liegenden Forschungsproblems Basis für die Expertenbefragung [Gläser/Laudel 2009, S. 63]. Hierzu werden die Anforderungen an das Referenzmodell als Fragen operationalisiert. Damit sind die Ergebnisse des Kapitels 4 Basis für die Auswertung⁷⁶. Im Ergebnis stehen 29 Fragestellungen. Davon sind 20 Fragen geschlossener Natur und dienen der summativen und neun offene Fragen der formativen Evaluation. Der Fokus der Abfrage liegt auf den fachlichen Anforderungen (F.1 – F.9 vgl. unten Abschnitt 4.4). Bei der referenzmodellspezifische Anforderung der Wiederverwendbarkeit (R.1 vgl. unten Abschnitt 4.5) ist kein direkter Vergleich mit den Praxisansätzen möglich, da diese keinen An-

76 Wie bei [Häder 2009, S. 116/117] beschrieben, wird auf eine initiale qualitative Befragungsrunde verzichtet, da durch die Analysen aus den Kapiteln 4 und 5 bereits ausreichende Informationen zur Gestaltung des Fragebogens vorliegen.

spruch auf dieses Kriterium erheben. Daher wird die Bewertung aus den Ergebnissen der fachlichen Anforderungen abgeleitet. Der Nutzensgewinn (R.2 vgl. oben Abschnitt 4.5) ergibt sich durch die Beantwortung aller Fragen, da die Erfüllung der fachlichen Anforderungen und der Wiederverwendbarkeit den Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen ausdrückt. Weiterhin werden die Fragen zu den Anforderungen unter einem Nutzenaspekt gestellt⁷⁷. Durch den Fragebogenaufbau wird nicht nur ermittelt, ob ein Nutzensgewinn zu bestehenden Ansätzen feststellbar ist, sondern auch zu welchem Grade dieser vorliegt und in welchen Bereichen er zu verorten ist. Weiterhin werden durch die Fragen Verbesserungspotenziale und Änderungswünsche der Experten aufgenommen. Die quantitativen Fragen zur summativen Evaluation sind geschlossener Natur. Sie werden mittels fünfstufiger Skalen gemessen, anhand derer eine vergleichende Evaluation mit bestehenden Konzepten möglich ist. Bei der formativen Evaluation werden offene Fragen verwendet, um die Verbesserungsideen nicht a priori einzuschränken.

Das Fragebogenlayout trennt den Fragebogen in erläuternden und Fragenteil. Der erläuternde Teil enthält eine Beschreibung des Vorgehens der Befragung und des Referenzmodells. Der Fragenteil beinhaltet die eigentlichen Fragen. Zusätzlich zum Fragebogen wird eine Detaildokumentation des Referenzmodells verteilt, um so das Verständnis der Befragten für das Referenzmodell sicherzustellen. Der physische Antwortraum ist als Vorschlag vorgegeben. Durch die Verwendung von Excel als Medium für den Fragebogen, kann er von den Teilnehmern aber beliebig erweitert werden. Der Fragebogen enthält Felder für das Feedback der zweiten Welle. Diese Felder werden bei der ersten Welle ausgeblendet. Die Abbildung des Fragebogens (aus Gründen der Übersichtlichkeit ohne Feedbackfelder) findet sich in Anhang 5 (vgl. Abbildung 184 – 193).

Die *Reduktion der Fehlerquote* (vgl. oben Abschnitt 3.2.2.1) wird entlang der möglichen Fehlertypen nach Groves durchgeführt. Als Maßnahme gegen den „Coverage Error“ [Groves 1989, S. vi] erfolgt eine für Delphi-Befragungen geeignete, nicht zufallsgesteuerte Auswahl der Stichprobe in diesem Abschnitt unten („Festlegung der Untersuchungsbasis“). Die Reduktion des „Nonresponse Error“ [Groves 1989, S. vi] wird durch den persönlichen Kontakt mit den Befragten sichergestellt. Das Interview der ersten Welle ermöglicht hier eine direkte Einflussmöglichkeit. Eine Validierung der Stichprobe hinsichtlich der Repräsentativität ermöglicht eine Reduktion des „Sampling Errors“ [Groves 1989, S. vi]. Erreicht wird dies durch die Einbeziehung aller relevanten Expertentypen (vgl. „Festlegung der Untersuchungsbasis“ in diesem Abschnitt). Die Reduktion des „Measurement Error“ [Groves 1989, S. vi] erfolgt wieder entlang von Tränkles Antwortgenese. Zur Sicherstellung des Fragen- und Antwortverständnisses (Stufe eins) wird ein klassischer Pretest (vgl. folgender Absatz) auf den Fragebogen durchgeführt. Weiterhin wird den Experten erläuterndes Material zur Verfügung gestellt. Um sicherzustellen, dass die Experten die wahre Antwort kennen (Stufe zwei), wird eine nicht zufallsgesteuerte Auswahl durchgeführt. Daneben kommen subjektive Kompetenzfragen (vgl. oben Abschnitt 3.2.3.4) zur Anwendung. Diese erlauben im Nachgang eine Validierung des

77 Es wird gefragt, ob sich zur jeweiligen Anforderung durch das Referenzmodell ein Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen ergibt.

tatsächlichen Kenntnisstandes der Experten. In Stufe drei werden Maßnahmen zur Vermeidung sozial erwünschter Antworten ergriffen. Hier ist die vollständige Transparenz der Ergebnisse durch die Delphi-Befragungen zu nennen. Weiterhin werden Experten ausgewählt, die keine Vorteile durch bestimmte Antworten erhalten.

Der *Pretest* orientiert sich am klassischen Pretest für Delphi-Befragungen [Häder 2009, S. 140/141], bei dem der Fragebogen unter realitätsnahen Bedingungen zur Probe ausgefüllt wird. Bei der anschließenden Revision werden die Erkenntnisse aus dem Test in den Fragebogen integriert. Somit wird sichergestellt, dass der Fragebogen keine Fehler enthält, das Fragenverständnis gegeben ist und die Ausfüllzeit ein bis zwei Stunden nicht übersteigt.

Die Anzahl der *Wellen* wird mittels Abbruchkriterien festgelegt. Die Befragung wird abgebrochen, wenn innerhalb einer Runde ein vollständiger Konsens oder Stabilität erzielt wird. Stabilität bedeutet in diesem Kontext eine Änderung von zehn Prozent oder weniger bei den operationalisierten Fragen in einer Welle. Dieses Vorgehen ist eine übliche Vorgehensweise in der Literatur ([Duffield 1993, S. 228]; [Häder 2009, S. 120]).

Die Festlegung der Untersuchungsbasis und Durchführung beinhaltet die Auswahl geeigneter Experten sowie die Festlegung der Stichprobengröße. Es wird zuerst das Auswahlverfahren der Experten und dann die Bildung der Stichprobe beschrieben. Dabei sind Experten Personen, die aufgrund ihres Arbeitsalltags mit entsprechenden Innovationsprozessen vertraut bzw. in diese eingebunden sind. Dabei können sie unternehmensinterner oder -externer Natur sein [Rosemann/Vessey 2008, S. 17/18, 21].

Da die Auswahl der Experten beim gewählten Typ der Delphi-Befragung nicht zufallsgesteuert verläuft (vgl. oben Abschnitt 3.2.3.2), sind Kriterien zu definieren, anhand derer eine strukturierte Auswahl getroffen werden kann. Für die vorliegende Evaluation bieten sich hierzu die zwei Kriterien Neutralität und fachliche Kenntnis an. Diese werden im Folgenden hergeleitet:

Basis für eine valide Bewertung ist Objektivität [Offermann et al. 2010, S. 294]. Daraus ergibt sich die Anforderung einer neutralen Perspektive an den Experten i. S. einer wahrheitsgemäßen Beantwortung von Fragen [Meuser/Nagel 2005, S. 91]. Ist der Experte persönlichen oder firmenpolitischen Zwängen ausgesetzt, ist mit keiner neutralen und wahrheitsgemäßen Aussage des Experten über das zu evaluierende Modell zu rechnen [Tränkle 1983, S. 231-236], was eine valide Evaluierung erschwert oder gänzlich unmöglich macht. Die Neutralität ist vor allem bei unternehmensinternen Experten nicht immer gegeben. Da das zu evaluierende Modell in Konkurrenz zu eigenen Prozessen steht, die die Befragten ggf. verantworten, besteht die Gefahr des „not invented here (NIH) syndroms“ [Katz/Allen 1982, S. 7]. NIH betrifft hierbei Abläufe, Strategien [Veuglers 1999, S. 75] und Wissenstransfer im Allgemeinen [Szulanski 2000, S. 12]. Die Auswirkungen wurden wissenschaftlich in verschiedenen Studien nachgewiesen [Lichtenthaler/Ernst 2006, S. 380/381], u. a. auch mit dem Fokus auf die Versicherungsbranche [Aydin et al. 2009, S.4] und die Softwareentwicklung [Jamwal 2010]. Daher ist von einer hohen Relevanz des NIH-Syndroms für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS auszugehen. Besonders betroffen sind Fälle, bei denen neuartige Abläufe wesentlich weiter entwickelt sind als bestehende [Cohen/Levinthal 1990, S. 137]. Auch die Del-

phi-Literatur kennt die Beobachtung, dass direkt betroffene Befragte Situationen meist als positiver einschätzen [Häder 2009, S. 94] als Unbeteiligte. Demgegenüber erheben externe Beteiligte, etwa Berater, i. d. R. den Anspruch der Neutralität, welcher in der Literatur durch [Hasanagas/Real 2004, S. 2, 5], [Werr/Linnarsson 2001, S. 6] und [Poultfelt/Payne 1994, S. 426] bestätigt wird. Bei externen Befragten kann die Neutralität jedoch nur gewährleistet werden, wenn die Folgen der Evaluation keine direkten Implikationen auf die entsprechende Person hat [Höner 2008, S. 57]⁷⁸.

Fachgerechte Bewertung [Fettke/Loos 2004b, S. 1] und die Praxisrelevanz [Rosemann/Vessey 2008, S. 2] sind Kernbestandteile der Evaluation. Daher muss der Interviewpartner über eine fachliche Kenntnis des Themas verfügen [Meuser/Nagel 2005, S. 443]. Im vorliegenden Fall muss der Experte in der Lage sein, den Nutzen mit bestehenden Ansätzen zu vergleichen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Interne Experten zeigen i. d. R. einen guten Überblick über den von ihnen betreuten Innovationsprozess und dessen Nutzen, wobei der Einblick in Breite und Tiefe von ihrer Rolle abhängt. Weiterhin ist davon auszugehen, dass interne Experten nur den Prozess in ihrem Unternehmen kennen. Externe Experten kommen aufgrund ihrer unternehmensunabhängigen und meist projektbezogenen Arbeitsweise mit verschiedenen Unternehmen und deren individuellen Prozessen in Kontakt. Daher verfügen sie über einen guten Gesamtprozessüberblick (Breite) [Garcia 1999, S. 11]; [Werr/Linnarsson 2001, S. 23]. Detailwissen (Tiefe) ist vom jeweiligen Fokus des Experten abhängig [Bessant/Rush 1995, S. 102]. Aufgrund des breiteren Spektrums an alternativen Prozessen ist ihre Nutzenbewertung fundierter. Damit ergänzt sich das Profil interner und externer Experten hinsichtlich der Anforderungen Neutralität und fachliche Kenntnisse. Beide Expertentypen werden in die Befragung aufgenommen, wobei externe Experten aufgrund ihrer Neutralität und des vorhandenen Breitenwissens überrepräsentiert sind⁷⁹.

Bei der Stichprobengröße wird auf Erkenntnisse aus der Literatur zurückgegriffen. So ist die Größe mit einer Mindestzahl von Teilnehmern zu definieren [Patton 1990, S. 186], die während der laufenden explorativen Untersuchung angepasst werden können [Helfferich 2009, S. 174]. Eine geringe Stichprobengröße ist für die qualitative Forschung kein Hindernis. Der Fokus liegt weniger auf dem Umfang als dem Informationsgehalt der Stichprobe⁸⁰. So können in Ausnahmefällen bereits Stichprobengrößen von einem Teilnehmer ausreichend sein [Helfferich 2009, S. 175]; [Merkens 2000, S. 294/295]; [Patton 1990, S. 169]). Diese Erkenntnisse sind auch auf Delphi-Befragungen übertragbar. Hier ist es bei einer qualitativen Auswertung ebenfalls nicht zwingend notwendig, eine große Anzahl von Experten zu befragen [Hasse 1999, S. 214] (mit 6 Experten), was auch experimentell bestätigt wurde. Duffield erzielte mit derselben Befragung bei unterschiedlich großen Panels sehr ähnliche Ergebnisse

78 Bei IT-Beratern, die ebenfalls Implementierungen vornehmen und damit von bestimmten Bewertungsentscheidungen profitieren, wurde bspw. ein opportunistisches Verhalten beobachtet [Bloomfield/Danieli 1995, S. 34].

79 Ein Beispiel für eine empirische Evaluation mit Fokus auf externen Experten findet sich bei [Urbach/Würz 2011, S. 517].

80 [Moss Kanter 1983, S. 371] und [Peters/Waterman 2004, S. 14ff] sind Beispiele für qualitative Studien, die auf Basis einer kleinen Stichprobe erfolgreich eine große Grundgesamtheit abbilden.

(92,86% Übereinstimmung), woraus sich ableiten lässt, dass kleine Panels keine negativen Auswirkungen auf das Ergebnis zeigen [Duffield 1993, S. 236]. Damit erscheinen gerade bei qualitativen Delphi-Befragungen kleine Panels als ausreichend [Häder 2009, S. 96]. [Hesse et al. 2009, S. 16]⁸¹ sei hier als Beispiel zu nennen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird die Stichprobe auf fünf Teilnehmer gesetzt, wobei vier Teilnehmer externer Natur sind. An dieser Stelle ist anzumerken, dass es keine Überschneidungen zwischen den Teilnehmern der Befragungen (siehe oben Abschnitt 3.3.1.3 und 3.3.2.2) und der Delphi-Befragung gibt, um eine entsprechende Voreingenommenheit zu vermeiden.

Die Durchführung der Delphi-Befragung erfolgte zwischen 09.10.2011 und 23.01.2012. Die Fragebögen wurden per Email verteilt. Die erste Welle basierte auf telefonischen und persönlichen Interviews im Oktober 2011. Die Fragebögen der zweiten Welle wurden per Email Ende Oktober verteilt. Der finale Abschlussbericht wurde am 9.1.2012 fertiggestellt (siehe Abbildung 13).

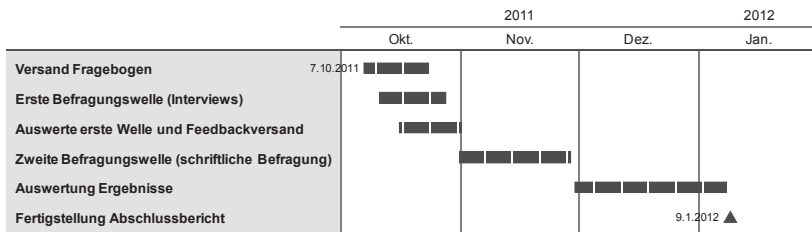


Abbildung 13: Zeitlicher Ablauf der Delphi-Befragung
(Quelle: eigene Abbildung)

Die Auswertung der Delphi-Befragung hat eine summative und formative Evaluation zum Ziel. Im Rahmen der *summativen Evaluation* wird evaluiert, ob die Experten beim Referenzmodell einen höheren Nutzen als bei alternativen Ansätzen sehen. Als alternative Ansätze gelten Prozessmodelle, die Experten aus ihrem beruflichen Erfahrungshorizont kennen und die in der Praxis für die Steuerung der Entwicklung von ITEBI INS verwendet werden. Entsprechend der Anforderungen dieses Typs der Delphi-Befragung wird dies durch die Ermittlung der Mehrheitsfähigkeit der Expertenmeinung und damit mittels quantitativer Elemente, untersucht. Da die verwendeten Skalen des Fragebogens⁸² nur ordinalskaliert sind, wird als Lagemaß der Median gewählt [Fahrmeir et al. 2001, S. 17/53]. Neben dem Median werden auch die jeweiligen Extremwerte (Minimum, Maximum) angegeben. Die Skala wurde so kalibriert, dass ein Wert von 2,6 bis 3,5 keinen Nutzengewinn zu alternativen Ansätzen anzeigt. Ein Wert von 1 bis 2,5 zeigt an, dass alternative Ansätze einen größeren Nutzen liefern, bei 3,6 bis 5 erbringt das Referenzmodell einen Zusatznutzen. Für die Bewertung wurde jede

81 Bei Hesse et al. reduziert sich die Teilnehmerzahl von anfänglich acht auf sechs Teilnehmer. Die Ergebnisse werden aber als ausreichend angesehen [Hesse et al. 2009, S. 19].

82 In der Delphi-Befragung wurden die Skalen nicht als Likertskalen kalibriert, was zu einem ordinalskalierten Verhalten führt. Daher wird nur der Median verwendet.

fachliche Anforderung in Einzelfragen operationalisiert. Somit lässt sich genau feststellen, wie der Nutzengewinn einer Anforderung zustande kommt und wo er zu verorten ist.

Für die *formative Evaluation* werden die qualitativen Anmerkungen der Experten analysiert. Diese werden zur weiteren Verarbeitung kategorisiert. Dabei wird eine induktive Kategorienbildung nach Mayring (Begründung für die Auswahl des Verfahrens vgl. oben Abschnitt 3.2.4) verwendet. Es wird ein hohes Abstraktionsniveau gewählt, wobei jedoch zu allgemeine Aussagen vermieden werden sollen. Die Selektionskriterien werden so festgelegt, dass eine Verbesserungskategorie dort endet, wo:

- die Antwort die Ebene wechselt (von der Prozess- zur Organisationssicht)
- die Antwort zwischen operativen (bspw. Umsetzung) und strategischen (bspw. Portfoliomanagement) Prozessschritten wechselt
- ein Wechsel zwischen den identifizierten Anforderungen stattfindet

Die identifizierten Verbesserungskategorien werden dahingehend analysiert, ob sich einzelne Inhalte gegenseitig ausschließen. Dabei verbleibt jeweils die Kategorie, die von der Mehrheit der Experten als relevant erachtet wird. Im Anschluss findet eine Klassifizierung in zwei Gruppen statt. Diese Einteilung entscheidet über das weitere Verfahren:

- Gruppe 1: Verbesserungskategorien, die direkt den Innovationsprozess betreffen
Diese Verbesserungskategorien werden im Referenzmodell umgesetzt. Ein Beispiel ist die Kategorie „separates Innovationsbudget als konfigurierbares Element“.
- Gruppe 2: Verbesserungskategorien, die nicht den Innovationsprozess betreffen
Dabei handelt es sich um Verbesserungen, die das Innovationsmanagement i. A. (bspw. kulturelle Elemente) betreffen, aber nicht innerhalb eines Prozessmodells umgesetzt werden können. Daher werden diese Verbesserungskategorien gesammelt und dem Modell als weiterführende Empfehlungen angehängt, um die gewonnenen Erkenntnisse zu erhalten.

3.4 Zusammenfassung und Zwischenergebnis

In Kapitel 3 wurden die konzeptionellen Grundlagen der Arbeit in Form von Forschungs- und Analysemethoden erläutert. So wurden die einzelnen Kapitel der Arbeit in die Phasen des DSRP eingeordnet. Innerhalb dieses Rahmens kommen die vier Analysemethoden Literatur Review, Befragung, Delphi-Befragung und induktive Kategorienbildung zur Anwendung, die zuerst allgemein und dann für die jeweils konkreten Anwendungsfälle beschrieben wurden. Tabelle 5 zeigt noch einmal, wie viele Anwendungsfälle der einzelnen Analysemethoden in den unterschiedlichen Kapiteln Verwendung finden.

Kapitel	Analysemethoden			
	Literatur Review	Befragung	Delphi- Befragung	Induktive Kate- gorienbildung
Kapitel 4: Anforderungen an das Referenzmodell	2	1	0	3
Kapitel 5: Innovationsprozesse im State-of-the-Art	1	1	0	2
Kapitel 8: Evaluation des Referenzmodells	0	0	1	1

Anwendungsfall tritt auf: ● Anwendungsfall tritt nicht auf: ○
 Anzahl der Anwendungsfälle dieser Analysemethode im Kapitel: X

Tabelle 5: Anwendungsfälle der Analysemethoden in den einzelnen Kapiteln
 (Quelle: eigene Tabelle)

Damit erfolgte in Kapitel 3 eine vollständige Beschreibung des methodischen Vorgehens. Dies ermöglicht es, in den folgenden Kapiteln nur noch die Ergebnisse zu präsentieren, die durch Anwendung der hier beschriebenen Forschungs- und Analysemethoden erzeugt werden, was einen übersichtlichen und stringenten Aufbau der Arbeit ermöglicht.

4. Anforderungen an das Referenzmodell

Im vorliegenden Kapitel werden die Anforderungen an ein Referenzmodell für Innovationsprozesse im Bereich ITeBI INS identifiziert, was der zweiten Phase des DSRP entspricht. Die Anforderungen unterteilen sich in fachliche und referenzmodellspezifische Anforderungen. Die fachlichen Anforderungen werden aus der Innovationsprozessliteratur, der innovations-spezifischen Versicherungsliteratur und der Praxis identifiziert, um eine möglichst breite Basis zu erhalten. Aufgrund des eingeschränkten Literaturbestandes zu Innovationsprozessen für ITeBI INS werden für den Literatur Review auch verwandte Innovationsebenen (ITeBI, Dienstleistungsinnovation) betrachtet. Es folgt eine Konsolidierung der Gesamtergebnisse aller verwendeten Quellen. Da referenzmodellspezifische Anforderungen in der untersuchten Innovationsliteratur und der Praxis nicht angetroffen wurden, basieren diese auf der dem Forschungsvorhaben zugrunde liegenden Referenzmodelldefinition (vgl. oben Abschnitt 2.3.2) und entsprechender Literatur. Die Ergebnisse beider Anforderungsarten werden im Anschluss zusammengefasst und konsolidiert. Damit entsteht ein gesamthafes Set an Anforderungen. Abbildung 14 verdeutlicht das Vorgehen.

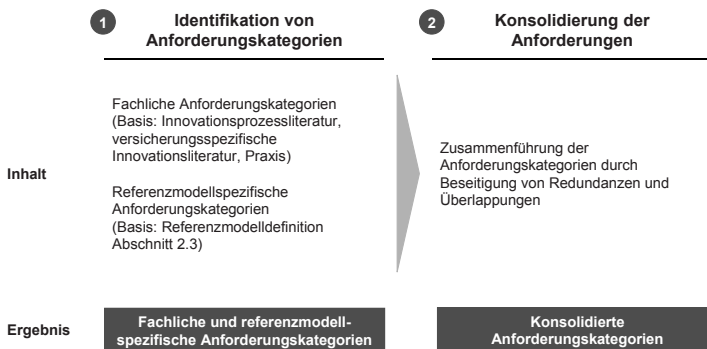


Abbildung 14: Aufbaustruktur von Kapitel 4

(Quelle: eigene Abbildung)

4.1 Identifikation von Anforderungen aus der Innovationsprozessliteratur

Innovationsprozesse sind ein in der Literatur umfangreich abgehandeltes Themenfeld⁸³. Viele Beiträge beschreiben nicht nur den Innovationsprozess als solches, sondern beinhalten Anforderungen, denen dieser Prozess gerecht werden muss. Diese Anforderungen werden mittels eines Literatur Reviews identifiziert und auf ihre Eignung für das vorliegende Forschungsvorhaben untersucht.

⁸³ Für einen Überblick sei an dieser Stelle auf [Verworn/Herstatt 2000] und [Staudt/Auffermann 1996] verwiesen.

4.1.1 Quantitative Ergebnisse des Literatur Reviews

Die Stichwortsuche⁸⁴ in den Quellen und das Verfolgen der Ergebnisse der Metasuche ergeben 383 Beiträge aus der Innovationsprozessliteratur. Nach manueller Durchsicht der Beiträge verbleiben zehn Arbeiten mit Anforderungen an Innovationsprozesse, die eine Eignung für ITeBI aufweisen und acht Beiträge für die Ebene der Dienstleistungsinnovation. Für die Ebene der ITeBI INS wurden keine Beiträge identifiziert. Tabelle 6 stellt die Ergebnisse der Suche tabellarisch dar. Drei Beiträge ([Herstatt 1999]; [Hughes/Chafin 1996]; [Padmore et al. 1998]) können beiden Innovationsebenen zugeordnet werden und sind daher redundant aufgeführt.

Ergebnisse	Einzelquellen					
	Emerald	Metasuche	Research Policy	Journal of Product Innovation Management	Journal of Business Venturing	Entrepreneurship: Theory and Practice
Stichwort-/ Metasuche	16	35	88	184	60	0
Manuelle Durchsicht ITeBI	1	5	1	3	0	0
Manuelle Durchsicht DLI	0	6	1	1	0	0

Tabelle 6: Quantitativer Überblick über Beiträge aus der Innovationsprozessliteratur
(Quelle: eigene Tabelle)

4.1.2 Qualitative Beschreibung der identifizierten Anforderungskategorien

Im Folgenden werden alle identifizierten Anforderungskategorien⁸⁵ beschrieben. Dabei ist auch ersichtlich, für welche Innovationsebenen die jeweilige Kategorie Gültigkeit besitzt⁸⁶. Die identifizierten Anforderungskategorien sind:

- Flexibilität und Adaptionfähigkeit (ITeBI, DLI)

Diese Kategorie fordert die Fähigkeit des Prozesses sich auf seine jeweiligen Umgebungsvariablen und Umfeldbedingungen einzustellen. Nicht alle Innovationsprojekte müssen den vollständigen Prozess durchlaufen. Während bspw. ein riskantes oder großes Innovationsprojekt eine zusätzliche Vorstudie benötigt, ist dies bei risikolosen oder kleineren Projekten nicht nötig. Die Adaption des Prozesses kann etwa durch den Einsatz von Prozessvarianten, bspw. für unterschiedliche Risikostufen der Innovationsprojekte, erreicht werden [Cooper 2008, S. 223].

In der Literatur zu Prozessen mit Eignung für ITeBI wurde von einem Beitrag [Witt 1996, S. 9] der Durchlauf aller Phasen gefordert, was einem flexiblen und adaptiven

84 Das Vorgehen zur Literatursuche und die Begründung der Auswahl des Verfahrens werden unter Abschnitt 3.3.1.1 beschrieben.

85 Das Vorgehen zur Identifikation der Anforderungskategorien und die Begründung der Auswahl des Verfahrens werden unter Abschnitt 3.3.1.1 beschrieben.

86 Ein (ITeBI) bedeutet, dass diese Anforderungskategorie bei Innovationsprozessen mit Eignung für ITeBI aufgefunden wurde. Analog steht (DLI) für Dienstleistungsinnovationsprozesse.

Ansatz entgegengestellt ist. Aufgrund des aktuellen Standes der Literatur ist anzunehmen, dass eine flexible Innovationsentwicklung vorzuziehen ist [Verworn/Herstatt 2000, S. 6], was sich auch mit den Beobachtungen deckt, dass der Durchlauf aller Phasen nur in einem der untersuchten Beiträge gefordert wird⁸⁷. Daher wird bei diesen konkurrierenden Anforderungen „Flexibilität und Adaptionfähigkeit“ beibehalten und die Kategorie „Durchlauf aller Phasen“ nicht weiter verfolgt.

- Kein sequenzieller Ansatz (ITeBI, DLI)

Diese Anforderungskategorie steht für einen Prozess, der Iterationen, Überlappungen und Parallelisierungen ermöglicht bzw. fordert. Er entspricht damit einer Abkehr von sequenziellen Phasenmodellen ([Tang 1998, S. 299]; [Vahs/Burmester 2005, S. 91]) der frühen Vertreter der Innovationsprozesse, bspw. dem Stage-Review-Prozess [Hughes/Chafin 1996, S. 92].

- Integration des Kunden (ITeBI, DLI)

Die Kategorie enthält die Anforderung, den Kunden bzw. Anwender möglichst früh und dauerhaft in den Prozess einzubinden und entsprechende Schnittstellen zu schaffen. Der Kunde liefert oft den Anstoß zur Innovation (bspw. durch ein ungelöstes Kundenproblem) und der Grad der Umsetzung seiner Wünsche ist entscheidend für die Akzeptanz der Innovation am Markt [Witt 1996, S. 8]. Weiterhin stellt eine durchgehende Einbindung sicher, dass seine Bedürfnisse während der gesamten Innovationsentwicklung berücksichtigt werden, was sich wiederum auf Akzeptanz und Innovationserfolg auswirkt.

- Angemessene Formalisierung (ITeBI, DLI)

Die Kategorie beschreibt die Anforderungen an den Formalisierungsgrad des Prozesses. Bei Innovationsprozessen verändert sich der Formalisierungsgrad häufig beim Durchlauf der Prozessschritte, bspw. um mittels eines niedrigeren Formalisierungsgrads die notwendige Kreativität im Fuzzy Front End nicht zu unterdrücken [Herstatt 1999, S. 81/82]. Der Formalisierungsgrad des Prozesses soll sich auch an den Erfordernissen der jeweiligen Organisation ausrichten. Somit gibt es keine einheitliche Formalisierungsanforderung an den Prozess, womit auch Schwankungen des Formalisierungsniveaus zwischen einzelnen Prozessschritten denkbar sind.

- Durchführung Lebenszyklusmanagement (ITeBI, DLI)

Die Kategorie stellt die Anforderung, dass der Innovationsprozess nicht mit der Einführung der Innovation endet. Vielmehr ist der gesamte Lebenszyklus bis zur Abschaltung oder Ablösung zu betrachten. Hierzu werden nach der Einführung Erfolgskennzahlen erhoben, um bei Bedarf steuernd einwirken zu können. Weiterhin ergeben sich dadurch Erkenntnisse für die künftige Innovationsentwicklung

87 Weiterhin ist zu erwähnen, dass besagter Beitrag bereits vor 15 Jahren erschienen ist. Wäre der Durchlauf aller Phasen einer flexiblen und adaptiven Entwicklung vorzuziehen, ist anzunehmen, dass sich die wissenschaftliche Diskussion innerhalb dieses Zeitrahmens anders entwickelt hätte.

- Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Schaffung von strategischem Rahmen (DLI)

Die Kategorie fordert eine Integration des strategischen Aspekts in den Prozess, etwa durch die Bereitstellung strategischer Prozessschritte oder eine Einbindung in die Geschäftsstrategie. Ein Beispiel sind Prozessschritte zur Ableitung der Innovations- aus der Geschäftsstrategie [Mitterdorfer-Schaad 2001, S. 43]. Diese Kategorie beinhaltet auch die Anforderung, dass der Prozess in der Lage ist, ein Innovationsprogramm zu steuern, bspw. mittels Prozessschritten für Portfoliomanagement.

Tabelle 7 zeigt noch einmal, wie sich die relevanten Anforderungskategorien auf die Innovationsebenen aufteilen.

Anforderungskategorien	ITeBI	DLI	Anforderungskategorien	ITeBI	DLI
Flexibilität und Adaptionfähigkeit	✓	✓	Angemessene Formalisierung	✓	✓
Kein sequenzieller Ansatz	✓	✓	Durchführung Lebenszyklusmanagement	✓	✓
Integration des Kunden	✓	✓	Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Schaffung von strategischem Rahmen	✗	✓

Tabelle 7: Identifizierte Anforderungskategorien nach Innovationsebenen
(Quelle: eigene Tabelle)

4.1.3 Analyse der Ergebnisse nach Innovationsebenen

Die folgende Analyse wird nach Innovationsebenen getrennt durchgeführt. Dabei werden die untersuchten Beiträge den identifizierten Anforderungskategorien zugeordnet.

4.1.3.1 Analyse der Beiträge mit Eignung für IT-enabled Business Innovation

Es wurden fünf Anforderungskategorien auf Ebene der ITeBI identifiziert. Die Zuordnung der Einzelbeiträge auf die Anforderungskategorien wird aus Gründen der Übersichtlichkeit in Tabelle 8 vorgenommen. Die Beiträge sind dabei nach Erscheinungsdatum geordnet. Eine detailliertere Herleitung der Kategorien findet sich in Tabelle 44 in Anhang 9.

Anforderungskategorien	Beiträge Literatur mit Eignung für ITeBI									
	Thom 1980	Hughes/Chaffin 1996	Pleschak/Sabsisch 1996	Witt 1996	Padmore et al. 1998	Venzler 1998	Herstatt 1999	Vahs/Burnes-ter 2005	Cooper 2008	Crawford/Benedetto 2008
Flexibilität und Adaptionfähigkeit	☐	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Kein sequenzieller Ansatz	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☒
Integration des Kunden	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Angemessene Formalisierung	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Durchführung Lebenszyklusmanagement	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

Tabelle 8: Zuordnung untersuchter Beiträge für ITeBI auf identifizierte Anforderungskategorien (Quelle: eigene Tabelle)

Die Darstellung lässt eine eher heterogene Verteilung der Anforderungskategorien auf die betrachteten Beiträge vermuten, was durch die Analyse der relativen und absoluten Häufigkeiten der Anforderungskategorien (Abdeckungsgrad) (vgl. Tabelle 9) bestätigt wird.

Anforderungskategorien	Abdeckungsgrad		Anforderungskategorien	Abdeckungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
Flexibilität und Adaptionfähigkeit	5	50%	Angemessene Formalisierung	4	40%
Kein sequenzieller Ansatz	6	60%	Durchführung Lebenszyklusmanagement	1	10%
Integration des Kunden	4	40%			

Tabelle 9: Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen für ITeBI (Quelle: eigene Tabelle)

Nur zwei Anforderungskategorien („Flexibilität und Adaptionfähigkeit“ und „kein sequenzieller Ansatz“) findet sich bei mindestens der Hälfte der betrachteten Beiträge. Die restlichen Anforderungskategorien („Integration des Kunden“, „Durchführung Lebenszyklusmanagement“ sowie „angemessene Formalisierung“) werden von weniger als 50% der Beiträge aufgeführt.

4.1.3.2 Analyse der Beiträge für Dienstleistungsinnovation

Auf Ebene der Dienstleistungsinnovationen wurden sechs Anforderungskategorien identifiziert, die in Tabelle 10 den Beiträgen zugeordnet werden. Die Beiträge sind dabei nach Erscheinungsdatum geordnet. Eine detailliertere Herleitung der Kategorien findet sich in Tabelle 45 in Anhang 9.

Beiträge Dienstleistungsinnovationsliteratur									
Anforderungskategorien	Scheuingel	Johnson 1989	Hughes/Chaffin 1996	Padmore et al. 1998	Cooper/Edgett 1999	Herstatt 1999	Bullinger/Schreiner 2006	Hipp et al. 2007	Blauenstein 2008
Flexibilität und Adaptionfähigkeit	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐
Kein sequenzieller Ansatz	☐	☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐
Integration des Kunden	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☒	☒	☒
Angemessene Formalisierung	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Durchführung Lebenszyklusmanagement	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒
Einbindung strategischer Sichtweise	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Tabelle 10: Zuordnung untersuchter Beiträge für Dienstleistungsinnovationen auf identifizierte Anforderungskategorien

(Quelle: eigene Tabelle)

Die Darstellung lässt einen höheren Abdeckungsgrad der Anforderungen als bei der Ebene der ITeBI vermuten. Für eine verbesserte Analyse wird daher auch hier eine aggregierte Darstellung gewählt (vgl. Tabelle 11).

Anforderungskategorien	Abdeckungsgrad		Anforderungskategorien	Abdeckungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
Flexibilität und Adaptionfähigkeit	4	50%	Angemessene Formalisierung	1	13%
Kein sequenzieller Ansatz	4	50%	Durchführung Lebenszyklusmanagement	2	25%
Integration des Kunden	5	63%	Einbindung strategischer Sichtweise	2	25%

Tabelle 11: Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen zur Dienstleistungsinnovation

(Quelle: eigene Tabelle)

Die Hälfte der Prozessschritte („Flexibilität und Adaptionfähigkeit“, „Kein sequenzieller Ansatz“ und „Integration des Kunden“) finden sich bei mindestens 50% der betrachteten Beiträge. Die restlichen Kategorien („Einbindung der strategischen Sichtweise“, „angemessene Formalisierung“ sowie „Durchführung Lebenszyklusmanagement“) werden nur von einem oder zwei Beiträgen aufgeführt. Damit ist bei den Beiträgen zur Dienstleistungsinnovation eine etwas homogenere Konzentration des Abdeckungsgrads der Anforderungen als bei der Ebene ITeBI zu erkennen.

4.1.4 Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Innovationsprozessliteratur

Aus der Innovationsprozessliteratur wurden mittels Literatur Review und induktiver Kategorienbildung sechs Anforderungskategorien an ein Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS abgeleitet. Bemerkenswert ist dabei, dass die Literatursuche für die

beiden untersuchten Innovationsebenen mit Ausnahme von einer Kategorie identische Anforderungskategorien erbracht hat. Weiterhin wird ersichtlich, dass sich trotz der verhältnismäßig kleinen Anzahl an Anforderungskategorien nur etwa die Hälfte der Kategorien bei der Mehrzahl der Beiträge wieder finden. Diese Beobachtung lässt den Schluss zu, dass die Innovationsprozessliteratur noch kein einheitliches Set an Anforderungen an Innovationsprozesse kennt. Daher liefert die Analyse mit dem geschaffenen Überblick einen entsprechenden Beitrag zur Diskussion.

4.2 Identifikation von Anforderungen aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur

Die gesteigerte Bedeutung der Innovation für die Versicherung spiegelt sich auch in der diesem Fachgebiet zuzurechnenden Literatur wider. Dort finden sich Anforderungen an Innovationsprozesse, die speziell für den Versicherungskontext Gültigkeit besitzen. Daher liefert diese wissenschaftliche Disziplin wertvolle Erkenntnisse für das Forschungsvorhaben. Im folgenden Abschnitt werden diese Anforderungen identifiziert und beschrieben.

4.2.1 Quantitative Ergebnisse des Literatur Reviews

Die Auswertung der Literatursuche⁸⁸ ergibt exakt 1.000 Treffer. Eine manuelle Analyse der Beiträge zeigt jedoch eine hohe Ablehnungsquote, da der Fokus der meisten Beiträge nicht auf Innovationsprozessen für ITeBI INS oder verwandten Innovationsebenen, sondern innovativen Finanzinstrumenten, Asset-Managementstrategien oder regulativen Eingriffen liegt. Nach der Reduktion verbleiben 15 Beiträge. Tabelle 12 verdeutlicht das Reduktionsvorgehen.

Ergebnisse	Einzelquellen						
	Emerald	Journal of Risk and Insurance	Insurance: Mathematics and Economics	Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice	Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft	Versicherungswirtschaft	Deutsche Nationalbibliothek
Stichwortsuche	187	81	92	172	26	435	7
Manuelle Durchsicht	0	0	0	1	4	6	4

Tabelle 12: Quantitativer Überblick über Beiträge aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur (Quelle: eigene Tabelle)

4.2.2 Qualitative Beschreibung der identifizierten Anforderungskategorien

Die identifizierten Anforderungskategorien werden im Folgenden beschrieben. Die induktive Kategorienbildung der Anforderungen⁸⁹ ergibt acht Kategorien:

88 Die Beschreibung des Vorgehens und Begründung für die Auswahl des Verfahrens findet sich unter Abschnitt 3.3.1.2.

89 Das Vorgehen und die Begründung für die Auswahl des Verfahrens finden sich unter Abschnitt 3.3.1.2.

- Schnittstellen zu internen und externen Einheiten

Die Kategorie beschreibt die Forderung nach Zugriff auf unterschiedliche Wissenspools bei der Innovationsentwicklung und bezieht sich hauptsächlich auf die Ideenfindung. Kunden, Vertrieb, Partner, Mitarbeiter und Top Management werden als mögliche Ideengeber und Beteiligte genannt. Diese vielfältigen Inputquellen sollen gewährleisten, dass die Ideenfindung im Spannungsfeld zwischen Technology-Push (technisch Machbarem) und Market-Pull (Marktnachfrage) stattfindet⁹⁰, was eine effiziente Nutzung des vorhandenen Wissens erlaubt. Als Beispiel kann die IT-Einheit der mit den Kundenanforderungen vertrauten Fachseite neue Technologien vorstellen.

- Einbindung in Geschäftsstrategie

Unter der Anforderungskategorie wird eine Integration der Innovationsaktivitäten in die Geschäftsstrategie verstanden. Der Innovationsprozess muss sich daher in bestehende strategische Paradigmen und Vorgaben einfügen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Innovationen eine Umsetzung der Geschäftsstrategie unterstützen.

- Durchführung Controlling und Lebenszyklusmanagement

Die Kategorie fordert eine Kontrolle und Steuerung der Innovationsaktivitäten während der Entwicklung und über den gesamten Lebenszyklus [Elfgén et al. 2011, S. 26]. Der Innovationsprozess setzt damit den Schwerpunkt nicht nur auf eine erfolgreiche Einführung der Innovation, sondern das Erreichen von definierten Innovationszielen.

- Schlanker und schneller Innovationsprozess

Die Anforderungskategorie beschreibt die Forderung nach einem effizienten Ablauf. Prozessschritte sollen entsprechend dieses Ziels ausgeprägt werden. Dabei müssen die Prozessschritte möglichst effizient sein, um keinen unnötigen Verwaltungsaufwand zu erzeugen, was auch die Dokumentation und Formalisierung beinhaltet.

- Management des (insbesondere versicherungstechnischen) Risikos

Die Kategorie stellt die Anforderung, dass der Innovationsprozess die Risiken der Innovationsentwicklung steuert und kontrolliert, was besonders für das versicherungstechnische Risiko⁹¹ gilt. Bei innovativen Produkten ist das versicherungstechnische Risiko besonders hoch, da oft historische Daten für eine belastbare Prämienkalkulation fehlen [Menhart et al. 2003, S. 485]. Das hat entsprechende Implikationen auf die Innovation, bspw. die Ablösung bei schlechten betriebswirtschaftlichen Ergebnissen aufgrund eines falsch kalkulierten Risikos.

- Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung

Hierbei handelt es sich um eine versicherungsspezifische Anforderungskategorie zum Lebenszyklusmanagement. Versicherungsprodukte folgen nicht dem traditionellen Produktlebenszyklus. Sie verfügen meist über eine stark gestreckte, in einigen Fällen

90 Die Termini Technology-Push und Market-Pull werden unter Abschnitt 5.1.2 genauer erläutert.

91 Eine Definition des versicherungstechnischen Risikos findet sich in Abschnitt 2.1.1 unter Fußnote 14.

jahrzehntelange, Reifephase [Vielreicher 1995, S. 46/47]. Diese Reifephase wird oft durch äußere Umstände beeinflusst [Pröbstl 1985, S. 129]. Beispielhaft ist hier der Zwang zur Streichung geschlechtlicher Merkmale als Risikofaktor der privaten Krankenversicherung im Rahmen so genannter Unisex-Tarife genannt [Europäischen Union 2011, S. 4], was durch die damit verbundene Verteuerung der Policen für männliche Versicherungsnehmer zu negativen Auswirkung auf die Absatzstruktur bestehender Produkte für die genannte Zielgruppe führt [Brüss 2011, S. 706]. Daneben verfügen Versicherungsprodukte meist über eine lange Degenerationsphase [Vielreicher 1995, S. 47]), die bspw. durch spezifische Kündigungsnachteile bestimmter Sparten hervorgerufen wird. Ein Beispiel sind die Kundennachteile bei vorzeitiger Kündigung einer Lebensversicherung [Wernicke 2009, S. 1].

Als Folge davon führen Produktinnovationen nahezu zwangsläufig zu einer Sortiments- und damit Komplexitätsausweitung des Versicherers [Vielreicher 1995, S. 48]. Dies hat auch Auswirkungen auf Prozessinnovationen, die an diese Produkte gekoppelt sind. Für das versicherungsspezifische Lebenszyklusmanagement bedeutet dies, dass die Auswirkungen einer Innovation auf die Komplexität des Portfolios laufend nachgehalten werden muss. Dadurch sind steuernde Maßnahmen möglich, etwa bei der zukünftigen Innovationsentwicklung.

4.2.3 Analyse der Beiträge der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur

Die untersuchten Beiträge aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur werden im weiteren Verlauf den identifizierten Anforderungskategorien zugeordnet. Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 13. Die Beiträge sind dabei nach Erscheinungsdatum geordnet. Die Darstellung zeigt eine deutliche Konzentration auf die Anforderung nach „Integration interner und externer Einheiten“. Eine weiterführende Analyse des Abdeckungsgrads vertieft diese Beobachtung (vgl. Tabelle 14). Die Anforderung „Integration interner und externer Einheiten“ wird, wie bereits angemerkt, von fast allen Beiträgen genannt. Ansonsten ist keine Anforderungskategorie bei mindestens der Hälfte der betrachteten Beiträge zu finden. Ähnlich den Anforderungen aus der Innovationsprozessliteratur, ist damit auch in der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur kein Konsens hinsichtlich Anforderungen an Innovationsprozesse erkennbar. Eine detailliertere Herleitung der Kategorien findet sich in den Tabellen 46 und 47 in Anhang 9.

Beiträge versicherungsspezifischer Innovationsliteratur								
Anforderungskategorien	Raiser/ Pretmar 1993	Vielreicher 1995	Kromschöder 1997	Protz 1998	Schäfer 2000	Vogt 2000	Koch et al. 2001	Pontremoli 2002
Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	●	●	●	●	●	○	●	○
Einbindung in Geschäftsstrategie	○	○	○	○	○	●	○	○
Durchführung Controlling und Lebenszyklusmanagement	●	●	○	○	○	●	○	●
Schlanker und schneller Innovationsprozess	○	○	○	○	○	●	○	○
Management des (insbesondere versicherungstechnischen) Risikos	○	●	○	○	○	●	●	○
Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	○	●	○	○	○	○	○	○

Anforderungskategorien	Reidel et al. 2002	Menhart et al. 2003	Staudacher et al. 2004	Eilrich 2008	Köhne 2008	Eckstein 2011	Eifgen et al. 2011
Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	●	●	●	●	●	●	●
Einbindung in Geschäftsstrategie	○	○	○	●	●	○	●
Durchführung Controlling und Lebenszyklusmanagement	○	○	○	●	○	○	●
Schlanker und schneller Innovationsprozess	○	○	○	●	●	●	●
Management des (insbesondere versicherungstechnischen) Risikos	○	●	○	●	●	○	○
Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	○	○	○	○	●	○	○

Tabelle 13: Zuordnung untersuchter Beiträge aus versicherungsspezifischer Innovationsliteratur auf identifizierte Anforderungskategorien

(Quelle: eigene Tabelle)

Anforderungskategorien		Abdeckungsgrad		Anforderungskategorien		Abdeckungsgrad	
		absolut	relativ			absolut	relativ
Schnittstellen zu internen und externen Einheiten		13	87%	Schlanker und schneller Innovationsprozess		5	33%
Einbindung in Geschäftsstrategie		4	27%	Mgmt. des (insbes. versicherungstechnischen) Risikos		6	40%
Durchführung Controlling und Lebenszyklusmanagement		6	40%	Steuerung der Innovation im PLZ* der Versicherung		2	13%

* Produktlebenszyklus

Tabelle 14: Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen für versicherungsspezifische Innovationsliteratur

(Quelle: eigene Tabelle)

4.3 Identifikation von Anforderungen aus der Praxis

Da es bereits Innovationsprozesse für ITeBI INS in der Assekuranz gibt, ist die Praxis neben der Literatur eine gute Quelle für entsprechende Anforderungen. Im Rahmen einer empirischen Erhebung werden diese Anforderungen identifiziert und analysiert⁹². Sind identifizierte Anforderungskategorien bereits aus der Literatur bekannt, wird anstelle einer redundanten Beschreibung ein Verweis gesetzt.

4.3.1 Qualitative Beschreibung der identifizierten Anforderungskategorien

Die identifizierten Anforderungskategorien werden im Folgenden beschrieben:

- Delegierbarkeit von Aktivitäten

Die Anforderungskategorie besagt, dass im Rahmen des Innovationsprozesses nicht alle verwendeten Prozessschritte durch den Prozess selbst erbracht, sondern an verzahnte Prozesse übergeben werden können. Dieses Vorgehen ermöglicht eine ressourcenschonende Innovationsentwicklung, was in Teilen dem verhältnismäßig geringem Innovationsaufkommen geschuldet ist. Werden Prozessschritte bereits durch Prozesse des Tagesgeschäfts abgebildet, soll daher der Aufbau von Parallelstrukturen durch den Innovationsprozess vermieden werden. Ein Beispiel ist die Umsetzung einer Softwareinnovation. Diese wird an den bestehenden Anwendungsentwicklungsprozess delegiert, um Redundanzen in Prozessablauf und -dokumentation zu vermeiden. Die Delegation erstreckt sich nicht auf innovationsspezifische Prozessschritte. Als Beispiel ist die Ideengenerierung immer originärer Bestandteil des Innovationsprozesses und wird nicht an andere Prozesse delegiert.

- Angemessene Formalisierung

Diese Anforderungskategorie wurde bereits unter Abschnitt 4.1.2 beschrieben.

- Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung

Diese Anforderungskategorie wurde bereits unter Abschnitt 4.1.2 beschrieben.

- Effiziente Steuerung durch innovationsorientierte Controllingelemente

Die Kategorie stellt die Anforderung, dass der Prozess in der Lage sein muss, die Innovationsentwicklung adäquat zu steuern bzw. laufend zu kontrollieren. Hierzu sind speziell Elemente des Innovationscontrollings zu implementieren, um dem Unterschied zwischen Innovationsprojekten und Projekten des Tagesgeschäfts gerecht zu werden.

- Schnittstellen zu internen und externen Einheiten

Die Anforderungskategorie ist bereits aus der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur bekannt (siehe oben Abschnitt 4.2.2). Die Intensität der beobachteten Schnittstellen schwankt auch zwischen unterschiedlichen Prozessschritten. In der Ideenfin-

⁹² Das Vorgehen zur Befragung und die Begründung der Eignung des Verfahrens werden unter Abschnitt 3.3.1.3 beschrieben.

dung zeigten sich ausgeprägte Schnittstellen zu potenziellen Ideenlieferanten, namentlich die Fachseite, externe Partner und Kunden. In der Umsetzung hingegen wurde eine besonders intensive Schnittstelle zur Fachseite genannt, da diese bspw. in der Spezifikation und dem Test eng eingebunden ist.

- Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen

Diese Anforderungskategorie wurde bereits unter Abschnitt 4.1.2 beschrieben.

4.3.2 Analyse der Ergebnisse aus der Praxis

Aufgrund der notwendigen Anonymisierung und Nicht-Rückverfolgbarkeit der Ergebnisse (vgl. oben Abschnitt 3.3.1.3) erfolgt die Zuordnung der empirischen Ergebnisse auf die Anforderungen in aggregierter Form⁹³. Es wird daher nur der Abdeckungsgrad analysiert, der Tabelle 15 zu entnehmen ist. Dabei wurde der Verwendung von Likertskalen im Fragebogen durch eine Gewichtung der Ergebnisse Rechnung getragen⁹⁴. Somit sind nicht nur geradzahlige Ergebnisse bei den absoluten Häufigkeiten möglich. Fünf von sechs der Anforderungskategorien werden von mindestens der Hälfte der Teilnehmer als relevant eingestuft⁹⁵. Das Verständnis der Praxis bezüglich Anforderungen an Prozesse für ITeBI INS ist damit als sehr homogen anzusehen, was die Praxis an dieser Stelle von der Literatur unterscheidet.

Anforderungskategorien	Abdeckungsgrad		Anforderungskategorien	Abdeckungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
Delegierbarkeit von Aktivitäten	8	80%	Effiziente Steuerung durch innovationsorientierte Contr.**	4	40%
Angemessene Formalisierung	3,5 ^a	50%	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	5	50%
Steuerung der Innovation im PLZ* der Versicherung	7	70%	Ableitung Innovationsziele aus GS*** und Schaffung von strategischem Rahmen	5,25	53%

* Produktlebenszyklus **Controllinginstrumente ***Geschäftsstrategie

^a Bei dieser Anforderungskategorie konnten nur sieben Fragebögen ausgewertet werden

Tabelle 15: Abdeckungsgrad identifizierter Anforderungskategorien bei Beiträgen aus der Praxis (ITeBI INS)

(Quelle: eigene Tabelle)

93 Wegen der Anonymisierung ist für weitere Informationen zur Auswertung der Autor direkt zu kontaktieren.

94 Die Befragten konnten im Fragebogen die Wichtigkeit einer Anforderung auf einer fünfstufigen Likertskala bewerten. Im Gegensatz zu einer binären Sicht bei der Literaturanalyse waren somit feingranulärere Ergebnisse möglich, was durch die Gewichtung berücksichtigt wurde. Dabei wurden Durchschnittswerte verwendet. Trotz der eigentlich vorliegenden Ordinalskalierung der Likertskalen lassen verschiedene Beiträge aus der Literatur ([Baggaley/Hull 1983, S. 490]; [Carifo/Perla 2007, S. 110]; [Labovitz 1967, S. 159/160]; [Baker et al. 1966, S. 308]; [Labovitz 1970, S. 523]; [Labovitz 1971, S. 522]; [Rohrmann 1978, S. 242]; [Vickers 1999, S. 714/715]) den Schluss zu, dass sich diese ähnlich intervallskalierter Variablen verhalten bzw. der daraus resultierende statistische Fehler vernachlässigbar ist.

95 Hierunter ist auch die Anforderungskategorie „angemessene Formalisierung“, für die nur sieben Fragebögen ausgewertet werden konnten. Für diese Kategorie wurde die Grundgesamtheit daher gleich der sieben auswertbaren Fragebögen gesetzt.

4.4 *Konsolidierung fachlicher Anforderungskategorien aus Literatur und Praxis*

Bis dato wurden nur fachliche Anforderungskategorien identifiziert. Da diese aus verschiedenen Quellen stammen und die Erhebungen getrennt erfolgten, werden sie im Folgenden konsolidiert. In diesem Rahmen werden redundante oder sich überlappende Anforderungskategorien zusammengefasst. Im Endergebnis liegt ein gesamthaftes Set an Anforderungen vor, das an einen Innovationsprozess für ITeBI INS von fachlicher Seite zu stellen ist.

Als Erstes werden die Anforderungskategorien „Einbindung in Geschäftsstrategie“ (versicherungsspezifische Innovationsliteratur (vIL)) und „Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen“ (Dienstleistungsinnovationsliteratur (DLI) und Praxis (P)) betrachtet. Eine Analyse der erstgenannten Kategorie zeigt, dass diese eine Teilmenge der zweitgenannten Anforderung darstellt, da auch diese die Innovationsziele- und -strategie aus der Geschäftsstrategie ableitet. Die Anforderungskategorie der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur wird daher in die DLI- und Praxiskategorie integriert.

Weiterhin werden „Durchführung Lebenszyklusmanagement“ (ITeBI, DLI), „Durchführung Controlling und Lebenszyklusmanagement“ (vIL) sowie „effiziente Steuerung durch innovationsorientierte Controllingelemente“ (P) betrachtet. Diese Kategorien beinhalten alle Anforderungen an ein Innovationscontrolling (prozessbegleitend und/oder nachgelagert). Werden sie verschmolzen, entsteht daraus eine Anforderungskategorie für ein Innovationscontrolling, das sowohl prozessbegleitend als auch entlang des gesamten, der Einführung nachgelagerten, Lebenszyklus der Innovation stattfindet („Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement“).

Die beiden Kategorien „angemessene Formalisierung“ (ITeBI, DLI, P) und „schlanker und schneller Innovationsprozess“ weisen ebenfalls einen hohen Grad an Übereinstimmung auf. Sie alle haben einen Innovationsprozess als Ziel, der möglichst effizient ist und ohne unnötige formale Aufwände auskommt. Dabei soll sich der Formalisierungsgrad des Prozesses an den Erfordernissen des jeweiligen Unternehmens orientieren. Die Anforderungskategorien können aufgrund ihres ähnlichen Inhalts verschmolzen werden, wobei die Bezeichnung „angemessene Formalisierung“ gewählt wird.

Weiterhin weisen die Anforderungskategorien „Integration des Kunden“ (ITeBI, DLI) und „Schnittstellen zu internen und externen Einheiten“ (vIL, P) starke Überschneidungen auf. Da Kunden nur eine Teilmenge der externen Einheiten darstellen (bspw. neben Partnern) ist die Anforderungskategorie aus der Prozessliteratur eine Teilmenge von „Schnittstellen zu internen und externen Einheiten“ und wird daher in diese integriert

Neben der Verschmelzung von Anforderungskategorien wird die Anforderung „Management des (insbesondere versicherungstechnischen) Risikos“ trennschärfer abgebildet. Im Kontext des Forschungsvorhabens liegt der Fokus hauptsächlich auf dem Management des versicherungstechnischen Risikos, da andere, bspw. technische Risiken, untergewichtet sind (vgl. oben Abschnitt 2.2.2.3). Diesem Umstand wird durch eine Umbenennung der Kategorie in „Management des versicherungstechnischen Risikos“ Rechnung getragen.

Abbildung 15 fasst die Anpassungen und Verschmelzungen der einzelnen Kategorien zusammen. Sie gibt ebenfalls die nach der Konsolidierung verbleibenden neun fachlichen Anforderungskategorien wieder.

Quelle*	Fachliche Anforderungskategorien		Konsolidierte fachliche Anforderungskategorien
ITeBI/ DLI	Flexibilität und Adaptionfähigkeit	➔	F.1 Flexibilität und Adaptionfähigkeit
ITeBI/ DLI	Kein sequenzieller Ansatz	➔	F.2 Kein sequenzieller Ansatz
P	Delegierbarkeit von Aktivitäten	➔	F.3 Delegierbarkeit von Aktivitäten
ITeBI/ DLI/P	Angemessene Formalisierung	➔	F.4 Angemessene Formalisierung
vIL	Schlanker und schneller Innovationsprozess		
vIL/ P	Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	➔	F.5 Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung
ITeBI/ DLI	Integration des Kunden	➔	F.6 Schnittstellen zu internen und externen Einheiten
vIL/ P	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten		
DLI/ P	Ableitung der Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen	➔	F.7 Ableitung Innovationsziele aus Unternehmensstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen
vIL	Einbindung in Geschäftsstrategie		
vIL	Management des (insbesondere versicherungstechnischen) Risikos	➔	F.8 Management des versicherungstechnischen Risikos
ITeBI/ DLI	Durchführung Lebenszyklusmanagement	➔	F.9 Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement
vIL	Durchführung Controlling und Lebenszyklusmanagement		
P	Effiziente Steuerung durch innovationsorientierte Controllingelemente		

*ITeBI: Literatur zu ITeBI; DLI: Literatur zu Dienstleistungsinnovation; vIL: versicherungsspezifische Innovationsliteratur; P: Praxis

Abbildung 15: Zusammenführung redundanter und überlappender fachlicher Anforderungskategorien (Quelle: eigene Abbildung)

4.5 *Identifikation referenzmodellspezifischer Anforderungen*

Die bisher identifizierten Anforderungskategorien sind allesamt fachlicher Natur. Da es sich beim zu konstruierenden Modell um ein Referenzmodell handelt, sind neben den fachlichen Anforderungen zur Anwendungsdomäne jedoch auch spezifische Anforderungen an Referenzmodelle von Bedeutung. Da die bisherige Analyse der Innovationsprozessanforderungen keine referenzmodellspezifischen Elemente ergab, wird an dieser Stelle auf die Referenzmodellliteratur zurückgegriffen. Hier findet sich eine umfassende Diskussion hinsichtlich der Merkmale von Referenzmodellen, die unter Abschnitt 2.3.2 skizziert wurde. Aufgrund dieser umfassenden Vorarbeiten wird zur Identifikation entsprechender Anforderungen auf eine eigenständige Literaturanalyse verzichtet und auf die vorliegenden Ergebnisse aus der Literatur zurückgegriffen. Basis der folgenden Ausführungen ist die der Arbeit zugrunde liegende Referenzmodelldefinition. Entsprechend dieser Definition wurden die folgenden beiden referenzmodellspezifischen Anforderungskategorien identifiziert und werden im Folgenden beschrieben:

- Wiederverwendbarkeit

Das Referenzmodell dient als Basis zur Konstruktion spezifischer Anwendungsmodelle. Diese verwenden Teile oder das vollständige Referenzmodell wieder. Damit die hierfür benötigten Anwendungsmodelle aus dem Referenzmodell konstruiert werden können, kommen spezielle Konstruktionstechniken (bspw. Konfiguration oder Aggregation) zum Einsatz, die eine Wiederverwendbarkeit unterstützen. Dabei ist die Eignung der zu wählenden Konstruktionstechnik für das vorliegende Konstruktionsvorhaben auch unter wirtschaftlichen Aspekten sicherzustellen. [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 23-25]. Für diese Anforderung ist damit objektiv messbar, inwieweit sich das Modell wieder verwenden lässt bzw. welche Grenzen und Problemstellungen sich dabei ergeben. Trotz der Existenz dieser Konstruktionstechniken ergab eine Untersuchung von Fettke und Loos, dass die meisten Referenzmodelle im Status Quo keine derartigen Konzepte nutzen. Die Wiederverwendbarkeit wird in diesen Fällen durch Copy and Paste des Referenzmodells in ein Anwendungsmodell sichergestellt. [Fettke/Loos 2004, S. 336]. Ein derartiges ad-hoc-Vorgehen wird im Forschungsvorhaben nicht als ausreichend angesehen, weshalb eine geeignete Konstruktionstechnik zur Gewährleistung der Wiederverwendbarkeit gefordert wird.

- Zusatznutzen

Es ist wünschenswert, dass ein Referenzmodell nicht nur eine Sammlung von Best Practice darstellt, sondern eine Nützlichkeit in Form eines Zusatznutzens zu bestehenden Alternativen bietet. Fettke und Loos sprechen in diesem Zusammenhang von „potenziellen wirtschaftlichen Realitäten“ [Fettke/Loos 2004], die durch das Referenzmodell ermöglicht werden. Damit wird der Einsatz von Referenzmodellen für eine Organisation auch ökonomisch sinnvoll. Da der Zusatznutzen von einem Vergleich mit den verfügbaren Alternativen abhängt, ist er keine a priori zu definierende Anforderung. Er ist umso größer, je höher der Erfüllungsgrad der anderen benannten Anforderungen ist. Er unterscheidet sich auch in seiner Art von den anderen Anforderungen. Er ist

nicht objektiv messbar, da der Nutzen des Referenzmodells von verschiedenen Anwendern unterschiedlich bewertet werden kann. Da aber die subjektive Wahrnehmung der Nutzer über die Akzeptanz und damit den tatsächlich realisierbaren Nutzen entscheidet [Fettke/Loos 2004b, S. 17], wird dies als vertretbar betrachtet. Die Anforderung sagt damit aus, dass das vorliegende Referenzmodell dem Anwender einen messbaren Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen bieten muss. Der Subjektivität wird durch eine empirische Validierung Rechnung getragen.

4.6 Zusammenfassung und Zwischenergebnis

In Kapitel 4 wurde ein Set von Anforderungen an ein Referenzmodell für ITeBI INS identifiziert, was der Beantwortung der *Forschungsfrage 3* entspricht. Diese unterteilen sich in fachliche und referenzmodellspezifische Anforderungen. Die fachlichen Anforderungen wurden aus drei verschiedenen Bereichen (Innovationsprozessliteratur, versicherungsspezifische Innovationsliteratur und die Praxis) im Rahmen eines Literatur Reviews und einer Praxisbefragung identifiziert, zusammengeführt und konsolidiert. Bei der Innovationsprozessliteratur wurden in Ermangelung von dedizierten Beiträgen zu ITeBI INS verwandte Innovationsebenen (ITeBI und Dienstleistungsinnovation) in die Betrachtung einbezogen. Die Praxisquelle umfasste die Befragung von Versicherern hinsichtlich ihrer Anforderungen an Prozesse für ITeBI INS. Diese breite Untersuchungsbasis gewährleistet eine möglichst vollständige Erfassung der fachlichen Anforderungen an ein Prozessmodell für ITeBI INS. Aus diesen Quellen wurden mittels induktiver Kategorienbildung in strukturierter und valider Form neun fachliche Anforderungskategorien abgeleitet, die sich in Abbildung 16 finden. Im Ergebnis steht eine konsolidierte und vollständige Sicht auf die fachlichen Anforderungskriterien zur Verfügung, bei der auch Überlappungen und Redundanzen beseitigt wurden. Die referenzmodellspezifischen Anforderungen basieren auf der dem Forschungsvorhaben zugrunde liegenden Referenzmodelldefinition (siehe oben Abschnitt 2.3.2) und orientieren sich am aktuellen Stand der Wissenschaft. Sie drücken aus, welche Anforderungen an das Modell gestellt werden, damit die Referenzeigenschaft als gegeben angesehen werden kann. Dabei handelt es sich um Wiederverwendbarkeit und Zusatznutzen. Der Zusatznutzen ist aufgrund seiner subjektiven Natur besonders hervorzuheben. Sein Erfüllungsgrad ist abhängig davon, wie die restlichen Anforderungen in Relation zu bestehenden Prozessmodellen erfüllt werden. Er wird daher im weiteren Verlauf der Arbeit separat behandelt, da sich seine Existenz durch die erfolgreiche Konstruktion der anderen Anforderungen ergibt.

Zusammenfassend wurde ein, aufgrund der breiten Erhebungsbasis aus Literatur und Praxis, als weitgehend vollständig einzustufendes Anforderungsset erhoben, das sowohl fachliche als auch referenzmodellspezifische Aspekte beinhaltet. Abbildung 16 stellt das Ergebnis des Kapitels in einer konsolidierten Sicht dar.

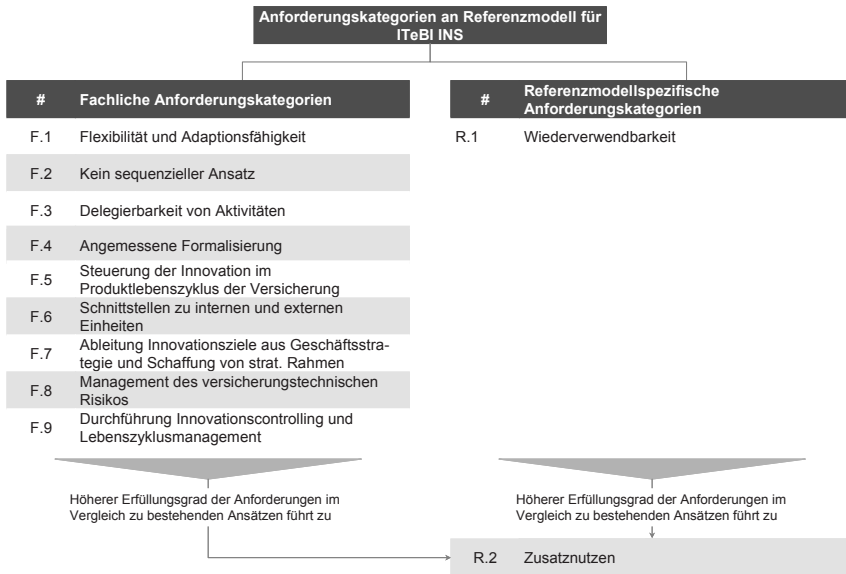


Abbildung 16: Gesamtbetrachtung der fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungskategorien (Quelle: eigene Abbildung)

Nachdem die Anforderungen an einen Prozess zur Steuerung von ITeBI INS vorliegen, ist zu klären, ob diese bereits durch bestehende Ansätze in Literatur und Praxis erfüllt werden. Als Basis für diese Synthese wird im nächsten Kapitel der State-of-the-Art betroffener Innovationsprozesse erhoben.

5. Innovationsprozesse im State-of-the-Art

In diesem Kapitel wird ein State-of-the-Art-Überblick über bestehende Innovationsprozesse in Literatur und Praxis durchgeführt. Untersucht werden die für das Forschungsvorhaben relevanten Innovationsebenen ITeBI, Dienstleistungsinnovation und ITeBI INS. Dabei werden die Prozessaktivitäten/Arbeitsschritte identifiziert und für eine leichtere Vergleichbarkeit zu Prozessschritten zusammengefasst. Am Schluss folgt eine Gegenüberstellung der Ergebnisse, um Unterschiede zwischen den Innovationsebenen und der Literatur und Praxis transparent zu machen. Abbildung 17 veranschaulicht das Vorgehen. Das Kapitel bildet den ersten Schritt für die Design-and-Development-Phase im DSRP. Die Ergebnisse dienen neben den Anforderungen als zweiter Baustein zur Entwicklung der Konstruktionslandkarte in Kapitel 7.

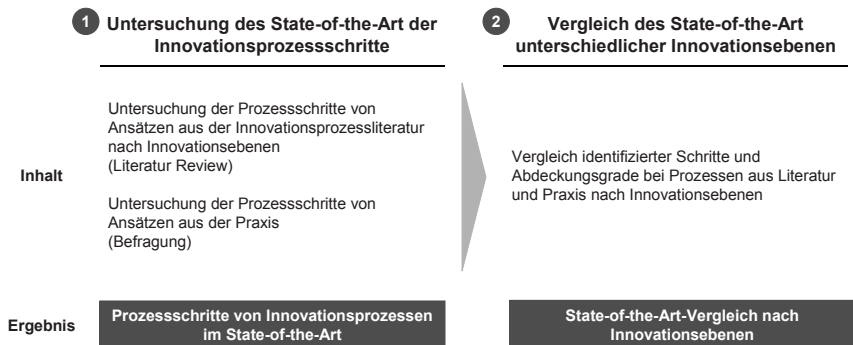


Abbildung 17: Aufbaustruktur von Kapitel 5

(Quelle: eigene Abbildung)

5.1 Identifikation Prozessschritte aus der Innovationsprozessliteratur

Der folgende Abschnitt zeigt die Ergebnisse des Literatur Reviews zur Analyse des State-of-the-Art verfügbarer Innovationsprozesse.

5.1.1 Quantitative Ergebnisse des Literatur Reviews

Die Stichwortsuche⁹⁶ in den Quellen und die Metasuche ergeben im ersten Durchlauf 383 Treffer⁹⁷. Die manuelle Sichtung führt zu 13 geeigneten Beiträgen⁹⁸, die Prozesse mit Eignung für ITeBI beschreiben. Für die Innovationsebene der Dienstleistungsinnovation werden neun Arbeiten identifiziert. Zwei Beiträge ([Herstatt 1999]; [Padmore et al. 1998]) besitzen

96 Das Vorgehen zur Literatursuche sowie eine Begründung für die Auswahl des Verfahrens werden unter Abschnitt 3.3.2.1 beschrieben.

97 Stichworte und Literaturbasis sind identisch zum Literatur Review aus Abschnitt 4.1.

98 Bei einem Beitrag ([Rosson/Martin 1985]) liegt der Ansatz von [Bright 1969, S. 37] zugrunde, der bei Bedarf in die Bewertung einfließt.

für beide Ebenen Gültigkeit. Auf Ebene der ITeBI INS wurden, wie bereits bei der Anforderungserhebung, keine Beiträge identifiziert. Tabelle 16 zeigt die Ergebnisse.

Ergebnisse	Einzelquellen					
	Emerald	Metasuche	Research Policy	Journal of Product Innovation Management	Journal of Business Venturing	Entrepreneurship: Theory and Practice
Stichwort-/Metasuche	16	35	88	184	60	0
Manuelle Durchsicht ITeBI	1	9	1	2	0	0
Manuelle Durchsicht DLI	0	8	1	0	0	0

Tabelle 16: Quantitativer Überblick zur Innovationsprozessliteratur
(Quelle: eigene Tabelle)

5.1.2 Qualitative Beschreibung der identifizierten Prozessschritte

Die identifizierten 25 Prozessschritte^{99, 100} werden im Folgenden beschrieben. Bei jedem Prozessschritt ist die Innovationsebene vermerkt, der dieser zuzuordnen ist¹⁰¹. Dabei ist festzustellen, dass der Großteil der Prozessschritte sowohl bei Beiträgen auf Ebene der ITeBI und der Dienstleistungsinnovation Verwendung findet (vgl. unten Tabelle 17).

- Grundlagenforschung durchführen (ITeBI)

Dieser Schritt beschreibt die Forschung an Technologien als Grundlage möglicher Innovationen [Veryzer 1998, S. 313]. Auf Basis verfügbarer Technologien werden, in einem ersten Schritt, unabhängig von der Marktnachfrage, mögliche neuartige Produkte und Prozesse generiert, was dem Paradigma des Technology-Push entspricht [Ende/Dolfsma 2005, S. 83/84]. Dabei werden Innovationen aufgrund des technisch Machbaren, ohne Berücksichtigung der Marktnachfrage, entwickelt.

- Vorgelagerte Situations- und Problemanalyse durchführen (ITeBI, DLI)

Im Rahmen dieses Prozessschritts werden Umwelteinflüsse und Kundenprobleme analysiert. Die Lösung dieser Problemstellungen bildet die Basis für die Innovationsentwicklung [Hipp et al. 2007, S. 421], was dem Paradigma des Market-Pulls entspricht [Mowery 1979, S. 104]. Anders als beim Technology-Push werden neuartige Lösungsmöglichkeiten auf Basis der Marktnachfrage und nicht nur auf Basis der technologischen Möglichkeiten erarbeitet.

99 Das Vorgehen zur Identifikation der Prozessschritte und eine Begründung für die Eignung des Verfahrens werden unter Abschnitt 3.3.2.1 beschrieben.

100 Die Aufzählung folgt keiner Reihenfolgeplanung.

101 Befindet sich hinter dem Prozessschritt ein ITeBI, wurde dieser Schritt bei Innovationsprozessen mit Eignung für ITeBI aufgefunden. Analog steht DLI für Dienstleistungsinnovationsprozesse.

- Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen (DLI)

Der Prozessschritt beinhaltet Aktivitäten zur Erstellung einer Jahresplanung hinsichtlich Art und Anzahl der Innovationsprojekte. Die Planung ist die Basis für die Budgetierung der Innovationsaktivitäten.

- Ressourcenmanagement durchführen (DLI)

Im Rahmen dieses Prozessschritts werden die vorhandenen Ressourcen auf das Innovationsportfolio allokiert. Der Schritt setzt damit ein Innovationsbudget voraus.

- Innovationsziele und –strategie ausrichten (ITeBI, DLI)

Dieser Schritt umfasst Aktivitäten zur Definition der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie. Damit wird sichergestellt, dass nur Innovationen entwickelt werden, die zur Erfüllung eines strategischen Unternehmensziels beitragen [Poskela/Martinsuo 2009, S. 671]. Nur so kann ein Beitrag der Innovation zum Unternehmenserfolg sichergestellt werden.

- Innovationsportfolio managen (DLI)

Der Prozessschritt beinhaltet das aktive Management des Innovationsportfolios. Durch einen Abgleich der Ist-Situation mit der Innovationsstrategie lassen sich Lücken im Portfolio identifizieren und Maßnahmen ausarbeiten, um diese zu schließen. Der Schritt stellt damit sicher, dass die durchgeführten Innovationsprojekte im Einklang mit der Innovationsstrategie sind. Fordert diese bspw. eine Konzentration auf Produkte zur Umsatzsteigerung, wird das Portfolio entsprechend ausgerichtet. Im konkreten Beispiel würden etwa Prozessinnovationen zur Kostensenkung aus dem Portfolio entfernt und gegen Produktinnovationen oder Prozessinnovationen zur Vertriebsunterstützung ersetzt.

- Suchfelder ableiten (ITeBI, DLI)

Innerhalb des Prozessschritts werden die Fokusgebiete für eine gezielte Entwicklung von Innovationsideen definiert. Da es grundsätzlich eine potentiell nahezu unbegrenzte Menge an Bereichen gibt, aus denen neuartige Produkte oder Prozesse entwickelt werden können, ist eine Einschränkung sinnvoll, um die i. d. R. endlichen Innovationsressourcen im Sinne der strategischen Ziele einzusetzen. Durch die Ableitung einzelner Suchfelder wird die zukünftige Ideenfindung auf diese Gebiete beschränkt. Da die Innovationsprojekte eines Suchfeldes einem ähnlichen Thema folgen (bspw. der Effizienzsteigerung der Sparte Kranken) ist auch mit Synergien zwischen den einzelnen Initiativen zu rechnen [Salomo et al. 2008, S. 561]. Das Innovationsportfolio dient dabei als Leitlinie für die Identifikation der konkreten Suchfelder. Ein Beispiel für ein Suchfeld ist die Entwicklung von Prozessinnovationen zur Senkung der Durchlaufzeit in der Schadenbearbeitung Komposit.

- Ideen generieren (ITeBI, DLI)

Durch die Aktivitäten dieses Schritts werden die eigentlichen Innovationsideen erzeugt. Dies kann auf unterschiedliche Arten und mit verschiedenen Beteiligten geschehen. Übliche Generierungsmethoden sind bspw. Innovationsworkshops oder Kreativtechniken [Becker/Reinhardt 2006, S. 259]. Beteiligt sind neben den eigenen Mitarbeitern [McAdam/McClelland 2002, S. 664] meist Kunden [Iwamura/Jog 1991, S. 112] und Partnerunternehmen [Lee et al. 2010, S. 292]. Die Ideenfindung kann auch durch strukturierte Ideennetzwerke [Björk/Magnusson 2009, S. 664], Innovationscluster [Eisingerich et al. 2010, S. 243] oder vollständig offene Innovationssysteme (Open Innovation) [Chesbrough 2006, S. 1/2] unterstützt werden.

- Ideen verwalten (ITeBI, DLI)

Der Schritt betrifft die Archivierung gewonnener Ideen für die weitere Verwendung [Blauenstein 2008, S. 120]. Dies beinhaltet auch Ideen, die aktuell nicht zur Umsetzung kommen. Abgelegte Ideen können bspw. reaktiviert werden, wenn sich die Rahmenbedingungen, die zur Verhinderung einer Idee führten, ändern¹⁰². Technisch werden die Ideen meist in eine Datenbank übernommen.

- Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen (ITeBI, DLI)

Die Aktivitäten dieses Prozessschritts beschreiben eine erste Reduktion der Innovationsideen. Da Generierungsmethoden wie Kreativitätstechniken (vgl. [Gassmann/Sutter 2008, S. 293-320]) u. U. eine große Anzahl Ideen generieren¹⁰³, die nicht immer nutzenstiftend sind, ist eine Vorauswahl zu treffen, da eine Detailbewertung (bspw. wirtschaftliche und technische Analyse) i. d. R. aufgrund der Fülle an Ideen aus ökonomischen Gründen nicht durchführbar ist. Das initiale Screening verwendet daher ein pragmatisches Vorgehen, etwa durch ausschließende Kriterien (bspw. Idee wird bei nicht gegebener technischer oder rechtlicher Umsetzbarkeit verworfen), was eine schnelle Reduktion der Ideenmenge erlaubt.

- Partner auswählen (DLI)

Der Schritt beinhaltet Aktivitäten zur Identifikation, Bewertung und Auswahl von internen und externen Partnern zur Innovationsentwicklung. Die Partner ergänzen dabei die eigenen Fähigkeiten und Ressourcen, etwa fehlendes technisches Wissen [Hipp et al. 2007, S. 421]. Ein Beispiel hierfür wären Technologiepartner.

- Business Case durchführen (ITeBI, DLI)

Aktivitäten des Prozessschritts beschreiben die Detailbewertung der verbleibenden Innovationsideen. Diese werden hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Potenziale analysiert.

¹⁰² Als Beispiel sei hier die elektronische Gesundheitsakte genannt, die aufgrund rechtlicher Rahmenbedingungen nicht im Rahmen des technisch Möglichen umgesetzt werden kann [Haas 2005, S. 474/475]. Ändern sich die Rahmenbedingungen, kann die Idee sofort in die Bewertung und Umsetzung gehen.

¹⁰³ Die 6-3-5 Methode generiert unter idealen Voraussetzungen bspw. 108 Ideen in 30 Minuten. Ähnlich viele Ideen können bspw. auch mit einem geeigneten morphologischen Kasten generiert werden. [Gassmann/Sutter 2008, S. 310]

Weiterhin wird untersucht, wie gut die Idee zur Strategie und vorhandenen Technologien passt [Cooper 2008, S. 227].

- Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren (ITeBI, DLI)

Im Rahmen der Aktivitäten dieses Schritts wird eine Innovationsidee in ein Innovationsprojekt transformiert. Die Ergebnisse des Business Case werden in den Projektplanungsprozess übergeben, gegeneinander priorisiert und, bei einer positiven Fortführungsentscheidung, in Projektanträge gewandelt. Die Priorisierung ist besonders wichtig, wenn mehr positive Business-Case-Empfehlungen als Ressourcen für die Umsetzung vorliegen und sicherzustellen ist, dass nur die besten Projekte umgesetzt werden [Cooper 2008, S. 218]. Nachdem die umzusetzenden Projektanträge vorliegen, werden sie autorisiert und in Innovationsprojekte gewandelt.

- Konzept/Design erstellen und testen (ITeBI, DLI)

Beim Durchlauf des Prozessschritts wird die Konzeption der Innovation erstellt, was technische Designs, Prozesslayouts und Prototypen beinhaltet. Die Aktivitäten werden häufig iterativ abgearbeitet und beziehen sich sowohl auf Grob- als auch Feinkonzepte. Der Prozessschritt umfasst auch das Testen der Konzepte.

- Umsetzung durchführen (ITeBI, DLI)

Der Prozessschritt beschreibt Aktivitäten der eigentlichen Implementierung wie Kodierung von Software, Beschaffung oder Konstruktion von Hardware und Erstellung von Schnittstellen.

- Tests durchführen (ITeBI, DLI)

Der Schritt beschreibt Aktivitäten für Test und Validierung der Umsetzungsergebnisse. Dabei kann es sich sowohl um technische als auch fachliche Tests handeln. Werden Fehler identifiziert, finden Rücksprünge in die Umsetzungs- oder Konzept-/ Designprozessschritte statt. Umsetzung und Tests verlaufen i. d. R. nicht sequenziell, sondern zeigen deutliche Überlappungen und Parallelisierungen.

- Feldtests durchführen (ITeBI, DLI)

Die Aktivitäten des Prozessschritts beziehen sich auf Tests in Realumgebungen mit Endkundenbeteiligung [Rosson/Martin 1985, S. 6]. Die Tests prüfen sowohl die technische Eignung im Einsatz als auch die Akzeptanz bei der Zielgruppe. Identifizierte Abweichungen oder Fehler führen zu Rücksprüngen in die Umsetzungs- oder Konzept-/Designschritte.

- Produktionsaufbau und/oder Durchführung (ITeBI, DLI)

Der Prozessschritt beinhaltet Aktivitäten zum Ramp-Up der Produktionskapazitäten und der Produktionsdurchführung für die fertige Innovation. Der Begriff ist sehr weit gefasst und konzentriert sich nicht ausschließlich auf Produktionsanlagen für innovative Produkte, sondern umfasst auch Kapazitäten für Prozessinnovationen.

- Einführung durchführen (ITeBI, DLI)

Der Schritt beschreibt die Aktivitäten zur Vorbereitung und Durchführung der Markteinführung, bspw. die Bereitstellung von Servicekapazitäten oder die Auslieferungslogistik (bzw. Deployment bei Software).

- Lebenszyklusmanagement durchführen (ITeBI, DLI)

Die Aktivitäten des Schritts steuern die Innovation nach der Einführung [Ramaswamy 1996, S. 26/27]. Das beinhaltet i. d. R. ein Monitoring der Kennzahlen zum a priori (bspw. im Business Case) definierten Innovationserfolg. Bei Abweichungen von geplanten Zielen wird steuernd eingegriffen. Das Lebenszyklusmanagement ist ebenfalls für die Weiterentwicklung oder Ablösung der Innovation zuständig. Es erfordert eine enge Kommunikation zwischen den Innovationsprozessverantwortlichen und der für die Innovation fachlich verantwortlichen Organisationseinheit. Es liefert darüber hinaus wichtige Eingaben für die Entwicklung zukünftiger Innovationen.

- Projektmanagement durchführen (ITeBI, DLI)

Der Prozessschritt beinhaltet laufende Aktivitäten des Projektmanagements, bspw. die Zusammenstellung, Führung und Bewertung des Teams sowie die Koordination geografisch verteilter Einheiten. Weiterhin subsumieren sich hierunter auch formale Aktivitäten des Projektmanagements, bspw. die Erstellung von Projektplänen, Projektanträgen, Budgetplanungen und Kapazitätsplanungen. Dieser Prozessschritt zeigt bei den untersuchten Beiträgen keine innovationsspezifischen Elemente.

- Technologietransfer durchführen (ITeBI)

Der Schritt steht für Aktivitäten, die einen Wissensaustausch und Transfer von Technologien zwischen den am Innovationsprozess beteiligten Stellen und Organisationseinheiten ermöglichen. Dadurch werden bessere Lerneffekte der Beteiligten erwartet.

- Marketing planen und durchführen (ITeBI, DLI)

Der Prozessschritt beinhaltet sämtliche mit der Innovation verbundenen Marketingaktivitäten. Es wird ein sehr weit gefasster Marketingbegriff zugrunde gelegt [Kotler/Armstrong 2001, S. 6], weshalb darunter nicht nur die eigentliche Durchführung des Marketings, sondern bspw. auch die Konzeption der Marketingstrategie und der Test geplanter Marketingaktivitäten verstanden wird.

- Schulungen und Trainings durchführen (DLI)

Unter dem Prozessschritt subsumieren sich Aktivitäten, die dazu dienen den Beteiligten das für die Innovation notwendige Wissen zu vermitteln. Beispiele sind die Schulung der Servicemitarbeiter in einer neuen Technologie, das Training des Supports hinsichtlich neuartiger Problemstellungen oder Schulung des Vertriebs zu Verkaufsargumenten hinsichtlich wettbewerbsdifferenzierender Attribute der Innovation.

- Potenzial bereitstellen (DLI)

Der Prozessschritt basiert auf der potenzialorientierten Dienstleistungsdimension. Die Aktivitäten des Schritts stellen die Möglichkeiten eines Anbieters sicher, eine gewünschte Leistung bei Bedarf tatsächlich erbringen zu können, da eine Vorratsproduktion von Dienstleistungen i. d. R. nicht möglich ist.

Nach der Beschreibung der Prozessschritte aus dem State-of-the-Art der Innovationsprozessliteratur werden sie nach Innovationsebenen getrennt analysiert. Die untenstehende Tabelle zeigt die Zuordnung der Prozessschritte auf die Innovationsebenen.

Prozessschritte	ITeBI	DLI	Prozessschritte	ITeBI	DLI
Grundlagenforschung durchführen	✓	✗	Konzept/Design erstellen und testen	✓	✓
Vorgelagerte Situations- und Problemanalyse durchführen	✗	✓	Umsetzung durchführen	✓	✓
Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen	✗	✓	Tests durchführen	✓	✓
Ressourcenmanagement durchführen	✓	✓	Feldtests durchführen	✓	✓
Innovationsziele und –strategie ausrichten	✓	✓	Produktionsaufbau und/oder Durchführung	✓	✓
Innovationsportfolio managen	✗	✓	Einführung durchführen	✓	✓
Suchfelder ableiten	✓	✓	Lebenszyklusmanagement durchführen	✓	✓
Ideen generieren	✓	✓	Projektmanagement durchführen	✓	✓
Ideen verwalten	✓	✓	Technologietransfer durchführen	✓	✗
Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	✓	✓	Marketing planen und durchführen	✓	✓
Partnern auswählen	✗	✓	Schulungen und Trainings durchführen	✗	✓
Business Case durchführen	✓	✓	Potenzial bereitstellen	✗	✓
Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	✓	✓			

Tabelle 17: Identifizierte Prozessschritte nach Innovationsebenen
(Quelle: eigene Tabelle)

5.1.3 Analyse der Ergebnisse nach Innovationsebenen

Die Untersuchung der Prozessschritte aus der Literatur zeigt, wie viele Schritte pro Innovationsebene verwendet werden und wie sich die einzelnen Beiträge auf die Prozessschritte verteilen. Das ermöglicht einen Vergleich zwischen den Innovationsebenen und ist die Basis für die Synthese mit den Anforderungen unter 6.3.

5.1.3.1 Analyse der Beiträge mit Eignung für IT-enabled Business Innovation

Innovationsprozesse mit Eignung für ITeBI verwenden 19 Prozessschritte. Tabelle 18 führt eine Zuordnung der Beiträge auf die Schritte durch. Die Beiträge sind dabei nach Erschei-

nungsdatum geordnet. Eine detailliertere Herleitung der Prozessschritte findet sich in den Tabellen 48 und 49 in Anhang 10.

	Beiträge Literatur mit Eignung für ITeBI													
	Thom 1980	Rosson/ Martin 1985	Kline/Rosen- berg 1986	Rothwell 1994	Pleschak/ Sablich 1996	Witt 1996	Brockhoff 1997	Padmore et al. 1998	Verzzer 1998	Herstatt 1998	Vahs/Burmes- ter 2005	Cooper 2008	Crawford/Be- nedetto 2008	
Prozessschritte														
Grundlagenforschung durchführen	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Vorgel. Situations- und Problemanalyse durchf.	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	
Innovationsziele und -strategie ausrichten	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
Suchfelder ableiten	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	
Ideen generieren	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
Ideen verwalten	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Business Case durchführen	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Konzept/Design erstellen und testen	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Umsetzung durchführen	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Tests durchführen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Feldtests durchführen	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Produktionsaufbau und Produktionsdurchf.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Einführung durchführen	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Lebenszyklusmanagement durchführen	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Projektmanagement durchführen	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Technologietransfer durchführen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Marketing planen und durchführen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

Tabelle 18: Zuordnung untersuchter Beiträge für ITeBI auf identifizierte Prozessschritte

(Quelle: eigene Tabelle)

Die Darstellung lässt eine Konzentration auf einzelne Prozessschritte vermuten. Daher werden die gewonnenen Informationen verdichtet und die absoluten sowie relativen Abdeckungsgrade ermittelt. Die Ergebnisse sind Tabelle 19 zu entnehmen. Sechs Prozessschritte (32%) werden von mindestens der Hälfte der betrachteten Beiträge verwendet („Ideen generieren“, „Business Case durchführen“, „Konzept/Design erstellen“, „Umsetzung durchführen“, „Einführung durchführen“ und „Lebenszyklusmanagement durchführen“). Dabei verwundert es nicht, dass die Prozessschritte „Umsetzung durchführen“ und „Einführung durchführen“ bei allen Ansätzen anzutreffen sind. Die restlichen Prozessschritte werden von weniger als der Hälfte der Beiträge verwendet, wobei elf Schritte (58%) bei weniger als einem Drittel der untersuchten Innovationsprozesse Verwendung finden.

Damit zeigt sich ein heterogenes Erscheinungsbild, was darauf schließen lässt, dass bei der Literatur mit Eignung für ITeBI nur ein eingeschränkter Konsens über relevante Prozessschritte vorzufinden ist. Ein ähnliches Bild ergab sich bereits bei der Identifikation der Anforderungen aus der entsprechenden Innovationsprozessliteratur.

Prozessschritte	Abdeckungsgrad		Prozessschritte	Abdeckungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
Grundlagenforschung durchführen	2	15%	Umsetzung durchführen	13	100%
Vorgel. Situations- und Problemanalyse durchf.	2	15%	Tests durchführen	4	31%
Innovationsziele und -strategie ausrichten	1	8%	Feldtests durchführen	4	31%
Suchfelder ableiten	3	23%	Produktionsaufbau und Produktionsdurchführung	5	38%
Ideen generieren	11	85%	Einführung durchführen	13	100%
Ideen verwalten	1	8%	Lebenszyklusmanagement durchführen	9	69%
Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	6	46%	Projektmanagement durchführen	4	31%
Business Case durchführen	8	62%	Technologietransfer durchführen	1	8%
Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	4	31%	Marketing planen und durchführen	2	15%
Konzept/Design erstellen und testen	8	62%			

Tabelle 19: Abdeckungsgrad identifizierter Prozessschritte bei Beiträgen für ITeBI
(Quelle: eigene Tabelle)

5.1.3.2 Analyse der Beiträge für Dienstleistungsinnovation

Für Beiträge auf Ebene der Dienstleistungsinnovation werden 23 Prozessschritte identifiziert, die in großen Teilen (18 Schritte oder 78%) deckungsgleich mit den Schritten für Innovationsprozesse mit Eignung für ITeBI sind, was auf eine grundsätzliche Ähnlichkeit der Prozesse der Innovationsebenen schließen lässt. Die identifizierten Beiträge werden den Prozessschritten in Tabelle 20 zugeordnet. Die Beiträge sind dabei nach Erscheinungsdatum geordnet. Eine detailliertere Herleitung der Prozessschritte findet sich in den Tabellen 50 und 51 in Anhang 10.

Beiträge Dienstleistungsinnovationsliteratur										
Prozessschritte	Scheuing/ Johnsen 1989	Ramaswamy 1996	Padmore et al. 1998	Cooper/ Edgett 1999	Herstatt 1999	Schaller 2002	Bullinger/ Schreier 2006	Hipp et al. 2007	Blauenstein 2008	
Vorgel. Situations- und Problemanalyse durchf.	○	●	○	○	○	○	○	●	○	
Strategische JP* für Innovationsprojekte durchf.	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Ressourcenmanagement durchführen	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Innovationsziele und -strategie ausrichten	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
Innovationsportfolio managen	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Suchfelder ableiten	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Ideen generieren	●	●	●	●	●	●	○	○	●	
Ideen verwalten	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	●	●	○	●	○	○	○	○	●	
Partner auswählen	○	○	○	○	○	○	○	●	○	
Business Case durchführen	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
Ideen auswählen, priorisieren & autorisieren	●	●	○	○	○	●	○	●	●	
Konzept/Design erstellen und testen	●	●	●	○	●	●	●	●	●	
Umsetzung durchführen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Tests durchführen	●	●	○	●	●	●	○	○	●	
Feldtests durchführen	●	○	○	○	●	○	○	○	●	
Produktionsaufbau und Produktionsdurchf.	○	○	●	○	●	○	○	○	○	
Einführung durchführen	●	●	●	○	○	●	●	●	●	
Lebenszyklusmanagement durchführen	●	●	●	●	●	●	○	○	●	
Projektmanagement durchführen	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Marketing planen und durchführen	●	●	○	○	●	●	○	○	○	
Schulungen und Trainings durchführen	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
Potenzial bereitstellen	○	○	○	○	○	●	●	○	○	

* Jahresplanung

Tabelle 20: Zuordnung untersuchter Beiträge zur DLI auf identifizierte Prozessschritte

(Quelle: eigene Tabelle)

Eine erste Einschätzung lässt einen ähnlich heterogen verteilten Abdeckungsgrad wie bei den untersuchten Prozessen der ITeBI vermuten. Die Verdichtung der Ergebnisse in Tabelle 21 ermöglicht eine genauere Analyse. Bei dieser Innovationsebene werden 8 Prozessschritte (35%) von mindestens der Hälfte der betrachteten Ansätze verwendet („Ideen generieren“, „Business Case durchführen“, „Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren“, „Konzept/Design erstellen“, „Umsetzung durchführen“, „Tests durchführen“, „Einführung durchführen“ und „Lebenszyklusmanagement durchführen“). Genau wie bei den Prozessen der Ebene der ITeBI finden sich die Schritte „Umsetzung durchführen“ und „Einführung durchführen“ bei allen Ansätzen. 15 Prozessschritte werden von weniger als der Hälfte der Beiträge aufgegriffen, wobei zwölf Prozessschritte (52%) bei weniger als einem Drittel der betrachteten Innovationsprozesse Verwendung finden. Dies bestätigt einen im Mittel höheren Abdeckungsgrad als bei Prozessen für ITeBI.

Prozessschritte	Abdeckungsgrad		Prozessschritte	Abdeckungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
Vorgelagerte Situations- und Problemanalyse durchführen	2	22%	Konzept/Design erstellen und testen	8	89%
Strategische Jahresplanung für Innovationsproj. durchf.	1	11%	Umsetzung durchführen	9	100%
Ressourcenmanagement durchführen	1	11%	Tests durchführen	7	78%
Innovationsziele und -strategie ausrichten	2	22%	Feldtests durchführen	3	33%
Innovationsportfolio managen	1	11%	Produktionsaufbau und Produktionsdurchführung	2	22%
Suchfelder ableiten	1	11%	Einführung durchführen	9	100%
Ideen generieren	8	89%	Lebenszyklusmanagement durchführen	8	89%
Ideen verwalten	1	11%	Projektmanagement durchführen	1	11%
Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	4	44%	Marketing planen und durchführen	4	44%
Partner auswählen	1	11%	Schulungen und Trainings durchführen	2	22%
Business Case durchführen	8	89%	Potenzial bereitstellen	2	22%
Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	5	56%			

Tabelle 21: Abdeckungsgrad identifizierter Prozessschritte bei Beiträgen zur Dienstleistungsinnovation (Quelle: eigene Tabelle)

5.1.4 Zusammenfassung und Ergebnisse der Literaturuntersuchung

Zusammenfassend zeigt sich eine starke Überlappung (78% identischer Schritte) der Prozessschritte bei Prozessen mit Eignung für ITeBI und Dienstleistungsinnovationen. Die vorgefundenen Prozessschritte für Innovationsprozesse mit Eignung für ITeBI decken den gesamten Lebenszyklus einer Innovation, beginnend mit der Strategiefindung bis zum Lebenszyklusmanagement, ab. Bei Innovationsprozessen im Dienstleistungsbereich wurde eine größere Anzahl Prozessschritte (23 vs. 19) als bei der Ebene der ITeBI vorgefunden, was auf eine etwas detailliertere Aufarbeitung in der Literatur bzw. einen komplexeren Ablauf schließen lässt. Auch hier umfassen die Prozessschritte wieder den gesamten Lebenszyklus der Innovationsentwicklung. Bei beiden Innovationsebenen finden sich nur etwa ein Drittel der Prozessschritte bei mindestens der Hälfte der Prozessmodelle. Dies lässt entweder darauf schließen, dass es in der Literatur noch keinen Konsens über die Prozessschritte eines Innovationsprozesses dieser Ebenen gibt, oder, dass die einzelnen Prozesse unterschiedliche Schwerpunkte setzen. Die letztgenannte Hypothese kann dadurch gestützt werden, dass den untersuchten Prozessmodellen verschiedene Anwendungskontexte zugrunde liegen.

5.2 Identifikation Prozessschritte aus der Praxis

Für die Identifikation der Prozessschritte von Innovationsprozessen der Praxis wird eine Befragung durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

5.2.1 Qualitative Beschreibung der Prozessschritte

Insgesamt werden 24 Prozessschritte bei der Befragung identifiziert^{104, 105}. 17 (81%) der identifizierten Schritte sind bereits aus dem Literatur Review bekannt, was schon zu diesem Zeitpunkt auf eine hohe Ähnlichkeit der verwendeten Prozessschritte von Literatur und Praxis schließen lässt. Die bereits bekannten Prozessschritte werden nur aufgezählt, für die Beschreibung wird auf die entsprechenden Schritte der Innovationsprozessliteratur verwiesen, um eine redundante Beschreibung zu vermeiden.

Prozessschritte der Praxisprozesse für ITeBI INS, die bereits aus der Literatur bekannt sind. Für eine Beschreibung des jeweiligen Prozessschritts vgl. oben Abschnitt 5.1.2

- Diese sind „Innovationsportfolio managen“, „Innovationsziele und –strategie ausrichten“, „Suchfelder ableiten“, „Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen“, „vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen“, „Ideen verwalten“, „Business Case durchführen“, „Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren“, „Konzept/Design erstellen und testen“, „Umsetzung durchführen“, „Tests durchführen“, „Feldtests durchführen“, „Schulungen/Trainings durchführen“, „Marketing planen und durchführen“, „Einführung durchführen“ und „Lebenszyklusmanagement durchführen“.

Weiterhin finden sich auch bei den Praxisprozessen die Schritte „Ideen generieren“ und „Partner auswählen“. Da hier jedoch ein zusätzlicher Erkenntnisgewinn möglich ist, werden diese im Folgenden kurz beschrieben:

Die Praxisbetrachtung zur Ideengenerierung führte zu weiteren Erkenntnissen hinsichtlich der Verwendung findenden Generierungsmethoden und Ideenherkunft. Als Methoden zur Generierung finden sich in der Praxis primär Ideenworkshops, Kreativitätsmethoden und Onlineplattformen. Der größte Anteil der neuen Ideen stammt direkt aus der IT, entweder durch IT-Mitarbeiter oder als direkte Eingabe durch das Management. Weitere Innovationsquellen sind andere, bspw. konzernweite, Innovationsinitiativen oder eine direkte Beauftragung durch die Fachseite.

Bei der Partnerauswahl hat die Befragung gezeigt, dass in der Praxis eine besonders intensive Schnittstelle zu externen Partnern während der Aktivitäten zur Ideenfindung besteht. Die Innovationsentwicklung wird damit nicht nur durch ein einzelnes Unternehmen, sondern ein Netzwerk vorangetrieben [Lee et al. 2010, S. 290]. Je weiter ein Innovationsprojekt voranschreitet, desto geringer ist die Einbindung externer Partner,

104 Das Vorgehen zur Erhebung der Prozessschritte sowie die Begründung für die Auswahl des Verfahrens werden unter Abschnitt 3.3.2.2 beschrieben.

105 Die Aufzählung folgt keiner Reihenfolgeplanung.

bis sie bei den Aktivitäten zum Lebenszyklusmanagement nach Einführung nahezu vollständig zurückgefahren wird.

Nur bei Praxisprozessen für ITeBI INS anzutreffende Prozessschritte

- Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen

Der Prozessschritt beinhaltet Aktivitäten zur Erstellung einer Jahresplanung hinsichtlich Art und Anzahl der Innovationsprojekte. Die Planung ist die Basis für die Budgetierung der Innovationsaktivitäten. Die strategische Planung wird unterjährig laufend an die tatsächlichen Begebenheiten angepasst.

- Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen

Der Prozessschritt enthält Aktivitäten mit dem Ziel den Innovationsprozess weiterzuentwickeln und zu verbessern. Der Innovationsprozess ist damit kein starres Gebilde, sondern wird laufend, bspw. basierend auf Strategieänderungen, weiterentwickelt und den aktuellen Anforderungen angepasst [Heckl/Moormann 2010, S. 116].

- Pilotierung durchführen

Der Prozessschritt beinhaltet die Aktivitäten zur Durchführung einer Pilotstudie. Die Ergebnisse dienen bspw. zur Validierung des Business Case und geben einen besseren Einblick in zu erwartende technische und betriebswirtschaftliche Problemstellungen. Die Pilotierung wird bei den Befragten als optionale Aktivität gesehen. Sie findet nur Verwendung, wenn das Innovationsprojekt einen entsprechenden Bedarf zeigt, bspw. für Innovationsprojekte ab einer bestimmten Größe. Der Prozess wird dadurch flexibel an die jeweiligen Gegebenheiten adaptiert.

- Klare Zielwerte für Innovationen definieren

Der Schritt beinhaltet Aktivitäten zur Definition der nach der Einführung zu erreichenden Ziele. Die Zielerreichung entscheidet darüber, ob eine Innovation als erfolgreich gilt. Der Prozessschritt bildet damit die Basis für das Controlling und Lebenszyklusmanagement einer Innovation. Die Festlegung der Ziele erfolgt i. d. R. vor Beginn der eigentlichen Innovationsentwicklung.

- Vorprojekt durchführen

Der Prozessschritt umfasst Aktivitäten, die der Umsetzung vorgelagert sind, typischerweise Risikoanalysen oder Vorstudien, deren Ergebnisse die Art der Umsetzung beeinflussen. Das Vorprojekt wird als optionale Aktivität gewertet. Eine Durchführung ist abhängig von den Erfordernissen des jeweiligen Innovationsprojekts.

- Innovation in Regelprozess des Tagesgeschäfts überführen

Die Aktivitäten des Prozessschritts umfassen die Überführung der Innovation aus dem Innovationsprozess in die Prozesse des Tagesgeschäfts. Das Innovationsprojekt wird dabei an die fachlich und technisch für den laufenden Betrieb verantwortlichen Stellen weitergegeben. Damit endet die Innovationsentwicklung im engeren Sinne.

5.2.2 Analyse der Ergebnisse aus der Praxis

In diesem Abschnitt wird der Abdeckungsgrad der Prozessschritte der Praxisprozesse (ITeBI INS) untersucht. Anders als bei der Betrachtung der Ansätze der Literatur ist keine Zuordnung der Ergebnisse auf Teilnehmerebene möglich, da den befragten Unternehmen eine vollständige Anonymisierung und die Unmöglichkeit einer Rückverfolgbarkeit zugesagt wurde¹⁰⁶. Aus diesen Gründen erfolgt analog zur Anforderungsanalyse eine aggregierte Darstellung von absolutem und relativem Abdeckungsgrad je Prozessschritt. Dabei werden die Häufigkeiten gewichtet, um die Abdeckungsgrade der Prozessschritte, die mit einer Likertskala gemessen wurden, zu repräsentieren¹⁰⁷. Die Gewichtung kann dazu führen, dass nicht nur ganzzahlige Werte bei der gewichteten absoluten Häufigkeit anzutreffen sind. Die Darstellung erfolgt in Tabelle 22.

Die Analyse zeigt eine sehr homogene und hohe Umsetzung der einzelnen Prozessschritte über die Innovationsprozesse der Praxis. 18 Prozessschritte (78%) finden sich im gewichteten Durchschnitt bei mindestens der Hälfte der Befragten¹⁰⁸. Weiterhin ist keiner der Prozessschritte bei weniger als einem der Befragungsobjekte anzutreffen. Somit ist in der Praxis ein wesentlich höherer Grad an Homogenität erkennbar, als bei den Prozessen der Literatur. Die Analyse zeigt auch, dass operative Prozessschritte (bspw. „Umsetzung durchführen“ oder „Tests durchführen“) i. d. R. einen höheren Abdeckungsgrad aufweisen als strategische (bspw. „Innovationsportfolio managen“) und controllingorientierte (bspw. „Lebenszyklusmanagement durchführen“) Schritte. Das lässt den Schluss zu, dass die Ansätze der Praxis den Fokus eher auf die operative Entwicklung als die strategische Planung und das Controlling der Innovationsentwicklung legen. Weiterhin erscheint ein gewisser Konsens zwischen den verschiedenen Prozessmodellen zu bestehen, welche Prozessschritte als relevant gelten.

106 Wegen der Anonymisierung ist für weitere Informationen zur Auswertung der Autor direkt zu kontaktieren.

107 Die Befragten konnten im Fragebogen den Abdeckungsgrad einer Aktivität auf einer dreistufigen Likertskala bewerten. Im Gegensatz zu einer binären Sicht bei der Literaturanalyse waren somit feingranularere Ergebnisse möglich, was durch die Gewichtung berücksichtigt wurde. Das Vorgehen der Bewertung ist analog zur Beschreibung unter Abschnitt 4.3.2 in Fußnote 95 zu sehen.

108 Dabei handelt es sich um „Innovationsportfolio managen“, „Suchfelder ableiten“, „Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen“, „Ideen generieren“, „vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen“, „Ideen verwalten“, „Partner auswählen“, „Business Case durchführen“, „Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren“, „Pilotierung durchführen“, „klare Zielwerte für Innovationen definieren“, „Vorprojekt durchführen“, „Konzept/Design erstellen und testen“, „Umsetzung durchführen“, „Tests durchführen“, „Schulungen/Trainings betroffener Mitarbeiter durchführen“, „Einführung durchführen“ und „Innovation in Tagesgeschäft Regelprozess überführen“.

Gewichteter Abdeckungsgrad			Gewichteter Abdeckungsgrad			Gewichteter Abdeckungsgrad		
Prozessschritte	absolut	relativ	Prozessschritte	absolut	relativ	Prozessschritte	absolut	relativ
Strategische JP* für Innovationsproj. durchf.	5	45%	Vorläufiges Ideenscreenen und -ausw.	8,5	77%	Umsetzung durchführen	11	100%
Innovationsportfolio managen	6	55%	Partner auswählen	10	91%	Tests durchführen	11	100%
Innovationsziele und -strategie ausrichten	4,5	41%	Business Case durchführen	9,5	86%	Feldtests durchführen	5,5	50%
Anpassung Innovationsprozess vorn.	4	36%	Ideen auswählen, priorisieren & autorisieren	6	55%	Schulungen und Trainings durchführen	10	91%
Suchfelder ableiten	6	55%	Pilotierung durchführen	11	100%	Marketing planen und durchführen	10	91%
Analysen hinsichtlich def. Suchfelder durchf.	7	64%	Klare Zielwerte für Innovation definieren	7,5	68%	Einführung durchführen	10	91%
Ideen generieren	9,5	86%	Vorprojekt durchführen	11	100%	Innovation in Regelprozess überführen	10,5	95%
Ideen verwalten	7	64%	Konzept/Design erstellen und testen	11	100%	Lebenszyklusmanagement durchführen	5	45%

* Jahresplanung

Tabelle 22: Abdeckungsgrad identifizierter Prozessschritte bei Beiträgen aus der Praxis (ITeBI INS)
(Quelle: eigene Tabelle)

5.3 Zusammenfassung und Zwischenergebnis

In Kapitel 5 wurde der State-of-the-Art von Innovationsprozessen und deren Prozessschritte erhoben. Damit ist *Forschungsfrage 4* beantwortet. Um einen möglichst umfassenden Überblick zu schaffen, wurden auch für die State-of-the-Art-Erhebung unterschiedliche Quellen der Literatur und Praxis trianguliert. Da in der Literatur keine dedizierten Innovationsprozesse für ITeBI INS identifizierbar waren, wurden Prozesse aus verwandten Innovationsebenen betrachtet. Bei der Praxisuntersuchung lag der Fokus auf Prozessen für ITeBI INS. Somit wurden die Innovationsebenen ITeBI und Dienstleistungsinnovation aus der Literatur und ITeBI INS aus Perspektive der Praxis analysiert. Die Identifikation der Prozessschritte erfolgte mittels induktiver Kategorienbildung.

Das Ergebnis der Status Quo-Analyse hat gezeigt, dass in Literatur und Praxis in großen Teilen identische Prozessschritte (81%) verwendet werden. Es gibt jedoch Unterschiede im Grad der Umsetzung. Aufgrund der getrennten Untersuchung der Innovationsebenen lassen sich in einer abschließenden Beurteilung die Ergebnisse gegenüberstellen. Insgesamt wurden 31 Prozessschritte für alle drei Innovationsebenen identifiziert. Dabei verwenden Prozesse mit Eignung für ITeBI 19, Prozesse aus der Dienstleistungsinnovation 23 und Prozesse für ITeBI INS 24 Prozessschritte. Dies lässt darauf schließen, dass es besonders zwischen Prozessen der ITeBI INS und Dienstleistungsinnovationsprozessen eine Ähnlichkeit gibt, da 78% der Schritte aus den Dienstleistungsinnovationsprozessen auch auf der ITeBI INS-Ebene Verwendung finden. Daneben wurde auch gezeigt, dass die Schritte der ITeBI INS-Prozesse durchgängig einen höheren Abdeckungsgrad aufweisen. So verfügen die Prozesse dieser Ebene bei 19 der 24 Prozessschritte über einen höheren Abdeckungsgrad als ihre Pendants aus den anderen Innovationsebenen. Tabelle 23 fasst dies zusammen, wobei die Innovationsebe-

ne, die jeweils den höchsten Abdeckungsgrad zeigt, in Fettschrift dargestellt ist. Zusammenfassend lassen sich im Rahmen des Kapitels folgende Ergebnisse und Erkenntnisse erzielen:

- Die Prozessschritte der unterschiedlichen Innovationsebenen aus Literatur und Praxis sind in weiten Teilen, aber nicht durchgehend, deckungsgleich. Daher ist zu erwarten, dass einzelne Innovationsebenen über implementierte Konzepte verfügen, die bei den anderen Ebenen nicht anzutreffen sind.
- Praxisprozesse für ITeBI INS und Literaturprozesse zur Dienstleistungsinnovation sind umfangreicher als Prozesse mit Eignung für ITeBI (gemessen an der Anzahl verwendeter Prozessschritte). Dies deutet darauf hin, dass sie sich als Startpunkt für die Konstruktion eignen.
- Bei Praxisprozessen zu ITeBI INS werden die Prozessschritte von mehr der zugrundeliegenden Einzelprozesse aufgegriffen als dies bei den Literaturprozessen der Fall ist (gemessen am aggregierten Abdeckungsgrad). Damit besteht bei den Praxisprozessen für ITeBI INS ein größerer Konsens über notwendige Prozessschritte, als dies bei den Literaturprozessen der anderen Ebenen der Fall ist. Dies mag darin begründet liegen, dass die Ebene der ITeBI INS den Anwendungskontext, im Gegensatz zu den anderen beiden Innovationsebenen, auf nur eine Branche konzentriert.

Diese Ergebnisse geben wichtige Erkenntnisse für die weitere Referenzmodellkonstruktion. Sie bilden die Basis für die im nächsten Kapitel durchzuführende Bewertung des State-of-the-Art anhand der Anforderungen an ein Referenzmodell für ITeBI INS.

Relativer Abdeckungsgrad			Relativer Abdeckungsgrad			Relativer Abdeckungsgrad		
Prozessschritte	Treib(L)kraft		Prozessschritte	Treib(L)kraft		Prozessschritte	Treib(L)kraft	
	DLI (Literatur)	Treib(L)NS (Praxis)		DLI (Literatur)	Treib(L)NS (Praxis)		DLI (Literatur)	Treib(L)NS (Praxis)
Grundlagenfor- schung durchf.	15%	n/a	Vorfälliges Ideen- screenen und – ausw.	46%	77%	Produktionsaufbau und -durchführung	38%	22%
Vorgela. Situations- & Problemanalyse durchf.	15%	22%	Partner auswählen	n/a	91%	Schulungen und Trainings durchf.	n/a	22%
Strategische JP* für Innovationsproj. durchf.	n/a	11%	Business Case durchführen	62%	89%	Marketing planen und durchführen	15%	44%
Ressourcenmana- gement durchführen	n/a	11%	Ideen auswählen, priorisieren & autorisieren	31%	55%	Einführung durchführen	100%	100%
Innovationsziele und -strategie ausrichten	8%	22%	Pilotierung durchführen	n/a	100%	Innovation in Regelprozess überführen	n/a	n/a
Innovationsportfo- lio managen	n/a	11%	Klare Zielwerte für Innovation definieren	n/a	68%	Lebenszyklusmana- gement durchf.	69%	89%
Anpassung Innova- tionsprozess vornehm.	n/a	n/a	Vorprojekt durchführen	n/a	100%	Projektmanagement durchführen	31%	11%
Suchfelder ableiten	23%	11%	Konzept/Design erstellen und testen	62%	89%	Technologietrans- fer durchführen	8%	n/a
Analysen hinsicht- lich definierter Suchfelder durchf.	n/a	n/a	Umsetzung durchführen	100%	100%	Potenzial bereitstellen	n/a	22%
Ideen generieren	85%	89%	Tests durchführen	31%	78%			
Ideen verwalten	8%	11%	Feldtests durchführen	31%	33%			
* Jahresplanung								

Tabelle 23: Gegenüberstellung der Abdeckungsgrade der Prozessschritte der einzelnen Innovationsebenen
(Quelle: eigene Tabelle)

6. Bewertung des State-of-the-Art anhand identifizierter Anforderungen

Im vorliegenden Kapitel wird der State-of-the-Art der Innovationsprozesse entlang der Anforderungen an ein Referenzmodell für ITeBI INS bewertet und aufbauend darauf die Konstruktionslandkarte entwickelt (vgl. oben Abschnitt 1.2). Durch die Konstruktionslandkarte wird ersichtlich, welche Beiträge aus Literatur und Praxis an welcher Stelle in das finale Modell einfließen und welche Konstruktionsschritte erforderlich sind.

In einem ersten Schritt werden die Lücken zwischen verfügbaren Ansätzen und den Anforderungen aus Literatur und Praxis identifiziert. Im Zentrum des Vergleichs stehen die fachlichen Anforderungskategorien und die referenzmodellspezifische Anforderungskategorie der Wiederverwendbarkeit. Die referenzmodellspezifische Anforderungskategorie des Zusatznutzens wird separat betrachtet, da sich dieser aus der Erfüllung der anderen Anforderungen ergibt. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird untersucht, ob die identifizierten Lücken durch eine Neukonstruktion von Prozessteilen geschlossen werden müssen oder ob bestehende Konzepte auf das Zielreferenzmodell transferiert werden können. Das Ergebnis dieser Synthese ist eine Konstruktionslandkarte, die sich nach den Anforderungen gliedert. Für jede Anforderung ist nicht nur ersichtlich, ob ein Konzepttransfer möglich ist, sondern auch, welche Konzepte dafür in Frage kommen und wie die Konstruktion durchzuführen ist. Ist kein Transfer möglich, so werden die notwendigen Neukonstruktionsschritte genannt. Abbildung 18 zeigt die Struktur des Kapitels im Ablauf. Das Kapitel ist damit Teil der Design-and-Development-Phase im DSRP.

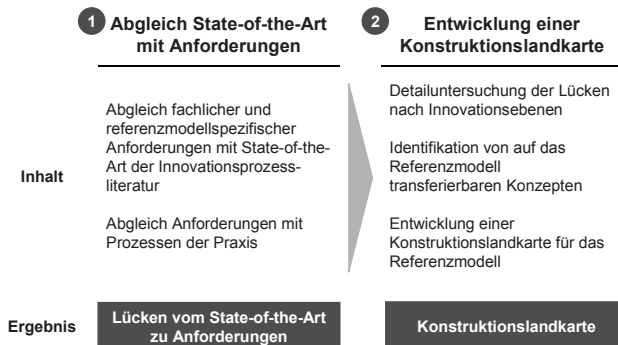


Abbildung 18: Aufbaustruktur von Kapitel 6
(Quelle: eigene Abbildung)

6.1 *Bewertung Innovationsprozesse aus der Literatur nach Innovationsebenen*

In einem ersten Schritt werden die in der Innovationsprozessliteratur identifizierten Ansätze (vgl. oben Abschnitt 5.1) den Anforderungen an ein Prozessmodell für ITeBI INS gegenübergestellt. Dies geschieht getrennt nach den Innovationsebenen ITeBI und DLI.

6.1.1 **Bewertung Prozesse mit Eignung für IT-enabled Business Innovation**

Die Anforderung F.1¹⁰⁹ (Flexibilität und Adaptionfähigkeit) wird durch die Erzeugung von Prozessvarianten zur Build- und Runtime erfüllt. Dabei ist ein Fokus der Beiträge dieser Innovationsebene auf Runtimeanpassungen zu erkennen. Cooper erwähnt explizit die Skalierbarkeit des Prozesses zur Runtime basierend auf der Projektart [Cooper 2008, S. 224]¹¹⁰. Crawford und Benedetto erlauben eine flexible Anpassung an die jeweiligen Umgebungsvariablen der zugrunde liegenden Organisation [Crawford/Benedetto 2008, S. 28]. Bei Pleschak und Sabisch ist der Prozess nur als Richtlinie gedacht und damit zur Runtime entsprechend adaptiv und anpassbar [Pleschak/Sabisch 1996 S. 24]. Vahs und Burmester ermöglichen eine flexible Anpassung des Prozesses und ad-hoc-Reaktionen auf auftretende Umfeldereignisse [Vahs/Burmester 2005, S. 136]. Der Ansatz von Padmore et al. kann aufgrund seiner flexiblen Struktur und des Abstraktionsgrades als adaptiv gelten [Padmore et al. 1998, S. 609]. Der Beitrag von Veryzer zeigt durch das Fehlen starrer Strukturen [Veryzer 1998, S. 318] eine flexible Anpassungsfähigkeit zur Runtime. Dahingegen ist bei Thom, Rothwell, Brockhoff, Kline und Rosenberg, Herstatt sowie Rosson und Martin Flexibilität und Adaptionfähigkeit nicht als spezifische Eigenschaft zu erkennen. Der Ansatz von Witt ist explizit nicht flexibel und adaptiv gehalten, da ein Durchlauf aller Aktivitäten gefordert wird [Witt 1996, S. 9].

Die Anforderung eines nicht-sequenziellen Ansatzes (F.2) zeigt sich durch Iterationen, Parallelisierungen und Rücksprünge. Der Beitrag von Cooper erlaubt trotz seiner Controllingtore Überlappungen und Rücksprünge [Cooper 2008, S. 216]. Crawford und Benedetto kennen ebenfalls Überlappungen, Rückkopplungen und Parallelisierungen [Crawford/Benedetto 2008, S. 28]. Ähnlich verhält es sich bei [Kline/Rosenberg 1986, S. 290], [Padmore et al. 1998, S. 610]¹¹¹, [Pleschak/Sabisch 1996 S. 24/26], [Rosson/Martin 1985, S. 6], [Rothwell 1994, S. 9], [Vahs/Burmester 2005, S. 95] und [Veryzer 1998, S. 317]. Ebenso ist beim simultanen Vorgehen von Witt nicht von Sequenzialität auszugehen. Auch Brockhoff spricht von einem nicht sequenziellen Prozess [Brockhoff 1997, S. 33]. Herstatt gibt keine Anhaltspunkte über nicht-sequenzielle Elemente seines Prozesses. Ein sequenzielles Modell ist jedoch aufgrund seiner Kritik an diesen Ansätzen nicht anzunehmen [Herstatt 1999, S. 87]. Bei dem Beitrag von Thom gibt es keine Indikationen, dass kein sequenzielles Vorgehen verwendet wird.

Für die Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3) finden sich bei keinem der untersuchten Beiträge Indikationen oder entsprechend gekennzeichnete Prozessschritte.

¹⁰⁹ Die Nummerierung der Anforderungen wird unter Abschnitt 4.6, Abbildung 16 eingeführt.

¹¹⁰ Abbildung 175 in Anhang 6 zeigt eine beispielhafte Darstellung von Prozessvarianten

¹¹¹ Abbildung 182 in Anhang 6 verdeutlicht dies für Padmore et al.

Die angemessene Formalisierung (F.4) äußert sich darin, dass der Prozess eher als Leitlinie verstanden wird, dessen Formalisierung flexibel an die Gegebenheiten anzupassen ist. Der Stage-Gate-Ansatz ist als Rahmenkonzept zu verstehen [Cooper 2008, S. 214]. Ebenso verhält es sich beim Beitrag von Vahs und Burmester [Vahs/Burmester 2005, S. 136]. Bei Veryzer ist eine Anpassung des Formalisierungsgrads der Prozessschritte an die jeweiligen Erfordernisse aufgrund der möglichen informellen Beschreibung [Veryzer 1998, S. 317] anzunehmen. Auch Padmore et al. verweisen auf eine angemessene Formalisierung [Padmore et al. 1998, S. 608]. Bei den verbleibenden Ansätzen wurden keine Indikationen für eine Anpassbarkeit des Formalisierungsgrads entlang der Erfordernisse der Prozessaktivitäten identifiziert.

Für die Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) verfügt keiner der betrachteten Ansätze über spezifische Prozessschritte. Ursache hierfür ist vermutlich, dass keiner der betrachteten Beiträge der Anwendungsdomäne der Assekuranz zuzuordnen ist.

Die Schaffung von Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6) zeigt sich durch die Einbindung anderer Unternehmensbereiche, externer Partner und Kunden. Cooper ermöglicht mittels einer Vielzahl an Schnittstellen die Einbindung von anderen Einheiten entlang des gesamten Innovationsprozesses [Cooper 2008, S. 224/225]. Der Beitrag von Crawford und Benedetto weist ebenfalls Schnittstellen zu internen und externen Einheiten auf [Crawford/Benedetto 2008, S. 28-30]. Ähnliches gilt für [Pleschak/Sabisch 1996, S. 26], [Rothwell 1994, S. 10], [Witt 1996, S. 8] und [Vahs/Burmester 2005, S. 136, 146-164]. Bei Thom werden Schnittstellen zu anderen Einheiten nicht definiert, jedoch verweist Thom darauf, dass der Prozess seine Innovationsentscheidungen nur unter „Kenntnis des Gesamtzusammenhangs“ [Thom 1980, S. 52] erfüllen kann, was auf entsprechende Schnittstellen schließen lässt. Der Beitrag von Padmore et al. verfügt beim Prozessschritt der Ideengenerierung über Schnittstellen [Padmore et al. 1998, S. 613-616]. Ebenso weist Veryzers Ansatz Schnittstellen zu internen und externen Einheiten in der „Formulation Phase“ [Veryzer 1998, S. 317] auf. Der Prozess von Kline und Rosenberg zeigt eine Reihe von Schnittstellen, die jedoch eher abstrakt dargestellt werden [Kline/Rosenberg 1986, S. 290/291]. Herstatt beschreibt in seinem Beitrag für die Ideenfindung Schnittstellen zur Kundenseite [Herstatt 1999, S. 83]. Brockhoff spricht explizit vom „kooperativen Innovationsprozess“ [Brockhoff 1997, S. 30]. Rosson und Martin liefern keine Indikationen für entsprechende Schnittstellen.

Die Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) konzentriert sich bei den untersuchten Beiträgen auf den ersten Teil der Anforderung (Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie). Darüber hinausgehende strategische Rahmenaktivitäten finden sich nur sporadisch. Bei Cooper findet eine Ausrichtung an der Geschäftsstrategie durch die Einbindung externer Prozesse, bspw. dem Portfoliomanagement, statt [Cooper 2008, S. 228], der Innovationsprozess selbst verfügt über keine strategischen Prozessschritte. Der Beitrag von Crawford und Benedetto leitet die Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie ab [Crawford/Benedetto 2008, S. 28/29], wobei der Prozess ebenfalls über keine weiteren strategischen Schritte verfügt. Gleiches gilt für [Herstatt 1999, S. 82], [Pleschak/Sabisch 1996, S. 25] und [Witt 1996, S. 10/17]. Thom zeigt mit der Bestimmung von Suchfeldern einen Prozessschritt zur Transformation der strategischen Vorga-

ben für die operative Innovationsentwicklung [Thom 1980, S. 53], darüber hinausgehende strategische Schritte sind ebenfalls nicht festzustellen. Die verbleibenden Beiträge zeigen keine Ableitung der Innovations- aus der Geschäftsstrategie oder weiterführender strategischer Prozessschritte.

Das Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8) wird von keinem der untersuchten Beiträge adressiert. Es finden sich weder Prozessschritte noch allgemeine Hinweise zu dieser Anforderung. Auch hier mag der fehlende Kontext analog zu F.5 eine Rolle spielen.

Die Anforderung nach der Durchführung eines prozessbegleitenden Innovationscontrollings und nachgelagerten Lebenszyklusmanagements (F.9) wird bei nahezu allen betrachteten Beiträgen in Teilen oder vollständig umgesetzt. So verfügt Coopers Beitrag über prozessbegleitende Entscheidungstore (Quality Gates) und ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement mittels Reviews [Cooper 2008, S. 226-230]. Auch der Ansatz von Crawford und Benedetto verwendet Entscheidungstore [Crawford/Benedetto 2008, S. 32]. Ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement wird im Launch Management jedoch nur rudimentär beschrieben [Crawford/Benedetto 2008, S. 32/33]. Der Ansatz von Pleschak und Sabisch beinhaltet ein prozessbegleitendes Controlling und ein nachgelagertes Review [Pleschak/Sabisch 1996, S. 169/170]. Thom beschreibt ein System zur Messung der Innovationseffizienz [Thom 1980, S. 65] und bietet mit einem nachgelagerten Review Möglichkeiten für ein Lebenszyklusmanagement [Thom 1980, S. 53]. Der Beitrag von Vahs und Burmester zeigt ein integriertes und parallel zu den sonstigen Prozessschritten verlaufendes Innovationscontrolling [Vahs/Burmester 2005, S. 95] (vgl. Abbildung 196 in Anhang 6), konzentriert dies jedoch stark auf die Prozessschritte bis zur Markteinführung. Das darüber hinausgehende Lebenszyklusmanagement wird durch ein strategisches Innovationscontrolling gewährleistet [Vahs/Burmester 2005, S. 283]. Bei Padmore et al. ist das Innovationscontrolling nicht direkter Bestandteil des Modells, die Struktur des Ansatzes und Prozessschritte zur Weiterentwicklung der Innovation ermöglichen aber ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement [Padmore et al. 1998, S. 610]. Veryzer kennt keine Prozessschritte für ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement. Prozessbegleitende Innovationscontrollingelemente finden sich aber in spezifischen Schritten in Form von Entscheidungstoren, bspw. der „Evaluation Preparation Phase“ [Veryzer 1998, S. 315]. Der Beitrag von Kline und Rosenberg ermöglicht das begleitende Innovationscontrolling mittels der Feedbackschleifen, ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement ist nicht in den Prozessaktivitäten verankert. Der Ansatz von Witt verfügt über Entscheidungstore als Element des prozessbegleitenden Innovationscontrollings (vgl. [Witt 1996, S. 10]). Weiterhin wird mittels Nachfassaktionen und einer Ergebniskontrolle ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement betrieben [Witt 1996, S. 10]. Bei Brockhoff werden keine Prozessschritte für ein prozessbegleitendes Innovationscontrolling beschrieben. Ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement ist jedoch durch aktive Steuerung der Innovation im Wettbewerb erkennbar [Brockhoff 1997, S. 30]. Auch wenn Herstatt primär die frühen Phasen des Innovationsprozesses im Fokus sieht, finden sich in seinem Ansatz Schritte der Produktpflege für ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement [Herstatt 1999, S. 81]. Ein begleitendes Innovationscontrolling findet an den Entscheidungstoren zwischen den Prozessphasen statt [Herstatt 1999, S. 83]. Der Prozess von Rosson und Martin verfügt mit den letzten beiden Prozessschritten über

ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement [Rosson/Martin 1985, S. 6], enthält jedoch keine Elemente des prozessbegleitenden Innovationscontrollings. Auch bei Rothwell sind keine Prozessschritte für ein prozessbegleitendes Innovationscontrolling erkennbar. Durch Rückkopplungen nach der Markteinführung gibt es jedoch ein Lebenszyklusmanagement [Rothwell 1994, S. 10].

Die Betrachtung der referenzmodellspezifischen Anforderung der Wiederverwendbarkeit (R.1) führt zu der Erkenntnis, dass bei den untersuchten Beiträgen keine strukturierten und adäquaten Konstruktionstechniken im Sinne von [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 21/2] und [Becker et al. 2007, S.38-54] Verwendung finden. Wird die Wiederverwendbarkeit adressiert, so geschieht dies meist durch natürlichsprachliche Hinweise, dass ggf. Anpassungen notwendig sind, bspw. bei [Cooper 2008, S. 214] oder [Padmore et al. 1998, S. 608], wobei letztere keine konkreten Aussagen über Art und Weise der Anpassungen treffen. Besonders Ansätze aus dem akademischen Bereich sehen sich eher als schematische Darstellung eines Innovationsprozesses, um sich bestimmten Problemstellungen anschaulich zu nähern ([Crawford/Benedetto 2008, S. 26]; [Kline/Rosenberg 1986, S. 289]; [Pleschak/Sabisch 1996 S. 24]; [Vahs/Burmester 2005, S. 92]) und enthalten daher keine konkreten Aussagen zur Wiederverwendbarkeit, da diese nicht dem intendierten Ziel entspricht. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Beiträge eine Wiederverwendbarkeit nur durch Copy and Paste und damit nicht in zufriedenstellender Art und Weise ermöglichen.

Tabelle 24 fasst die Ergebnisse der Bewertung noch einmal grafisch zusammen. Die Beiträge sind nach Erscheinungsdatum geordnet. Dabei werden die einzelnen Beiträge den Anforderungen zugeordnet. Beiträge, die eine Anforderung erfüllen, sind mit „●“, bei teilweiser Erfüllung mit „◐“, gekennzeichnet¹¹². Damit ist eine Gewichtung der Ergebnisse möglich, womit berücksichtigt wird, dass einige Beiträge Anforderungen nur teilweise erfüllen.

Im Anschluss erfolgt in Tabelle 25 eine aggregierte Auswertung des gewichteten Erfüllungsgrads¹¹³ der analysierten Beiträge. Durch die Gewichtung sind auch nicht-ganzzahlige absolute Erfüllungsgrade möglich. Die Analyse der aggregierten Ergebnisse in Tabelle 25 zeigt ein sehr heterogenes Bild. Ein flexibler und adaptiver Prozess (F.1) zeigt sich bei 46% der Beiträge. Nahezu alle Ansätze verfügen über ein nicht-sequenzielles Vorgehen (F.2). Dahingegen sieht kein Beitrag die Auslagerung und Delegation von Aktivitäten (F.3) vor. Indikationen oder direkte Hinweise auf eine angemessene Formalisierung (F.4) wurden nur bei 31% der analysierten Beiträge identifiziert. Für die Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) stellt keiner der untersuchten Ansätze Prozessschritte zur Verfügung, was im fehlenden Versicherungskontext der Beiträge begründet liegen mag.

112 Die Gewichtung besitzt folgende Ausprägungen: erfüllt Anforderung ganz (1 oder ●), teilweise (0,5 oder ◐) und nicht (0 oder ○).

113 Die aggregierte Gewichtung wird folgendermaßen abgebildet: Bei 13 Beiträgen trägt ein Beitrag der eine Anforderung erfüllt (entspricht einem ● in Tabelle 23) etwa 8% zur aggregierten Sicht bei. Erfüllt er eine Anforderung nur in Teilen (entspricht einem ◐ in Tabelle 23), so trägt er nur 4% bei. Wird eine Anforderung durch diesen Beitrag gar nicht erfüllt (○), so trägt er 0% zur aggregierten Sichtweise bei.

Anforderungskategorien		Beiträge Literatur mit Eignung für ITeBI													
		Thom 1980	Rosson/ Martin 1985	Kline/Rosenberg 1986	Rothwell 1994	Pleschak/ Sabisch 1996	Witt 1996	Brockhoff 1997	Padmore et al. 1998	Verzzer 1998	Herslett 1998	Vans/Burnesler 2005	Cooper 2008	Crawford/Bedetto 2008	
F.1	Flexibilität und Adaptionsfähigkeit	○	○			●			●	●	○	●	●	●	
F.2	Kein sequenzieller Ansatz	○	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
F.3	Delegierbarkeit von Aktivitäten	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F.4	Angemessene Formalisierung	○	○	○	○	○	○		●	●		●	●	○	
F.5	Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F.6	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
F.7	Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen	◐	○	○		◐	◐	○			◐		◐	◐	
F.8	Management des versicherungstechnischen Risikos	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
F.9	Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	●	◐	◐	◐	●	●	◐	◐	◐	●	●	●	◐	
R.1	Wiederverwendbarkeit	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

Beitrag erfüllt Anforderung: ○ nicht ; ◐ teilweise; ● vollständig

Tabelle 24: Erfüllung der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zu ITeBI

(Quelle: eigene Tabelle)

Anforderungskategorien		Gewichteter Erfüllungsgrad		Anforderungskategorien		Gewichteter Erfüllungsgrad	
		absolut	relativ			absolut	relativ
F.1	Flexibilität und Adaptionsfähigkeit	6	46%	F.6	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	12	92%
F.2	Kein sequenzieller Ansatz	12	92%	F.7	Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen	3	23%
F.3	Delegierbarkeit von Aktivitäten	0	0%	F.8	Management des versicherungstechnischen Risikos	0	0%
F.4	Angemessene Formalisierung	4	31%	F.9	Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	9,5	73%
F.5	Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	0	0%	R.1	Wiederverwendbarkeit	0	0%

Tabelle 25: Erfüllungsgrad der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zu ITeBI

(Quelle: eigene Tabelle)

Dahingegen werden fast durchgängig Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6), namentlich Kunden, eigene Unternehmensbereiche und externe Partner, zur Verfügung gestellt. Die Ableitung der Innovations- aus der Geschäftsstrategie und der Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) wird nur unzureichend umgesetzt. Zwar stellen die meisten Beiträge eine Ableitung der Innovationsziele sicher, konzentrieren sich dann aber auf operative Prozessschritte zur konkreten Innovationsentwicklung und weisen keine oder wenige strategische Schritte auf. Die strategischen Vorgaben werden eher als Input aus anderen Prozessen gesehen. Die untersuchten Beiträge enthalten keine Schritte zum Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8). Die Begründung dürfte analog zu F.5 zu führen sein. Die Anforderung nach Durchführung von prozessbegleitenden Innovationscontrollingaktivitäten und

eines nachgelagerten Lebenszyklusmanagements (F.9) wird von 73% der Ansätze erfüllt, wobei v. a. Controllingtore und nachgelagerte Reviews Verwendung finden. Die Wiederverwendbarkeit (R.1) wird von keinem Beitrag mittels einer strukturierten Konstruktionstechnik sichergestellt. Es finden sich nur natürlichsprachliche Hinweise und die Möglichkeit eines Copy-and-Paste-Vorgehens.

6.1.2 Bewertung Prozesse für Dienstleistungsinnovation

Die Anforderung nach Flexibilität und Adaptionfähigkeit (F.1) wird durch die Erzeugung von Prozessvarianten zur Build- oder Runtime bei vielen Beiträgen umgesetzt. Der Ansatz von Cooper und Edgett weist eine flexibel anpassbare Gestaltung auf [Cooper/Edgett 1999, S. 93]. Blauenstein beschreibt einen Prozess, der an die Größe der zugrunde liegenden Organisation anpassbar ist (Buildtime) [Blaenstein 2008, S. 113]. Der Ansatz von Bullinger und Schreiner ist zur Runtime an die Gegebenheiten des jeweiligen Innovationsprojekts adaptierbar, bspw. durch eine Änderung der Reihenfolge der Prozessschritte [Bullinger/Schreiner 2006, S. 73]. Ebenso finden sich bei Ramaswamy flexible und adaptive Elemente, bspw. können die ersten Phasen, je nach bereits vorliegenden Entwicklungsstand der Innovation, übersprungen werden [Ramaswamy 1996, S. 27]. Auch bei Padmore et al. finden sich Anzeichen für Flexibilität zur Runtime [Padmore et al. 1998, S. 609]. Hingegen finden sich bei den Beiträgen von Hipp et al., Scheuing und Johnson, Herstatt sowie Schaller keine Indikationen für Flexibilität und Adaptionfähigkeit.

Nahezu alle Beiträge folgen einem nicht-sequenziellen Vorgehen (F.2). Der Ansatz von Cooper und Edgett ermöglicht eine Parallelisierung von Prozessschritten und Iterationen [Cooper/Edgett 1999, S. 92]. Ähnlich verhält es sich mit [Hipp et al. 2007, S. 421], [Ramaswamy 1996, S. 27] und [Scheuing/Johnson 1989, S. 28]. Bei Blauenstein finden sich diverse Feedbackschleifen [Blaenstein 2008, S. 122/123]. Das Modell von Bullinger und Schreiner ist als Kreislaufmodell aufgebaut und daher im Kern iterativ [Bullinger/Schreiner 2006, S. 73] (vgl. Abbildung 197 in Anhang 6). Bei Herstatt ist aufgrund seiner Kritik an sequenziellen Vorgehensweisen ebenfalls von einem nicht-sequenziellen Ansatz auszugehen [Herstatt 1999, S. 87]. Bei Schaller hingegen finden sich keine Indikationen für ein nicht-sequenzielles Vorgehen.

Die Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3) ist nur beim Beitrag von Scheuing und Johnson, und dort auch nur sehr eingeschränkt zu finden. Die Autoren sehen in Dienstleistungsunternehmen keine spezifische Innovationsfunktion [Scheuing/Johnson 1989, S. 33], was zumindest eine in Teilen vorhandene Delegierbarkeit durch Ausführung von Prozessschritten in Fremdprozessen vermuten lässt, da die fehlenden dedizierten Innovationsressourcen ein anderes Vorgehen erschweren.

Die Formalisierung (F.4) wird bei den Beiträgen in Abhängigkeit zur Unternehmensgröße und dem Umfang der Innovationsaktivitäten gesehen. Bei Cooper und Edgett kann aufgrund des hohen Abstraktionsniveaus davon ausgegangen werden, dass eine Anpassung an die Anforderungen einzelner Aktivitäten möglich ist [Cooper/Edgett 1999, S. 72]. Im Modell von Blauenstein ist eine Anpassung des Formalisierungsgrades an die Erfordernisse der Aktivitätä-

ten in Teilen anzunehmen. Der Grad der Formalisierung ist dabei abhängig von der Unternehmensgröße und definiert für kleinere Unternehmen schlankere Prozessstrukturen [Blauenstein 2008, S. 113]. Bei Scheuing und Johnson kann die Anforderung aufgrund des informellen Prozesses, der keine zwingende Formalisierung vorsieht, als erfüllt angesehen werden [Scheuing/Johnson 1989, S. 33]. Schaller beschreibt den Prozess als Leitlinie [Schaller 2002a, S. 15], weshalb eine Anpassung des Formalisierungsgrades entsprechend der jeweiligen Erfordernisse vermutet wird. Keine Anhaltspunkte für einen variablen Formalisierungsgrad finden sich bei Hipp et al., Bullinger und Schreiner, Herstatt sowie Ramaswamy.

Die Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) wird durch keinen der untersuchten Beiträge gewährleistet. Es finden sich weder entsprechende Prozessschritte noch natürlichsprachliche Hinweise.

Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6) sind durchgehend vorhanden, wobei der Fokus auf der Einbindung der Kunden liegt. Bei Cooper und Edgett finden sich Schnittstellen entlang des gesamten Prozesses [Cooper/Edgett 1999, S. 76]. Im Beitrag von Blauenstein werden unterschiedliche Einheiten eingebunden, bspw. in der Ideengenerierung [Blauenstein 2008, S. 121] oder Konzeptfindung von großen Projekten [Blauenstein 2008, S. 125]. Der Ansatz von Hipp et al. sieht die starke Einbindung von Kunden [Hipp et al. 2007, S. 424] und Partnern [Hipp et al. 2007, S. 421] vor. Einen hohen Einbindungsgrad des Kunden gibt es auch im Modell von Bullinger und Schreiner [Bullinger/Schreiner 2006, S. 72]. Der Beitrag von Schaller beschreibt eine durchgehende Kundenintegration in die Prozessschritte [Schaller 2002a, S. 16] (vgl. Abbildung 200 in Anhang 6). In ähnlicher Art und Weise verfügt der Ansatz von Scheuing und Johnson entlang des gesamten Prozesses über Schnittstellen zu internen und externen Einheiten [Scheuing/Johnson 1989, S. 30] (vgl. Abbildung 198 in Anhang 6). Ramaswamy betont die Relevanz der Kundenwünsche bei der Entwicklung [Ramaswamy 1996, S. 28], was auf entsprechende Schnittstellen schließen lässt. Herstatt beschreibt Schnittstellen zu Kunden in der Ideenfindung [Herstatt 1999, S. 83].

Die Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und die Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) werden auf dieser Innovationsebene nicht durchgehend umgesetzt. Meist findet sich nur die Zielableitung. Einzig Blauenstein zeigt einen umfangreichen strategischen Rahmen mittels entsprechender Prozessschritte zur Planung und dem Innovationsportfoliomanagement [Blauenstein 2008, S. 117/118], wobei auch dieser Beitrag die tatsächliche (operative) Innovationsentwicklung im Fokus hat. Beim Modell von Scheuing und Johnson findet zum Prozessstart eine Ableitung der Innovationsziele und –strategie statt. Darüber hinaus gibt es jedoch keine strategischen Prozessschritte [Scheuing/Johnson 1989, S. 28]. Ähnlich verhält es sich bei Herstatt [Herstatt 1999, S. 82]. Bei den weiteren Beiträgen wurden keine entsprechenden Prozessschritte identifiziert.

Für das Management des innovationsspezifischen Risikos (F.8) beschreibt keiner der untersuchten Beiträge Prozessschritte oder gibt natürlichsprachliche Hinweise.

Ein prozessbegleitendes Innovationscontrolling und nachgelagertes Lebenszyklusmanagement (F.9) ist bei den meisten untersuchten Beiträgen gegeben, wobei der Fokus auf dem Lebenszyklusmanagement liegt. Bei Cooper und Edgett ist das prozessbegleitende Innovations-

controlling durch Controllingtore verankert, was Abbildung 199 in Anhang 6 zu entnehmen ist. Darüber hinaus wird ein Lebenszyklusmanagement durch ein nachgelagertes Review sichergestellt [Cooper/Edgett 1999, S. 74/75, 78/79]. Blauenstein beschreibt umfangreiche Aktivitäten zum prozessbegleitenden Innovationscontrolling [Blauenstein 2008, S. 132-136] und ebenfalls ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement [Blauenstein 2008, S. 130-132]. Bei Bullinger und Schreiner ist eine Überwachung der Innovation nach Einführung ebenfalls im Konzept verankert [Bullinger/Schreiner 2006, S. 73]. Durch den iterativen Aufbau wird die Innovation auch über den gesamten Lebenszyklus betreut und verbessert, um eine Kontrolle des Innovationserfolgs zu gewährleisten. Der Beitrag von Scheuing und Johnson enthält ein nachgelagertes Review [Scheuing/Johnson 1989, S. 30, 33]. Prozessschritte eines prozessbegleitenden Innovationscontrollings werden nicht beschrieben. Ähnlich verhält es sich beim Beitrag von Schaller, der mittels eines Prozessschritts zur Ablösung einer Innovation über ein nachgelagertes Lebenszyklusmanagement verfügt [Schaller 2002a, S. 17]. Das Modell von Ramaswamy ist in ein umfangreiches Lebenszyklusmanagement eingebettet, das sogenannte „Service Management“ [Ramaswamy 1996, S. 26/27], was in Abbildung 201, Anhang 6, dargestellt ist. Weiterhin verfügt der Ansatz über Elemente eines prozessbegleitenden Innovationscontrollings, bspw. durch eine Prozessphase zur Messung des Innovationserfolgs oder spezifische Evaluationsaktivitäten einer Phase zur Konstruktion und Evaluation von Designkonzepten [Ramaswamy 1996, S. 30/31, 34/35]. Herstatt beschreibt in seinem Beitrag sowohl Schritte eines nachgelagerten Lebenszyklusmanagements (Produktpflege) [Herstatt 1999, S. 81] als auch prozessbegleitende Entscheidungstore [Herstatt 1999, S. 83]. Beim Beitrag von Hipp et al. finden sich keine Prozessschritte für Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement.

Bei der referenzmodellspezifischen Anforderung der Wiederverwendbarkeit (R.1) ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den Beiträgen zur Innovationsebene der ITeBI. Die Wiederverwendbarkeit ist kein zentrales Thema der Prozessmodelle. Wird sie adressiert, dann nur im Rahmen natürlichsprachlicher Empfehlungen, etwa bei [Blauenstein 2008, S. 113] oder allgemeinen Hinweisen bei [Padmore et al. 1998, S. 608] oder [Schaller 2002b, S. 15]. Weiterhin finden sich auch bei den Dienstleistungsinnovationen Beiträge, die den Innovationsprozess eher als Veranschaulichung bei der Erarbeitung einer Problemstellung ([Bullinger/Schreiner 2006, S. 72]; [Scheuing/Johnson 1989, S. 28]) oder der empirischen Absicherung wissenschaftlicher Erkenntnisse [Hipp et al. 2007, S. 420] sehen, was den Anspruch an eine Wiederverwendbarkeit in den Hintergrund treten lässt. Zusammenfassend ist auch bei den Beiträgen zur Dienstleistungsinnovation festzustellen, dass die Wiederverwendbarkeit bei keinem Beitrag mittels strukturierter Konstruktionstechnik oder adäquaten Herangehensweisen umgesetzt wird. Einzig ein Copy-and-Paste-Vorgehen erscheint möglich.

Die Tabelle 26 fasst die Ergebnisse für die Ebene der Dienstleistungsinnovation zusammen. Die Beiträge sind nach Erscheinungsdatum geordnet. Wie bei den Beiträgen zur Innovationsebene der ITeBI ist ersichtlich, ob die Beiträge die Anforderungen ganz, teilweise oder gar nicht erfüllen. Tabelle 27 zeigt eine aggregierte Sicht auf den Erfüllungsgrad der Anforderungen.

Anforderungskategorien		Beiträge Dienstleistungsinnovationsliteratur									
		Scheuing/ Johnson 1999	Ramaswamy 1996	Padmore et al. 1998	Cooper/ Edgerly 1999	Hersatt 1999	Schaller 2002	Bullinger/ Schreiner 2006	Hipp et al. 2007	Blauenstein 2008	
F.1	Flexibilität und Adaptionfähigkeit										
F.2	Kein sequenzieller Ansatz										
F.3	Delegierbarkeit von Aktivitäten										
F.4	Angemessene Formalisierung										
F.5	Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung										
F.6	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten										
F.7	Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen										
F.8	Management des versicherungstechnischen Risikos										
F.9	Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement										
R.1	Wiederverwendbarkeit										

Beitrag erfüllt Anforderung: nicht; teilweise; vollständig

Tabelle 26: Erfüllung der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zur Dienstleistungsinnovation (Quelle: eigene Tabelle)

Anforderungskategorien	Gewichteter Erfüllungsgrad		Anforderungskategorien	Gewichteter Erfüllungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
F.1 Flexibilität und Adaptionfähigkeit	5	56%	F.6 Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	9	100%
F.2 Kein sequenzieller Ansatz	8	89%	F.7 Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen	2	22%
F.3 Delegierbarkeit von Aktivitäten	0,5	6%	F.8 Management des versicherungstechnischen Risikos	0	0%
F.4 Angemessene Formalisierung	4	44%	F.9 Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	6,5	72%
F.5 Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	0	0%	R.1 Wiederverwendbarkeit	0	0%

Tabelle 27: Erfüllungsgrad der Anforderungen durch die untersuchten Beiträge zur Dienstleistungsinnovation (Quelle: eigene Tabelle)

Die Prozentwerte in Tabelle 27 sind gewichtet¹¹⁴. Die Anforderung nach Flexibilität und Adaptionfähigkeit (F.1) wird von 56% der untersuchten Beiträge erfüllt. 89% der Beiträge beschreiben einen nicht-sequenziellen Prozess (F.2). Eine Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3) findet sich nur bei einem Beitrag und dort auch nur in Teilen. Die angemessene Formalisierung (F.4) ist bei 44% der untersuchten Beiträge anzutreffen. Die Anforderung der Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) wird von keinem unter-

¹¹⁴ Weitere Informationen zur Gewichtung finden sich oben unter den Fußnoten 112 und 113. Da die Gesamtheit der DLI-Prozesse neun beträgt, trägt ein Prozess, der die jeweilige Anforderung vollständig erfüllt, entsprechend 11% zum gewichteten aggregierten Erfüllungsgrad bei.

suchten Beitrag durch entsprechende Prozessschritte oder Hinweise adressiert. Da die Arbeit von Blauenstein [Blaueinstein 2008] speziell für die Versicherungswirtschaft konstruiert wurde, ist davon auszugehen, dass die Anforderung dort zumindest implizit erfüllt wird, es sind jedoch keine expliziten Ausführungen oder Prozessschritte identifizierbar. Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6) werden von allen Prozessen dieser Innovationsebene zur Verfügung gestellt, wobei die Kundenschnittstelle im Vordergrund steht. Die Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und die Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) werden nur von 22% der Beiträge gewährleistet. Dabei stellt nur Blauenstein einen vollständigen strategischen Rahmen zur Verfügung [Blaueinstein 2008, S. 117/118]. Ähnlich der Anforderung F.5 finden sich keine Prozessschritte zum Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8). Ein Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9) wird von 72% der Beiträge adressiert. Die Wiederverwendbarkeit (R.1) wird bei keinem untersuchten Ansatz in einer Weise, die über ein Copy-and-Paste-Vorgehen hinausgeht, aufgegriffen.

6.2 Bewertung der Innovationsprozesse aus der Praxis

Die Ansätze aus der Praxis werden analog zu Kapitel 5 aus Gründen der Anonymisierung und der Unmöglichkeit einer Rückverfolgbarkeit in aggregierter Form betrachtet (vgl. Tabelle 28). Aufgrund der Verwendung von Antwortskalen, wurden auch bei dieser Auswertung die Ergebnisse entsprechend gewichtet (vgl. oben Abschnitt 5.2.2).

Anforderungskategorien	Gewichteter Erfüllungsgrad		Anforderungskategorien	Gewichteter Erfüllungsgrad	
	absolut	relativ		absolut	relativ
F.1 Flexibilität und Adaptionsfähigkeit	11	100%	F.6 Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	5,5	50%
F.2 Kein sequenzieller Ansatz	11	100%	F.7 Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen	3	27%
F.3 Delegierbarkeit von Aktivitäten	9	82%	F.8 Management des versicherungstechnischen Risikos	0	0%
F.4 Angemessene Formalisierung	6	55%	F.9 Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	4	36%
F.5 Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	0	0%	R.1 Wiederverwendbarkeit	0	0%

Tabelle 28: Erfüllungsgrad der Anforderungen durch die untersuchten Prozesse der Praxis (Ebene ITeBI INS)

(Quelle: eigene Tabelle)

Es zeigt sich, dass die Praxisprozesse durchgehend (100%) über flexible und adaptive Elemente verfügen (F.1), indem einzelne Prozessschritte als optional dargestellt werden. In Abhängigkeit zum Innovationsprojekt können somit zur Runtime Prozessvarianten erzeugt werden. Ebenso liegt keinem Praxisprozess (100%) ein sequenzielles Vorgehen zugrunde (F.2). Gerade in den Prozessschritten der Implementierung (bspw. Umsetzung oder Tests durchführen) sind Iterationen, Parallelisierungen und Rücksprünge sehr verbreitet. Auch die Ideengenerierung verläuft weitgehend parallel zu den Umsetzungsaktivitäten anderer Innovationen. Weiterhin werden einzelne Prozessschritte wie die Ideengenerierung auch periodisch ausge-

löst und sind damit weitgehend unabhängig von Vorgängeraktivitäten. Die Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3) wird von 82% der Praxisprozesse umgesetzt. Besonders betroffen sind die implementierungsorientierten Prozessschritte. Dies spricht für ressourcenschonend konstruierte Prozesse, was in der Members Validation bestätigt wurde (Vorgehen vgl. oben Abschnitt 3.3.1.3). Dabei wird ein delegierbarer Prozessschritt an einen anderen Prozess im Unternehmen übergeben und durch diesen ausgeführt. Das Ergebnis wird wieder zurück in den Innovationsprozess eingeschleust. Innovationsspezifische Schritte (bspw. Ideengenerierung) werden nicht delegiert. Die angemessene Formalisierung (F.4) erfolgt nur bei 55% der auswertbaren¹¹⁵ Prozesse aus der Praxis. Dabei gleichen die Unternehmen den Grad der Formalisierung an die Erfordernisse der Prozessschritte an. So wird bspw. ein umsetzungsorientierter Schritt höher formalisiert als kreative Prozessschritte wie die Ideengenerierung. Spezifische Prozessschritte für die Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) wurden für keinen Prozess identifiziert. Da es sich bei den Teilnehmern um Versicherer handelt, ist anzunehmen, dass diese Prozessschritte im Bedarfsfall implizit vorhanden sind. Sie sind jedoch nicht expliziert und daher durch den Innovationsprozess schwer erfass- oder steuerbar. Die Hälfte der Praxisprozesse (50%) verfügt über definierte Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6), die über den gesamten Prozessverlauf verteilt sind. Es dominieren Schnittstellen zur Fachseite und externen Partnern. Die Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) findet sich lediglich bei 27% der Praxisprozesse. Dabei findet i. d. R. eine Ableitung der Ziele statt und nahezu alle Befragten verfügen über eine dedizierte Innovationsstrategie. Der strategische Rahmen und entsprechende Prozessschritte werden jedoch meist nicht oder nur in Teilen umgesetzt. Für das Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8) verfügen die Praxisprozesse über keine dedizierten Prozessschritte. Ähnlich der Anforderung F.5 ist jedoch auch hier von einer impliziten Steuerung auszugehen, da die Prozesse aus der Versicherungsbranche stammen. Das Fehlen expliziter Prozessschritte erschwert jedoch die Steuerung durch den Innovationsprozess. Prozessschritte zum Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement einer Innovation (F.9) sind bei 36% der Praxisprozesse anzutreffen. Dabei werden meist Verfahren des Standardcontrollings angewendet. Die Wiederverwendbarkeit (R.1) spielt bei den Praxisprozessen keine Rolle, da es sich durchgehend um unternehmensspezifische Ansätze handelt. Diese wurden für die jeweilige Organisation entwickelt und verfügen über keine Ansatzpunkte, die eine Übertragung auf andere Unternehmen beschreiben oder begünstigen.

6.3 Konsolidierung der Ergebnisse und Entwicklung der Konstruktionslandkarte

Die Konsolidierung fasst die Erkenntnisse aus Literatur und Praxis zusammen und stellt sie einander direkt gegenüber. Dies gibt eine erste Indikation, bei welchen Quellen transferierbare Konzepte zu verorten sind. Im Anschluss wird die Konstruktionslandkarte entwickelt, wobei konkrete Beiträge und Konstruktionsschritte für einen Transfer benannt werden.

¹¹⁵ Wie unter Abschnitt 4.3.2 beschrieben, waren für diese Anforderung nur sieben Fragebögen auswertbar, da vier Teilnehmer über keine entsprechende Formalisierung verfügten.

Als Basis der Gegenüberstellung dient der aggregierte relative Erfüllungsgrad¹¹⁶ der Anforderungen durch die einzelnen Innovationsebenen. Die Darstellung in Tabelle 29 ermöglicht nicht nur die Gegenüberstellung der Ergebnisse der drei Innovationsebenen (ITeBI, DLI und ITeBI INS). Sie zeigt auch an, ob die entsprechende Innovationsebene in Literatur oder Praxis untersucht wurde. Die Innovationsebene, die über den höchsten Erfüllungsgrad verfügt, wird in Fettschrift dargestellt.

Gewichteter relativer Erfüllungsgrad				Gewichteter relativer Erfüllungsgrad					
Anforderungskategorien		ITeBI (Literatur)	DLI (Literatur)	ITeBI INS (Praxis)	Anforderungskategorien		ITeBI (Literatur)	DLI (Literatur)	ITeBI INS (Praxis)
F.1	Flexibilität und Adaptionsfähigkeit	46%	56%	100%	F.6	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	92%	100%	50%
F.2	Kein sequenzieller Ansatz	92%	89%	100%	F.7	Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen	23%	22%	27%
F.3	Delegierbarkeit von Aktivitäten	0%	6%	82%	F.8	Management des versicherungstechnischen Risikos	0%	0%	0%
F.4	Angemessene Formalisierung	31%	44%	55%	F.9	Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	73%	72%	36%
F.5	Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	0%	0%	0%	R.1	Wiederverwendbarkeit	0%	0%	0%

Tabelle 29: Gegenüberstellung des Anforderungserfüllungsgrads in Literatur und Praxis

(Quelle: eigene Tabelle)

Die Gegenüberstellung zeigt, dass es für drei Anforderungskategorien weder bei Literatur- noch Praxisprozessen aller drei Innovationsebenen entsprechende Konzepte gibt. Dabei handelt es sich um die beiden versicherungsspezifischen Kategorien F.5 (Steuerung im versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus) und F.8 (Management versicherungstechnisches Risiko) sowie die referenzmodellspezifische Anforderung der Wiederverwendbarkeit (R.1). Für Letztere sei jedoch bereits an dieser Stelle angemerkt, dass die Referenzmodellforschung geeignete Konzepte zur Verfügung stellt [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 21]. Dahingehend wird die Anforderung eines nicht-sequenziellen Vorgehens nahezu durchgehend in Literatur und Praxis erfüllt. Für zwei Aktivitäten, F.6 (Schnittstellen zu anderen Bereichen) und F.9 (Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement) finden sich primär in den beiden Innovationsebenen aus der Literatur geeignete Konzepte. Die Praxiskonzepte der ITeBI INS konzentrieren sich bei diesen Kategorien meist auf einzelne Teilgebiete, bspw. die Schnittstellen zu internen Bereichen und externen Partnern. Bei zwei Anforderungen, F.1 (Flexibilität und Adaptionsfähigkeit) und F.3 (Delegierbarkeit) finden sich bei den Praxisprozessen durchgehende Konzepte, wohingegen die Literatur diese Anforderungen nur in Teilen oder gar nicht erfüllt. Die verbleibenden beiden Anforderungen F.4 (angemessene Formalisierung) und F.7 (Ableitung Innovationsziele und strategischer Rahmen) werden auf allen Innovationsebenen nur von einzelnen Beiträgen erfüllt. Besonders der strategische Rahmen findet sich nur bei einzelnen Praxisansätzen und dem Beitrag von Blauenstein.

¹¹⁶ Die Werte des Erfüllungsgrads stammen aus den Tabellen 25, 27 und 28.

Zusammenfassend zeigt sich, dass bei sechs Anforderungskategorien (F.1, F.2, F.4, F.6, F.7, F.9) ein Transfer von Konzepten, ggf. mit notwendigen Adaptionen, aus Literatur und Praxis möglich erscheint. Bei zwei Anforderungskategorien (F.5, F.8) ist eine vollständige Neukonstruktion erforderlich. Für die Anforderung R.1 sind zwar keine Konzepte aus der untersuchten Literatur- und Praxisbasis transferierbar, die Überlegungen bzgl. Referenzmodellen unter Abschnitt 2.3.2 haben jedoch gezeigt, dass Literaturquellen der Referenzmodellforschung entsprechende Konzepte kennen. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird im Folgenden eine Konstruktionslandkarte entwickelt. Im Gegensatz zur aggregierten Sichtweise von Tabelle 29 zeigt sie auf Basis konkreter Beiträge, bei welchen Anforderungen erprobte Konzepte aus Literatur und Praxis auf das Referenzmodell übergeleitet werden können bzw. wo Neukonstruktionen erforderlich sind. Weiterhin wird festgehalten, welche Konstruktionsschritte hierfür durchzuführen sind.

Für F.1 (Flexibilität und Adaptionfähigkeit) zeigt sich, dass die vorhandenen Konzepte Prozessalternativen zur Build- oder Runtime erzeugen. Buildtimealternativen beziehen sich meist auf Umstände wie die Unternehmensgröße, Runtimealternativen sind abhängig von den Spezifika der jeweils konkret entwickelten Innovation. Der Fokus bei ITeBI-Literatur und Praxis liegt auf Runtimeänderungen, während in der DLI auch Buildtimeanpassungen häufig anzutreffen sind. Als notwendiger Konstruktionsschritt ergibt sich damit die Benennung der flexiblen und adaptiven Prozessschritte. Weiterhin sind die Parameter zu identifizieren, die eine Prozessalternative auslösen.

F.2 (kein sequenzielles Vorgehen) setzen die betrachteten Beiträge durch Iterationen, Rückkopplungen und dem parallelen Verlauf von Prozessschritten und -zweigen um. Weiterhin werden in der Praxis periodisch wiederkehrende Aktivitäten betrachtet. Als notwendige Konstruktionsschritte ergibt sich die Umsetzung dieser Konzepte.

Die Anforderung F.3 (Delegierbarkeit von Aktivitäten) findet sich nahezu ausschließlich in der Praxis. Dort werden nicht alle Prozessschritte durch den Innovationsprozess erbracht, sondern an andere Prozesse ausgelagert (bspw. Softwareinnovation im Anwendungsentwicklungsprozess). Damit der besondere Charakter eines Innovationsprozesses erhalten bleibt, bezieht sich die Delegierbarkeit nicht auf innovationsspezifische Prozessschritte. Die notwendigen Konstruktionsschritte bestehen in der Benennung von Prozessschritten, die als delegierbar angesehen werden, sowie der Konfiguration einer Prozessschnittstelle zur Übergabe der notwendigen Parameter.

Die Anforderung F.4 (angemessene Formalisierung) wird durch eine Anpassung des Formalisierungsgrads an einzelne Prozessschritte erreicht. Die Beiträge aus der ITeBI-Literatur sehen den Innovationsprozess eher als Leitlinie, die weniger als strikte Richtlinie zu verstehen ist. Bei den Beiträgen aus der DLI ist die Formalisierung i. d. R. von der Unternehmensgröße und dem Umfang der Innovationsaktivitäten abhängig. Je weniger Innovationen entwickelt werden, desto geringer ist die geforderte Formalisierung. In der Praxis wird ein Formalisierungsgrad gefordert, der sich an den Erfordernissen der einzelnen Prozessschritte orientiert. Kreative Schritte sind dementsprechend weniger zu formalisieren. Die Erfordernisse der Prozessschritte richten sich natürlich auch nach dem Umfang der Innovationsaktivitäten, die in diesen

durchgeführt werden. Für die Konstruktion ist daher ein Formalisierungsgrad zu definieren, der, in Abhängigkeit zu den jeweiligen Zielgruppen und abzubildenden Prozessschritten, geeignet ist, den Innovationsprozess darzustellen. Weiterhin ist auch die Toolunterstützung zu betrachten.

Für die Anforderung F.5 (Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung) finden sich weder in Literatur noch Praxis entsprechende Konzepte. Damit eine Innovationssteuerung im Produktlebenszyklus der Versicherung gewährleistet ist, sind neue Prozessschritte zu konstruieren, die diese Aufgabe übernehmen. Dabei ist sowohl eine prozessbegleitende als auch lebenszyklusbezogene Sichtweise anzulegen.

Die Anforderung F.6 (Schnittstellen zu internen und externen Einheiten) wird vor allem von den Beiträgen aus der Literatur umfassend umgesetzt. Bei der Literatur der Ebene der DLI ist eine Konzentration auf die Kundenschnittstelle erkennbar. Die Praxis zeigt eher einen Fokus auf Schnittstellen zu internen Unternehmenseinheiten und externen Partnern. Für die Konstruktion erscheint eine verbindende Sichtweise geeignet, die sowohl Schnittstellen zu Kunden, internen Einheiten als auch externen Partnern darstellt.

Bei F.7 (Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens) zeigen nur wenige Literaturbeiträge geeignete Ansätze. Meist handelt es sich nur um eine Überleitung der Geschäfts- in die Innovationsstrategie. Strategische Prozessschritte wie Innovationsportfoliomanagement werden i. d. R. nicht im Innovationsprozess, sondern als externe Vorgabe für diesen gesehen. Die Praxisansätze zeigen jedoch eine Anzahl strategischer Prozessschritte mit Planungscharakter. Daher ist von einer Relevanz dieser Schritte direkt im Innovationsprozess auszugehen. Für die Konstruktion bedeutet dies, dass Prozessschritte zu definieren sind, die eine Ableitung der Innovations- aus der Geschäftsstrategie sicherstellen. Weiterhin sind Schritte für strategische Rahmenaktivitäten zu definieren.

Die Überlegungen für Anforderung F.8 (Management des versicherungstechnischen Risikos) sind analog zu F.5 zu sehen. Aufgrund fehlender Konzepte in Literatur und Praxis sind ebenfalls neue Prozessschritte zu konstruieren, wobei wieder eine prozessbegleitende und eine lebenszyklusbezogene Sichtweise anzulegen sind.

Beim prozessbegleitenden und nachgelagerten Innovationscontrolling (F.9) finden sich v. a. in der Literatur beider untersuchter Innovationsebenen geeignete Konzepte für ein prozessbegleitendes Controlling und nachgelagertes Lebenszyklusmanagement. Die Beiträge aus der ITeBI-Literatur setzen diese Konzepte meist mittels prozessbegleitender Quality Gates und nachgelagerter Reviews um. Bei den Beiträgen aus der DLI liegt der Fokus mehr im nachgelagerten Lebenszyklusmanagement. Die Praxisbeiträge zeigen nur wenige Ansätze zum Innovationscontrolling und konzentrieren sich auf prozessbegleitende Aktivitäten. Daher erscheint der Transfer von Konzepten aus der Literatur als sinnvoll. In der Konstruktion müssen daher sowohl ein prozessbegleitendes als auch ein nachgelagertes Innovationscontrolling geschaffen werden. Für den ersten Punkt hat sich das Konzept der Quality Gates in der Literatur bewährt [Verworn/Herstatt 2000, S. 3/4]. Für das nachgelagerte Lebenszyklusmanagement finden sich Aktivitäten wie nachgelagerte Innovationsreviews.

Für die Wiederverwendbarkeit (R.1) findet sich weder in Literatur noch Praxis ein im Sinne der Anforderung R.1 (vgl. oben Abschnitt 4.5) adäquates Vorgehen. Eine Neukonstruktion der Anforderung ist dennoch nicht notwendig, da die Referenzmodellforschung hierfür die Konzepte der Konfiguration, Aggregation, Spezialisierung, Instanziierung und Analogiekonstruktion kennt ([Becker et al. 2007, S. 38-54]; [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 21]; [vom Brocke/Buddendick 2004b, S. 342]). Von den genannten Konstruktionstechniken eignen sich prinzipiell alle um die geforderte referenzmodellspezifische Anforderung zu erfüllen. Damit erscheint es für diese Anforderung möglich, ein bestehendes Konzept zu übertragen. I. R. der Konstruktion ist daher eine Konstruktionstechnik auszuwählen und anzuwenden.

Die referenzmodellspezifische Anforderung des Zusatznutzens (R.2) ist, wie unter Abschnitt 6 beschrieben, nicht Teil der Konstruktionslandkarte. Sie kann nicht a priori und isoliert bewertet werden, da der Nutzen des Referenzmodells für den Anwender erst aus der Erfüllung der in der Konstruktionslandkarte beschriebenen Anforderungen entsteht. Dabei hängt der Grad des Zusatznutzens auch von der subjektiven Wahrnehmung der Anwender ab [Fettke/Loos 2004b, S. 17]. Damit ist der Zusatznutzen ex post empirisch zu evaluieren und wird in Kapitel 8 bestimmt.

Die Abbildungen 19-22 fassen die Ergebnisse der Analyse zu einer Konstruktionslandkarte zusammen. Dabei werden auch die konkreten Beiträge genannt, von denen ein potenzieller Konzepttransfer möglich ist.

Quellen für Konstruktion				
Anforderung	Literatur ITeBI	Literatur DLI	Praxis (ITeBI INS)	Abgeleitete Konstruktions-schritte
F.1 Flexibilität und Adaptions-fähigkeit	[Cooper 2008]; [Crawford/ Benedetto 2008]; [Padmore et al. 1998]; [Pleschak/Sabisch 1996]; [Vahs/ Burmester 2005]; [Verzyer 1998]	[Blauenstein 2008]; [Bullinger/ Schreiner 2006]; [Cooper/Edgett 1999]; [Padmore et al. 1998]; [Ramaswamy 1996]	Praxisansätze vorhanden	Definition betroffener Prozessschritte Festlegung der Auslöseparameter
	<i>Erzeugung von Build- und Runtimevarianten, Fokus auf Runtime</i>	<i>Erzeugung von Build- und Runtimevarianten</i>	<i>Erzeugung von Runtimevarianten</i>	
F.2 Kein sequenzieller Ansatz	[Brockhoff 1997]; [Cooper 2008]; [Crawford/Benedetto 2008]; [Herstatt 1999]; [Kline/Rosenberg 1985]; [Padmore et al. 1998]; [Pleschak/Sabisch 1996]; [Rosson/Martin 1985]; [Rothwell 1994]; [Vahs/Burmester 2005]; [Verzyer 1998]; [Witt 1996]	[Blauenstein 2008]; [Bullinger/ Schreiner 2006]; [Cooper/Edgett 1999]; [Herstatt 1999]; [Hipp et al. 2007]; [Padmore et al. 1998]; [Ramaswamy 1996]; [Scheuing/ Johnson 1989]	Praxisansätze vorhanden	Sicherstellung eines nicht-sequenziellen Ablaufs • Definition von Rückkopplungen und iterativer Elemente • Definition von parallelen Prozesszweigen • Periodisch auftretende Prozessschritte
	<i>Iterationen, Parallelisierungen, Rücksprünge</i>	<i>Iterationen, Parallelisierungen oder Rücksprünge</i>	<i>Iterationen, Parallelisierungen oder Rücksprünge, periodische Schritte</i>	
F.3 Delegierbarkeit von Aktivitäten	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	[Scheuing/Johnson 1989] <i>Ausführung Prozessschritte durch Fremdprozesse aufgrund fehlender Innovationsressourcen</i>	Praxisansätze vorhanden <i>Ausführung Prozessschritte durch Fremdprozesse zur Vermeidung von Redundanzen</i>	Benennung delegierbarer Prozessschritte und Konfiguration der betroffenen Prozessschnittstellen
Legende: [Padmore et al. 1998]; [Vahs/ Burmester 2005] → Beiträge mit transferierbaren Konzepten <i>Innovationsprozess eher als abstrakte Vorgabe</i> → Kurze Beschreibung der relevanten Elemente				

Abbildung 19: Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (1v4)

(Quelle: eigene Abbildung)

Quellen für Konstruktion				
Anforderung	Literatur ITeBI	Literatur DLI	Praxis (ITeBI INS)	Abgeleitete Konstruktions-schritte
F.4 Ange-messene Formalisierung	[Cooper 2008]; [Padmore et al. 1998]; [Vahs/Burmester 2005]; [Veryzer 1998] <i>Innovationsprozess als Leitlinie</i>	[Blauenstein 2008]; [Cooper/ Edgett 1999]; [Schaller 2002]; [Scheuing/Johnson 1989] <i>Formalisierungsgrad abhängig von Unternehmensgröße und Umfang der Innovationsaktivitäten</i>	Praxisansätze vorhanden <i>Formalisierungsgrad nach Erfordernissen der einzelnen Prozessschritte</i>	Definition eines variablen Formalisierungsgrads in Abhängigkeit der Zielgruppen Empfehlungen zum Tooleinsatz
F.5 Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Neukonstruktion von Prozessschritten (prozess- und lebenszyklusbegleitend) zur Sicherstellung der Steuerung
F.6 Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	[Brockhoff 1997]; [Cooper 2008]; [Crawford/Benedetto 2008]; [Herstatt 1999]; [Kline/Rosenberg 1986]; [Padmore et al. 1998]; [Pleschak/Sabisch 1996]; [Rothwell 1994]; [Thom 1980]; [Vahs/Burmester 2005]; [Veryzer 1998]; [Witt 1996]; <i>Einbindung interner Bereiche, Kunden und externer Partner</i>	[Blauenstein 2008]; [Bullinger/ Schreiner 2006]; [Cooper/Edgett 1999]; [Herstatt 1999]; [Hipp et al. 2007]; [Padmore et al. 1998]; [Ramaswamy 1996]; [Schaller 2002]; [Scheuing/Johnson 1989] <i>Einbindung interner Bereiche, Kunden und externer Partner mit Fokus auf Kundenschnittstelle</i>	Praxisansätze vorhanden <i>Einbindung anderer Bereiche mit Fokus auf interne Bereiche und externe Partner</i>	Ableitung möglicher Schnittstellenkategorien und konkreter Schnittstellen Konfiguration der Schnittstellen zu Organisationseinheiten und deren Prozessen
Legende: [Padmore et al. 1998]; [Vahs/Burmester 2005] → Beiträge mit transferierbaren Konzepten <i>Innovationsprozesse als abstrakte Vorgabe</i> → Kurze Beschreibung der relevanten Elemente				

Abbildung 20: Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (2v4)

(Quelle: eigene Abbildung)

Quellen für Konstruktion				
Anforderung	Literatur ITeBI	Literatur DLI	Praxis (ITeBI INS)	Abgeleitete Konstruktions-schritte
F.7 Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strat. Rahmen	[Cooper 2008]; [Crawford/ Benedetto 2008]; [Herstatt 1999]; [Pleschak/Sabisch 1996]; [Thom 1980]; [Witt 1996] <i>Fokus auf Prozessschritte zur Ableitung der Innovationsstrategie</i>	[Blauenstein 2008]; [Herstatt 1999]; [Scheuing/Johnson 1989] <i>Prozessschritte zur Ableitung der Innovationsstrategie und in Teilen strategischer Rahmenaktivitäten</i>	Praxisansätze vorhanden <i>Prozessschritte zur Ableitung der Innovationsstrategie und strategischer Rahmenaktivitäten</i>	Prozessschritte zur Sicherstellung der Ableitung der Innovations- aus der Geschäftsstrategie Definition strategischer Prozessschritte (strategischer Rahmen)
F.8 Management des versicherungs-technischen Risikos	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Neukonstruktion von Prozessschritten (prozess- und lebenszyklus-begleitend) zur Sicherstellung des Risikomanagements
F.9 Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	[Brockhoff 1997]; [Cooper 2008]; [Crawford/Benedetto 2008]; [Herstatt 1999]; [Kline/Rosenberg 1986]; [Padmore et al. 1998]; [Pleschak/Sabisch 1996]; [Rothwell 1994]; [Rosson/Martin 1985]; [Thom 1980]; [Vahs/ Burmester 2005]; [Veryzer 1998]; [Witt 1996] <i>Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement mit Fokus auf Quality Gates</i>	[Blauenstein 2008]; [Bullinger/ Schreiner 2006]; [Cooper/Edgett 1999]; [Herstatt, 1999]; [Padmore et al. 1998]; [Ramaswamy 1996]; [Schaller 2002]; [Scheuing/ Johnson 1989] <i>Innovationscontrolling mit starkem Fokus auf Lebenszyklusmanagement</i>	Praxisansätze vorhanden <i>Primär prozessbegleitendes Innovationscontrolling</i>	Integration eines prozessbegleitenden Innovationscontrollings (Quality Gates) Schaffung eines der Einführung nachgelagerten Lebenszyklusmanagements (bspw. mittels Reviews)
Legende: [Padmore et al. 1998]; [Vahs/ Burmester 2005] → Beiträge mit transferierbaren Konzepten <i>Innovationsprozesse als abstrakte Vorgabe</i> → Kurze Beschreibung der relevanten Elemente				

Abbildung 21: Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (3v4)

(Quelle: eigene Abbildung)

Quellen für Konstruktion				
Anforderung	Literatur ITeBI	Literatur DLI	Praxis (ITeBI INS)	Abgeleitete Konstruktions-schritte
R.1 Wiederverwendbarkeit	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Keine Konzepte vorhanden/identifiziert	Adaption bestehender Konzepte (Konstruktionstechniken) aus der Referenzmodellliteratur zur Sicherstellung der Wiederverwendbarkeit
R.2 Zusatznutzen	Der Zusatznutzen ergibt sich aus dem Grad der Erfüllung der Anforderungen F.1-F.9 und R.1 und ist hinsichtlich seiner Existenz in der Evaluation nachzuweisen.			Durch Erfüllung der Anforderungen F.1-F.9 und R.2
Legende: [Padmore et al. 1998]; [Vahs/Burmester 2005] → Beiträge mit transferierbaren Konzepten <i>Innovationsprozess eher als abstrakte Vorgabe</i> → Kurze Beschreibung der relevanten Elemente				

Abbildung 22: Konstruktionslandkarte für das Zielreferenzmodell (4v4)

(Quelle: eigene Abbildung)

6.4 Zusammenfassung und Zwischenergebnis

In Kapitel 6 wurde aus der Synthese von fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen und dem State-of-the-Art für Innovationsprozesse relevanter Ebenen aus Literatur und Praxis eine Konstruktionslandkarte (vgl. Abbildungen 19-22) entwickelt. Sie bildet die Basis für die eigentliche Konstruktion des Referenzmodells. Damit ist *Forschungsfrage 5* beantwortet. In der Konstruktionslandkarte werden für die zehn enthaltenen Anforderungen die für diese notwendigen Schritte zur Konstruktion im Referenzmodell sowie mögliche Transfers bestehender Konzepte festgehalten. Dabei hat sich gezeigt, dass sieben der Anforderungen durch multiple Konzepttransfers von Beiträgen aus Literatur und Praxis erfüllt werden können. Für zwei versicherungsspezifische Anforderungskategorien (Steuerung im versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus, versicherungstechnisches Risiko managen) liegen weder in Literatur noch Praxis geeignete Konzepte vor, weshalb eine Neukonstruktion erforderlich ist. Für die Anforderung der Wiederverwendbarkeit finden sich ebenfalls keine geeigneten Konzepte in den untersuchten Quellen, allerdings stellt hier die Referenzmodellliteratur geeignete Konstruktionstechniken zur Verfügung.

Zusammenfassend hat sich gezeigt, dass erprobte und verfügbare Konzepte einen großen Beitrag zur Konstruktion des Referenzmodells leisten können, eine vollständige Überleitung aus bekannten Quellen jedoch nicht möglich ist. Nachdem die Konstruktionslandkarte (siehe oben Abbildungen 19-22) vorliegt, muss sie umgesetzt werden, wozu die identifizierten Konstruktionsschritte ausgeführt werden. Dies ist Inhalt des Kapitels 7.

7. Konstruktion des Referenzmodells

Auf Basis der Konstruktionslandkarte aus Kapitel 6 wird im vorliegenden Kapitel die Konstruktion und Modellierung des Referenzmodells durchgeführt. Das Kapitel ist damit in die Design-and-Development-Phase im DSRP einzuordnen. Als Startpunkt für die Konstruktion dient ein Basisprozessmodell. Auf dieser Grundlage wird die Konstruktionslandkarte entlang der Anforderungen abgearbeitet. Ist ein Konzepttransfer aus Literatur oder Praxis möglich, so werden die in der Konstruktionslandkarte benannten Konzepte auf das Referenzmodell übertragen. Dabei werden die jeweils betroffenen Prozessschritte benannt und näher spezifiziert. Ist kein Transfer möglich, erfolgt eine Neukonstruktion. Nach Abschluss der Konstruktion werden die Ergebnisse in Strukturdaten konsolidiert. Auf Basis der Strukturdaten der Prozessschritte werden Teilprozesse abgeleitet. Nach Auswahl einer geeigneten Modellierungssprache, die auf die Anforderungen der Wiederverwendbarkeit anzupassen ist, wird das Referenzmodell für die Zielgruppen des Managements und des Innovationsprozessverantwortlichen modelliert. Die untenstehende Abbildung fasst dies zusammen.

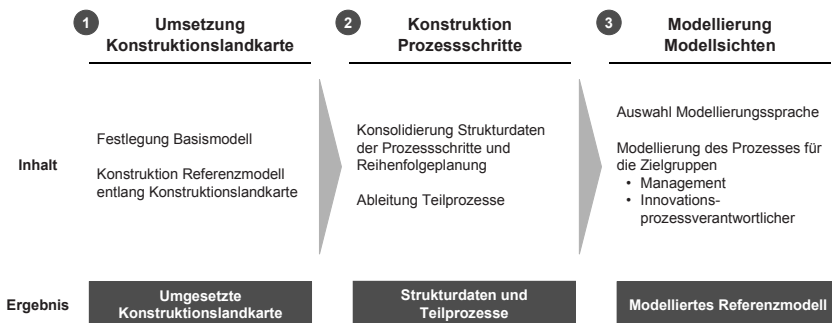


Abbildung 23: Aufbaustruktur von Kapitel 7
(Quelle: eigene Abbildung)

7.1 Ableitung Basismodell und Konstruktion entlang der Konstruktionslandkarte

Die Analyse in Kapitel 6 hat gezeigt, dass die Praxisprozesse die Anforderungen i. d. R. umfassender erfüllen als die Literaturprozesse (vgl. oben Tabelle 29) und über die meisten Prozessschritte verfügen. Daher dienen die Schritte der Praxisprozesse als Ausgangspunkt der Konstruktion. Entlang dieser als Basismodell bezeichneten 24 Prozessschritte¹¹⁷ wird die weitere Konstruktion auf Basis der Konstruktionslandkarte durchgeführt. Da sich die Konstruktionslandkarte entlang der Anforderungen an das Referenzmodell gliedert, folgt das Kapitel einem entsprechenden Aufbau.

¹¹⁷ Die aus der Praxis identifizierten Prozessschritte werden unter Abschnitt 5.2.1 beschrieben.

7.1.1 Konstruktion der Flexibilität und Adaptionfähigkeit

Grundsätzlich zeigt sich, dass flexible und adaptive Ansätze die Möglichkeit bieten, definierte Prozessschritte ein- oder auszublenden und damit auf die Erfordernisse eines Unternehmens oder Innovationsprojekts einzugehen¹¹⁸. Dadurch werden alternative Prozesspfade gebildet. Die Konstruktionslandkarte zeigt, dass dies entweder zur Buildtime in Form von globalen Alternativzweigen (Zweige gelten für das gesamte unternehmensspezifische Anwendungsmodell) oder zur Runtime mittels ad hoc Entscheidungen (gilt für einen spezifischen Prozessdurchlauf, etwa ein Innovationsprojekt) geschehen kann. Bei allen potenziell transferierbaren Ansätzen beziehen sich die adaptiven und flexiblen Elemente primär auf operative Prozessschritte und damit auf konkrete Innovationsprojekte. Die Auslöser alternativer Prozesszweige sind i. d. R. geänderte äußere Umstände, die Natur des Innovationsprojekts (bspw. Projektgröße) oder die Unternehmensgröße. Entsprechend der Konstruktionslandkarte werden für das vorliegende Referenzmodell Prozessschritte definiert, die ein- und ausblendbar sind. Die Notwendigkeit einer Einblendung ist dabei abhängig vom Unternehmen oder konkreten Innovationsprojekt. Weiterhin werden die Auslöseparameter benannt. Bei Konstruktion des Anwendungsmodells entscheidet der Modellierer, ob die Ein- oder Ausblendung zur Build- oder Runtime erfolgt. Zur Unterstützung des Modellierers werden hierzu auch Empfehlungen und Regeln definiert¹¹⁹.

Trotz der Vorteile, die ein Prozess durch Flexibilität und Adaptionfähigkeit erhält, ist zu beachten, dass die Grundstruktur und Intension des Prozesses erhalten bleiben muss [Cooper 1994, S. 9]. Daher ist keine Flexibilisierung für alle Prozessschritte möglich. Dies trifft besonders auf strategische und innovationsspezifische Kernprozessschritte zu und wird bei der Auswahl der betroffenen Schritte berücksichtigt. Im Folgenden findet sich eine Auflistung und Beschreibung der von einer Flexibilisierung und adaptiven Gestaltung betroffenen Prozessschritte. Für die Auswahl wurden die Erkenntnisse der in der Konstruktionslandkarte als transferierbar benannten Konzepte herangezogen (vgl. oben Abschnitt 6.3). Die Ergebnisse der Untersuchung finden sich in Tabelle 30. Sind Prozessschritte betroffen, die erst im weiteren Verlauf dieses Kapitels definiert werden (Neukonstruktionen), so wird dies entsprechend vermerkt.

118 Ein Beispiel für die Adaption an ein Innovationsprojekt ist die Entscheidung zur Ausblendung der Pilotierung zur Runtime, falls das Projekt eine bestimmte Größe (in Personentagen) nicht überschreitet. Eine Anpassung an die Unternehmenssituation findet bspw. durch die Ausblendung des Ressourcenmanagements statt, wenn das Unternehmen über kein eigenes Innovationsbudget verfügt.

119 Ein Beispiel für eine Regel wäre, dass die Einblendung des Ressourcenmanagements zur Buildtime erfolgen muss, da dies organisatorische Implikationen (bspw. dediziertes Innovationsbudget) nach sich zieht.

Prozessschritt	Begründung für Flexibilität und Adaptionfähigkeit	Auslöseparameter
Pilotierung durchführen	Nicht für jedes Innovationsprojekt erforderlich	Projekt wird anhand unternehmensspezifischer Kriterien bewertet (bspw. Projektgröße), die bei Erreichung definierter Grenzwerte die Einblendung des Prozessschritts erfordern
Vorprojekt durchführen	Nicht für jedes Innovationsprojekt erforderlich	Projekt wird anhand unternehmensspezifischer Kriterien bewertet (bspw. Projektgröße), die bei Erreichung definierter Grenzwerte die Einblendung des Prozessschritts erfordern
Feldtests durchführen	Nicht für jedes Innovationsprojekt erforderlich	Die Einblendung des Prozessschritts wird abhängig von der Innovation in der Projektplanung festgelegt
Marketing planen und durchführen	Nicht für jedes Innovationsprojekt erforderlich	Die Einblendung des Schritts wird abhängig von der Wirkung auf den Kunden in der Projektplanung festgelegt
Schulungen und Trainings durchführen	Nicht für jedes Innovationsprojekt erforderlich	Die Einblendung des Prozessschritts wird in der Projektplanung festgelegt, wenn sich für Kunden oder sonstige Betroffene sichtbare Abläufe ändern
Ressourcenmanagement durchführen	Von der Art der Einbettung des Innovationsmanagements in das Unternehmen abhängig	Verfügt das Unternehmen über kein eigenes Innovationsbudget, wird dieser Prozessschritt durch ein externes Budget als Prozessinput ersetzt
Implikationen aus versicherungsspezifischem PLZ* prüfen (vgl. Abschnitt 7.1.5)	Nur für Innovationen erforderlich, die vom versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus betroffen sind	Liegt eine Produkt- oder eine an diese gekoppelte Prozessinnovation vor, ist der Prozessschritt zu durchlaufen
Versicherungsspezifisches PLZ*-Mgmt. durchführen (vgl. Abschnitt 7.1.5)	Nur für Innovationen erforderlich, die vom versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus betroffen sind	Liegt eine Produkt-, oder eine an diese gekoppelte Prozessinnovation vor, ist der Prozessschritt zu durchlaufen
Versicherungstechn. Risiko planen (vgl. Abschnitt 7.1.8)	Nur für Produktinnovationen erforderlich	Liegt eine Produktinnovation vor, ist dieser Prozessschritt zu durchlaufen
Versicherungstechnisches Risiko überwachen (vgl. Abschnitten 7.1.8)	Nur für Produktinnovationen erforderlich	Liegt eine Produktinnovation vor, ist dieser Prozessschritt zu durchlaufen

* Produktlebenszyklus

Tabelle 30: Flexible und adaptive Prozessschritte

(Quelle: eigene Tabelle)

7.1.2 Konstruktion des nicht-sequenziellen Ansatzes

Wie die Konstruktionslandkarte zeigt, findet sich bei nahezu allen Untersuchungsobjekten aus Literatur und Praxis ein nicht-sequenzieller Prozess (Anforderung F.2). Dabei wird die nicht-sequenzielle Natur i. d. R. über die Prozessbeschreibung ausgestaltet. Beispiele finden sich bei [Herstatt 1999, S. 87], [Ramaswamy 1996, S. 27] und [Witt 1996, S. 7/8]. Iterationen oder Rücksprünge werden meist ad hoc und als Reaktion auf Ereignisse ausgelöst (bspw. Anpassung der Implementierung nach fehlgeschlagener Testphase). Die Nicht-Sequenzialität wird weiterhin dadurch unterstützt, dass einzelne Prozessschritte periodisch ausgelöst werden können. So bedarf bspw. die Ideengenerierung nicht zwingend eines direkten Auslöseereignisses (bspw. eine Änderung der strategischen Suchfelder). Sie wird zusätzlich innerhalb regelmäßiger Zeitintervalle ausgelöst¹²⁰ und startet damit einen neuen Prozesszweig. Für das vorliegen-

120 Ein Beispiel sind vierteljährliche Innovationsworkshops zur Ideengenerierung.

de Modell wird auf Basis dieser Erkenntnisse definiert, bei welchen Prozessschritten nicht-sequenzielle Vorgehensweisen verankert werden.

- Die Prozessschritte „strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen“, „Innovationsziele und –strategie ausrichten“, „Ressourcenmanagement durchführen“, „Innovationsportfolio managen“, „Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen“, „Suchfelder ableiten“ und „Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen“ haben strategischen Charakter und sind unabhängig von konkreten Innovationsprojekten zu betrachten. Sie können daher parallel zu diesen verlaufen. Ergeben sich durch die strategischen Prozessschritte Änderungen, die konkrete Innovationsprojekte betreffen, werden sie direkt dort eingespeist. So ist bspw. eine neue Suchfeldbestimmung parallel zu laufenden Innovationsprojekten möglich.
- Durch den Innovationsprozess ist die parallele Entwicklung von verschiedenen Innovationsprojekten möglich (vgl. Abbildung 24). Die Aktivitätenstränge der einzelnen Projekte können sich auch überlappen. Während sich Innovation A bspw. bereits im Test befindet, ist Innovation B noch im Design, kann aber auf Umsetzungsergebnisse von Innovation A zugreifen. Abbildung 24 verdeutlicht den parallelen Verlauf verschiedener operativer Innovationsprojekte. Weiterhin sind die Prozessschritte eines operativen Strangs miteinander verkettet. Iterationen, Überlappungen und Parallelisierungen innerhalb einer Kette sind grundsätzlich möglich¹²¹. Einige Abläufe innerhalb einer Kette erfordern jedoch eine gewisse Sequenzialität, bspw. setzt ein Test eine vorangegangene Umsetzung voraus.
- Der Prozessschritt „Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen“ verläuft parallel zu sonstigen Prozessschritten, da er nur von der Innovationsstrategie abhängt.
- Aktivitäten des Prozessschritts „Innovationsziele und –strategie ausrichten“, „Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen“, „Innovationsportfolio managen“, „Ideen generieren“, „nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen“, „versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen“ und „versicherungstechnisches Risiko überwachen“ können auch periodisch ausgelöst werden. Am Beispiel der Ideengenerierung bedeutet dies, dass nicht nur die Definition neuer Suchfelder (und damit einer neuen Innovationsstrategie) zu einer Ideensuche führt, sondern diese, bspw. vierteljährlich, wiederholt wird, um das Projektportfolio zu befüllen.
- Die Prozessschritte des Innovationscontrollings sind mit Rückkopplungen ausgestattet, falls die Controllingziele nicht erreicht werden. In diesem Fall ist ein Rücksprung zur Überarbeitung in einen Vorgängerschritt oder das Verwerfen des Projekts nötig.

¹²¹ Als Beispiel einer Überlappung kann bereits mit der Umsetzung der Software begonnen werden, während sich Hardwarekomponenten der Innovation noch in der Konzeptphase befinden.

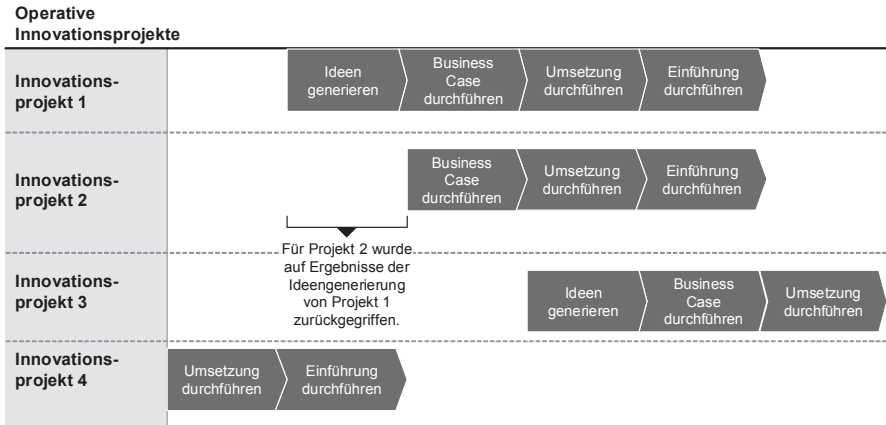


Abbildung 24: Beispielhafte Parallelitäten bei Aktivitätensträngen¹²² von Innovationsprojekten
(Quelle: eigene Abbildung)

7.1.3 Konstruktion der Delegierbarkeit von Aktivitäten

Die Delegierbarkeit (Anforderung F.3) wurde nahezu ausschließlich bei Prozessen aus der Praxis angetroffen. Entscheidend für diese Anforderung ist die trennscharfe Auswahl der betroffenen Prozessschritte und Definition der Schnittstellen zu den Prozessen, an welche die entsprechenden Prozessschritte übergeben werden sollen. Bei den untersuchten Ansätzen gelten nur solche Prozessschritte als delegierbar, die nicht als innovationsspezifische Kernaktivitäten angesehen werden. Kernaktivitäten sind strategische Prozessschritte (bspw. Portfolio-management), das Fuzzy Front End [Herstatt 1999, S. 80] und weitgehend das Innovationscontrolling (begründet durch seine klare Abgrenzung vom Standardcontrolling [Littkemann 2005, S. 587]). Aus dieser Sichtweise und einer Synthese der Analyseergebnisse aus Kapitel 5 und 6 werden Prozessschritte definiert, die keine Kernaktivitäten enthalten und damit delegierbar sind. Sie müssen nicht zwingend durch den Innovationsprozess selbst erbracht werden, sondern können mittels einer definierten Schnittstelle an die entsprechenden Prozesse im Unternehmen übergeben werden, die ähnliche Prozessschritte im Tagesgeschäft ausführen. Die Schnittstellen sind unternehmensspezifisch. In der Modelldokumentation werden sie exemplarisch aufgeführt, müssen jedoch an das jeweilige Unternehmen angepasst werden. Das Modell stellt hierzu Formblätter zur Verfügung. Tabelle 31 enthält die betroffenen Prozessschritte und jeweils die Begründung für die Delegierbarkeit:

¹²² Aus Gründen der Anschaulichkeiten wurden nur ausgewählte Prozessschritte exemplarisch aufgenommen. Im Beispiel sind die Projekte drei und vier unabhängig voneinander und von eins und zwei. Das Projekt zwei erhält seine Innovationsidee aus dem Output der ersten Aktivität von Projekt eins.

Prozessschritt	Begründung für Delegierbarkeit
Klare Zielwerte für Innovationen definieren	Zieldefinition im Grunde nicht innovationsspezifisch, sondern grundsätzlich für jedes Projekt erforderlich
Implikationen aus versicherungsspezifischen PLZ* prüfen (vgl. Abschnitt 7.1.5)	Nicht innovationsspezifisch, da bei jedem neuen Versicherungsprodukt** erforderlich
Versicherungsspezifisches PLZ*-Mgmt. durchführen (vgl. Abschnitt 7.1.5)	Nicht innovationsspezifisch, da bei jedem neuen Versicherungsprodukt** erforderlich
Partner auswählen	Nicht innovationsspezifisch, bei jedem Projekt mit Fremdbeteiligung erforderlich
Pilotierung durchführen	Nicht innovationsspezifisch, in Abhängigkeit von Parametern wie Projektgröße bei jedem Projekt erforderlich
Vorprojekt durchführen	Nicht innovationsspezifisch, in Abhängigkeit von Parametern wie Projektgröße bei jedem Projekt erforderlich
Konzept/Design erstellen und testen	Nicht innovationsspezifisch, sondern bei jeder Entwicklung (bspw. Produktvariante) erforderlich
Versicherungstechnisches Risiko planen (vgl. Abschnitten 7.1.8)	Nicht innovationsspezifisch, da bei jedem neuen Versicherungsprodukt** erforderlich
Versicherungstechnisches Risiko überwachen (vgl. Abschnitt 7.1.8)	Nicht innovationsspezifisch, da bei jedem neuen Versicherungsprodukt** erforderlich
Umsetzung durchführen	Nicht innovationsspezifisch, sondern bei jeder Entwicklung (bspw. Produktvariante) erforderlich
Tests durchführen	Nicht innovationsspezifisch, sondern bei jeder Entwicklung (bspw. Produktvariante) erforderlich
Feldtests durchführen	Nicht innovationsspezifisch, auch andere Projekte benötigen, in Abhängigkeit vom entwickelten Objekt, Feldtests
Einführung durchführen	Nicht innovationsspezifisch, sondern bei jeder Entwicklung (bspw. Produktvariante) erforderlich
Marketing planen und durchführen	Nicht innovationsspezifisch, sondern auch bei anderen Projekten erforderlich
Schulungen und Trainings durchführen	Nicht innovationsspezifisch, sondern bei jedem Projekt mit Schulungsbedarf erforderlich
Nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen (vgl. Abschnitt 7.1.9)	Grundsätzlich innovationsspezifisch, die Praxisbefragung hat jedoch gezeigt, dass hier die Möglichkeit des Zugriffs auf Daten des fachlichen Controllings genutzt werden sollte, um Parallelcontrollings zu vermeiden

* Produktlebenszyklus **Ein neues Versicherungsprodukt ist nicht zwingend eine Innovation. Ein Beispiel ist die Anpassung der Sterbetafeln für neue Verträge einer Lebensversicherung. Die daraus resultierenden Neuprodukte unterscheiden sich nur in Prämie und Leistung aufgrund angepasster Berechnungen von ihren Vorgängern und weisen daher keinen Innovationscharakter auf.

Tabelle 31: Delegierbare Prozessschritte

(Quelle: eigene Tabelle)

7.1.4 Konstruktion der angemessenen Formalisierung

Entsprechend den Erkenntnissen der Konstruktionslandkarte wird diese Anforderung (F.4) hauptsächlich auf zwei Arten umgesetzt. Einerseits ist ein eher informeller Prozess möglich, der i. d. R. keinen festen Formalisierungsgrad aufweist (bspw. [Veryzer 1998, S. 317]; [Scheuing/Johnson 1989, S. 33]). Andererseits kann eine Adaption entsprechend der Unternehmensgröße erfolgen, damit schlankere Strukturen bei kleineren Unternehmen, etwa durch eine wenig aufwändigere Formalisierung, berücksichtigt werden [Blauenstein 2008, S. 113]. Untersucht man die Praxisansätze aus der Befragung, ist festzustellen, dass es keinen Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Formalisierungsgrad gibt. Es kann aber ein Zusammenhang zwischen Prozessreife und Formalisierungsgrad festgestellt werden. Damit verfügen Unternehmen mit größerer Prozessreife über formale Prozesse, was darauf schließen

lässt, dass ein ausgereifter Prozess eher formaleren Vorgaben folgt. Die Art der Formalisierung und zu verwendende Tools werden weder in Literatur noch Praxis vorgeschrieben.

Für das Zielreferenzmodell ergeben sich aus diesen Erkenntnissen folgende Implikationen:

- Der Formalisierungsgrad ist unternehmensabhängig und wird vom Innovationsprozessverantwortlichen festgelegt. Grundsätzlich wird bei höherer Prozessreife mehr Formalisierung erwartet.
- Von einer festen Vorgabe des Formalisierungsgrads wird abgesehen. Er muss jedoch ausreichen, um den Prozessbeteiligten als Leitlinie zu dienen. Es sollen jedoch nur wirklich notwendige Modellbestandteile dokumentiert werden [Rosemann 2006b, S. 381]. Daher wird generell ein eher grobgranularer Formalisierungsgrad vorgeschlagen [Thomatikonda/Rosenthal 2000, S. 419].
- Art der Formalisierung und zu verwendende Tools werden nicht vorgeschrieben, um eine unternehmensspezifische Anpassung zu ermöglichen. Leist et al. geben einen Überblick über den State-of-the-Art von Modellierungswerkzeugen [Leist et al. 2006]. Der zitierte Beitrag mag dem Innovationsprozessverantwortlichen in Abhängigkeit von den in seinem Unternehmen geltenden Richtlinien als Hilfestellung zur Auswahl eines geeigneten Werkzeugs dienen.

7.1.5 Konstruktion der Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung

Weder in der Literatur noch der Praxis werden explizit Prozessschritte zur Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (Anforderung F.5) identifiziert. Daher erfolgt eine Neukonstruktion dieser Anforderung. Aufgrund des langen und atypischen Lebenszyklus von Versicherungsprodukten führen Produkt- und daran gebundene Prozessinnovationen zu einer überproportional steigenden Komplexität des Produktportfolios (vgl. oben Abschnitt 4.2.2). Bei der Bewertung von Innovationsideen ist daher festzustellen, welche langfristigen Implikationen sich daraus für das Unternehmen ergeben. Hierzu wird der Prozessschritt „Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen“ eingeführt. Innerhalb der Aktivitäten dieses Schritts werden die für den Business Case relevanten Parameter ermittelt, etwa eine durch die Innovation und dem atypischen Produktlebenszyklus verursachte zusätzlich und andauernde Komplexitätssteigerung im Produktportfolio und damit verbundene Abläufe.

Neben der a priori erfolgenden Schätzung der Auswirkungen der Innovation auf das Unternehmen ergeben sich auch Implikationen auf das Lebenszyklusmanagement der Innovation, da nach der Einführung laufend überprüft werden muss, inwieweit die Prognosen zum Produktlebenszyklus korrekt waren. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen zurück in den Innovationsprozess, um bspw. die zukünftige Entwicklung ähnlich gelagerter Innovationen zu unterstützen. Hierzu wird der zusätzliche Prozessschritt „versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen“ eingeführt. Der Prozessschritt „Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen“ ist die Voraussetzung für die Existenz dieses Prozessschritts im jeweiligen Anwendungsmodell.

7.1.6 Konstruktion der Schnittstellen zu internen und externen Einheiten

Die Konstruktionslandkarte hat gezeigt, dass nahezu alle Prozesse aus der Literatur über Schnittstellen zu anderen, meist Input zuliefernden, Einheiten verfügen (Anforderung F.6). Bei einem Teil der Ansätze finden sich diese Schnittstellen primär in der Ideengenerierung (bspw. [Herstatt 1999, S. 83]; [Vahs/Burmester 2005, S. 136, 147-164]; [Crawford/Benedetto 2008, S. 28]; [Veryzer 1998, S. 317]; [Witt 1996, S. 19]). Die restlichen Ansätze verfügen i. d. R. über Schnittstellen entlang des gesamten Prozesses. Bei den Prozessen der Praxis finden sich ebenfalls prozessweit Schnittstellen. Die Schnittstellen in Literatur und Praxis lassen sich in drei *Kategorien* einteilen, namentlich Schnittstellen zu Kunden, externen Partnern¹²³ wie Zulieferer oder Vertriebspartner und interne Bereiche des Versicherers (bspw. der Fachseite¹²⁴). In der Praxis überwiegen Schnittstellen zu internen Bereichen und externen Partnern, während die Dienstleistungsinnovationsliteratur dem Kunden eine größere Relevanz beimisst.

Für die Konstruktion des Referenzmodells wird daher eine ergänzende Zusammenführung beider Sichtweisen angestrebt. In der Modellbeschreibung (vgl. Anhang 1.2) werden die drei *Schnittstellenkategorien* für jeden Prozessschritt spezifiziert. Bspw. gibt es bei der Einführung (Produktivsetzung) einer Innovation eine Schnittstelle zum IT-Betrieb (Schnittstellenkategorie interne Bereiche). Der Innovationsprozessverantwortliche muss diese definierten Schnittstellen noch auf sein Unternehmen anpassen (bspw. welche Abteilungen, Rollen oder Personen beim IT-Betrieb direkt betroffen sind). Die Modelldokumentation stellt als Hilfestellung Formblätter zur Verfügung.

7.1.7 Konstruktion der Ableitung von Innovationszielen aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens

Wie aus der Konstruktionslandkarte ersichtlich, ist eine Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und die Bereitstellung eines strategischen Rahmens (Anforderung F.7) für den Innovationsprozess bei den meisten Literatur- und Praxisprozessen nicht vollumfänglich anzutreffen. Die Bereitstellung eines strategischen Rahmens mittels strategischer Prozessaktivitäten innerhalb des Innovationsprozesses¹²⁵ findet in der Literatur nur bei Blauenstein eine umfassende Erwähnung [Blauenstein 2008, S. 117/118].

Bei der Konstruktion der relevanten Prozessschritte für den strategischen Rahmen wird daher auf eine Zusammenführung der blauensteinschen strategischen Aktivitäten und der in der Praxis anzutreffenden strategischen Prozessschritte zurückgegriffen. Damit ergeben sich folgende Schritte als strategischer Rahmen für den Prozess: „Innovationsziele und –strategie ausrichten“, „strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen“, „Ressourcenmanagement durchführen“, „Innovationsportfolio managen“, „Anpassung des Innovationsprozesses

123 Dieser Punkt beinhaltet auch Organisationen, die Wissen zur Verfügung stellen. Beispiele für Wissen sind hier Patente [Vahs/Burmester 2005, S. 149], Lizenzen [Cooper 2008, S. 231] oder Veröffentlichungen [Vahs/Burmester 2005, S. 147].

124 Unter Fachseite werden im Forschungsvorhaben die fachlichen Einheiten eines Versicherers wie Produktentwicklung, Schadenbearbeitung, Underwriting oder eigener Vertrieb gesehen.

125 Cooper beschreibt bspw. Schnittstellen zu entsprechenden Strategieprouzessen, sieht diese jedoch nicht als Teil des Innovationsprozesses [Cooper 2008, S. 220/221].

vornehmen“, „Suchfelder ableiten“, „Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen“ und „Ressourcenmanagement durchführen“. Durch den ersten Prozessschritt wird auch eine Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie sichergestellt, was dazu führt, dass nur Innovationen entwickelt werden, die für die Erreichung der Unternehmensziele von Relevanz sind. Die für einen wertstiftenden Beitrag der IT zu den Unternehmenszielen notwendige Abstimmung zwischen IT und Geschäftsseite [vom Brocke et al. 2009b, S. 261] wird damit entsprechend gefördert.

7.1.8 Konstruktion des Managements des versicherungstechnischen Risikos

Das Management des versicherungstechnischen Risikos (Anforderung F.8) wird in den Beiträgen aus Literatur und Praxis als Prozessschritt nicht explizit erwähnt. Es ist davon auszugehen, dass die untersuchten Innovationsprozesse aus der Versicherung ([Blauenstein 2008, S. 114] und die Betrachtungsobjekte der empirischen Erhebung) implizit die Anforderung erfüllen, da sonst ihre Verwendung im Versicherungsumfeld fraglich wäre. Aufgrund der Bedeutung dieser Anforderung werden jedoch explizite Prozessschritte definiert.

Grundsätzlich bezieht sich das versicherungstechnische Risiko auf die Risikoberechnung eines Versicherungsproduktes [Menhart et al. 2003, S. 48]. Da bei neuen Produkten meist entsprechende Vergleichszahlen und Erfahrungen fehlen, trifft das besonders für Produktinnovationen zu ([Menhart et al. 2003, S. 48]; [Pearson 1997, S. 242]). Die zur Berechnung des Risikos relevanten Prozessschritte finden in der Produktentwicklung statt [Köhne 2004, S. 10]. Für das vorliegende Referenzmodell wird daher vor der Konzepterstellung ein entsprechender Prozessschritt („versicherungstechnisches Risiko planen“) eingeführt. Hier wird evaluiert, inwieweit ein entsprechendes Risiko besteht bzw. welche Gegenmaßnahmen zu planen sind. Dieser Prozessschritt ist nur bei Produktinnovationen einzublenden.

Da sich die Auswirkungen eines falsch kalkulierten Risikos erst nach der Markteinführung des Versicherungsproduktes zeigen, wird ebenfalls ein der Produktivsetzung nachgelagerter Prozessschritt eingeführt. Hierbei handelt es sich um den Schritt „versicherungstechnisches Risiko überwachen“. Die Ergebnisse fließen als Information zurück in den Innovationsprozess. Sie dienen auch dazu die zukünftige Innovationsentwicklung durch bessere Einschätzung des versicherungstechnischen Risikos zu verbessern. Voraussetzung für diesen nachgelagerten Schritt ist die Einblendung von „versicherungstechnisches Risiko planen“.

7.1.9 Konstruktion des Innovationscontrollings und Lebenszyklusmanagements

Die Konstruktionslandkarte zeigt, dass Aktivitäten zum prozessbegleitenden Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (Anforderung F.9) vor allem in der Innovationsprozessliteratur zu beobachten sind. Für eine bessere Strukturierung wird die Anforderung in das prozessbegleitende Innovationscontrolling und das der Einführung nachgelagerte Lebenszykluscontrolling zweigeteilt.

Beim prozessbegleitenden Innovationscontrolling dominiert das Konzept der Quality Gates in Literatur und Praxis (bspw. [Cooper 2008, S. 226]; [Crawford/Benedetto 2008, S. 32]; [Herstatt 1999, S. 83]). An diesen Entscheidungsstoren wird untersucht, inwieweit das zu be-

trachtende Objekt den Anforderungen entspricht und weitergeführt wird bzw., ob Nachbesserungen erforderlich sind. Das Controllingobjekt kann bspw. ein Innovationsprojekt oder ein strategisches Artefakt, etwa das Innovationsportfolio, sein. Aufgrund der Verbreitung und Erprobung in Literatur und Praxis wird das Konzept der Entscheidungstore (Quality Gates) in das Referenzmodell übernommen. Im Zielmodell werden Tore nach Prozessschritten eingeführt, die ein umfassendes und abgeschlossenes Ergebnis aufweisen. Dabei wird darauf geachtet, dass nicht zu viele Entscheidungstore den Prozessfluss beeinträchtigen:

- Controllingtore sind nach folgenden strategischen Prozessschritten zu durchlaufen: „Innovationsportfolio managen“ (Test gegen die Innovationsstrategie) und „Suchfelder ableiten“ (Test gegen das Innovationsportfolio). Dadurch wird die Übereinstimmung der Suchfelder mit der Geschäftsstrategie sichergestellt.
- Controllingtore sind nach folgenden operativen Prozessschritten zu durchlaufen: „vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen“ (Test gegen die Suchfelder), „Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren“ (Test gegen Suchfelder und Innovationsportfolio), „Konzept/Design erstellen und testen“ und „Tests durchführen“ (Test gegen Konzept/Design). Dadurch wird die Übereinstimmung der entwickelten Innovation mit den Unternehmenszielen sichergestellt.

Um bei einem nachgelagerten Lebenszyklusmanagement die Innovation bis zur Abschaltung oder Erneuerung zu steuern, wird für das vorliegende Referenzmodell ein umfassendes Lebenszyklusmanagement gewählt. Zur Vermeidung von Parallelcontrollings wird auf dem im jeweiligen Unternehmen bestehenden Produkt- und Prozesscontrolling aufgesetzt. Diese werden um nachgelagerte Innovationsreviews erweitert, einem Konzept mit weiter Verbreitung in der Literatur. Die Ergebnisse des Lebenszykluscontrollings fließen auch als Informationen zurück in den Innovationsprozess und unterstützen dort die zukünftige Innovationsentwicklung.

7.1.10 Konstruktion der Wiederverwendbarkeit

Die Konstruktionslandkarte zeigt, dass die Wiederverwendbarkeit der Prozessmodelle in Literatur und Praxis nicht im adäquaten Maße gegeben ist. So überhaupt intendiert, kann sie nur mittels Copy and Paste umgesetzt werden. Die Referenzmodellliteratur nennt aber eine breite Basis von Konstruktionstechniken zur Sicherstellung der Wiederverwendbarkeit (Anforderung R.1) von Referenzmodellen. Erfolgte bisher in der Literatur eine Fokussierung auf die Konfiguration, steht der Referenzmodellierung heute ein umfangreicher Katalog an Methoden zur Herstellung der Wiederverwendbarkeit zur Verfügung [Winter et al. 2009, S. 538]. Hervorzuheben sind hier die Arbeiten von vom Brocke sowie vom Brocke und Buddendick. Diese geben einen umfassenden Überblick über die Konstruktionstechniken der Konfiguration, Aggregation, Spezialisierung, Instanziierung und Analogiekonstruktion. (vgl. [vom Brocke 2006]; [vom Brocke/Buddendick 2004a]; [vom Brocke/Buddendick 2004b]). Grundsätzlich eignen sich alle der genannten Konzepte zur Sicherstellung der Wiederverwendbarkeit, jedoch weisen sie ein unterschiedliches Stärken- und Schwächenprofil auf. Das ist bei der Bewertung

einer geeigneten Konstruktionstechnik zu berücksichtigen. Dabei kann der vereinfachte Grundsatz gelten, dass hohen Erstellungskosten für ein Referenzmodell mit niedrigen Kosten für die Konstruktion des Anwendungsmodells (und umgekehrt) einhergehen. [vom Brocke 2006, S. 69/70]

Basierend auf den Ausführungen von [vom Brocke 2006, S. 69-72] erfolgt zur Auswahl einer geeigneten Konstruktionstechnik eine Betrachtung der für das Zielreferenzmodell relevanten Rahmenbedingungen:

- Der Umfang des Modells ist im Vergleich mit anderen Referenzmodellen (bspw. dem Handels-H-Modell [Becker/Schütte 2004, S. 46]) sehr begrenzt, da nur Prozessschritte und keine Einzelaktivitäten modelliert werden, was zu einer Gesamtzahl von 35 Prozessschritten führt (vgl. unten Abschnitt 7.2).
- Der Anwendungskontext (Innovationsentwicklung für ITeBI INS) kann als stabil gelten, d. h. es ist davon auszugehen, dass sämtliche Einsatz- und Verwendungszwecke des Modells bekannt sind. Hierzu wurde unter Abschnitt 2.2.2.3 der Kontext entsprechend abgegrenzt.
- Die Modellteile, an denen einzelne Unternehmen Anpassungen für das Anwendungsmodell vornehmen müssen, sind wohldefiniert und bekannt (vgl. oben Abschnitt 7.1.3).
- Der Aufwand zur Anpassung des Modells soll verhältnismäßig gering sein, um die Akzeptanz der potenziellen Anwenderorganisationen zu erhöhen.

Betrachtet man die eben beschriebenen Rahmenbedingungen, zeigt sich, dass der geringe Modellumfang auf geringe Kosten bei der Referenzmodellkonstruktion hinweist. Durch den stabilen Anwendungskontext ist davon auszugehen, dass diese Rahmenbedingung als konstant zu sehen ist und sich das Modell in seiner Größe ex post nicht maßgeblich verändert. Ebenso erlaubt es die a priori gegebene Bekanntheit der als anpassbar definierten Teile diese direkt bei der Konstruktion des Referenzmodells zu kennzeichnen. Bezieht man in die Betrachtung ein, dass die Kosten für die Konstruktion der einzelnen Anwendungsmodelle möglichst gering sein sollen, erscheint die Konstruktionstechnik der Konfiguration als geeignet. Der Aufwand für die Konstruktion zukünftiger Anwendungsmodelle ist dabei am geringsten. Dies wird zwar mit einer Steigerung des Aufwands der Konstruktion des Referenzmodells erkauft, was jedoch aufgrund des angesprochenen vergleichsweise geringen Modellumfangs und des stabilen Anwendungskontexts beim vorliegenden Modell als kontrollierbar gelten kann. [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 23/24]. Weiterhin existieren für die Konfiguration umfangreiche Vorarbeiten in der Literatur ([vom Brocke 2003, S. 269]; [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 19]; weiterhin vgl. [Becker et al. 2004]; [Gottschalk et al. 2007]; [Indulka/Recker 2008]; [Recker et al. 2005]; [Rosemann/van der Aalst 2007]). Auf diese Arbeiten wird für das Forschungsvorhaben zurückgegriffen.

Da aufgrund der Anforderung einer angemessenen Formalisierung (F.4) die Modelldokumentation flexibel und knapp zu halten ist, erscheint es zielführend die Konfigurationselemente bereits in die Modelldarstellung zu übernehmen. Das deckt sich mit Forderungen an die Referenz-

renzmodellierung aus der Literatur [Gottschalk et al. 2007, S. 59/60]. In der Praxis wird diese Forderung meist nicht erfüllt, da Modellierungssprachen im Status Quo in der Regel über keine konfigurierbaren Erweiterungen verfügen [Gottschalk et al. 2007, S. 59/60]. Die Literatur zeigt jedoch, dass entsprechende Elemente ohne größeren Aufwand in eine Modellierungssprache integriert werden können. Ein Beispiel sind die Arbeiten von Rosemann et al. zur Configurable Event driven Process Chain (C-EPC) (vgl. [Dreiling et al. 2005]; [Gottschalk et al. 2007]; [Recker et al. 2007]; [Recker et al. 2005]; [Rosemann/van der Aalst 2007]). Für das Zielreferenzmodell werden aus diesen Arbeiten eine Reihe von Elementen übernommen, die in die zu wählende Modellierungssprache (siehe unten Abschnitt 7.4.1) zu integrieren sind. Diese werden im Folgenden eingeführt:

- Konfigurierbare Prozessschritte und Konnektoren [Recker et al. 2007, S. 11/12]

Bei Prozessschritten und Konnektoren des Referenzmodells wird kenntlich gemacht, ob sie konfigurierbar sind. Konkret bedeutet eine Konfigurierbarkeit, dass bei den entsprechenden Elementen zur Build- oder Runtime festgelegt wird, ob sie für das spezifische Anwendungsmodell, bzw. einen konkreten Prozessdurchlauf relevant sind. Aufbauend darauf wird das Element ein- oder ausgeblendet (d. h. im Modell beibehalten oder entfernt).

- Verpflichtende und optionale Konfigurationen [Rosemann/van der Aalst 2007, S. 7]

Für jedes konfigurierbare Element ist zu definieren, inwieweit eine Konfigurationsentscheidung zur Buildtime getroffen werden muss, oder ob diese auf die Runtime verlagert werden kann. Ein Beispiel ist der Prozessschritt zum Ressourcenmanagement. Hier muss, aufgrund der strukturellen Natur der Entscheidung, zur Buildtime überlegt werden, ob für das Unternehmen ein Innovationsbudget eingerichtet wird oder nicht.

- Defaultwerte für konfigurierbare Prozessschritte [Rosemann/van der Aalst 2007, S. 7]

Liegt ein optional konfigurierbarer Prozessschritt vor, kann dieser mit einem Defaultwert versehen werden, der Empfehlungen zur Ausgestaltung gibt. Er ist für den Anwendungsmodellierer nicht bindend und als Zusatzinformation zu verstehen, ob die Entscheidung einer Ein- oder Ausblendung zur Build- oder Runtime erfolgen soll.

- Konfigurierbare Prozessschritte, die auf Voraussetzungen basieren [Rosemann/van der Aalst 2007, S. 7]

Liegt ein konfigurierbarer Prozessschritt vor, kann dessen Ein- oder Ausblendung von der Konfiguration anderer Prozessschritte abhängen. Als Beispiel setzt die nachgelagerte Überwachung des versicherungstechnischen Risikos den Schritt „versicherungstechnisches Risiko planen“ voraus.

7.2 Ableitung der Strukturdaten für identifizierte Prozessschritte

Im vorangegangenen Abschnitt wurden entlang der Konstruktionslandkarte für jede Anforderung relevante Prozessschritte und deren Ausprägung (i. S. von Delegierbarkeit, Konfigurierbarkeit u. ä.) definiert. Diese Fülle von Einzelementen wird im folgenden Abschnitt konsolidiert. Weiterhin werden die einzelnen Prozessschritte beschrieben und in eine Reihenfolge gebracht, d. h. mit Vorgänger- und Nachfolgerprozessschritten versehen. Dies geschieht mittels einer Ableitung der Strukturdaten der Prozessschritte, wobei sich das Vorgehen an der Erfassung der Strukturdaten in Listenform orientiert [Rosenkranz 2002, S. 92]. Diese Darstellungsform wurde gewählt, da sie es ermöglicht, alle für die vorliegende Arbeit relevanten Daten zu den einzelnen Prozessschritten in übersichtlicher Form darzustellen. Die Strukturdaten sind den folgenden Tabellen zu entnehmen. Insgesamt ergeben sich aus dem Basismodell und den oben durchgeführten Erweiterungen entlang der Konstruktionslandkarte 35 Prozessschritte.

Prozessschritt	Auslöser oder Vorgängerschritt	Folgeschritt	Schnittstellen zu Bereichen	Delegierbarkeit	Konfigurierbarkeit
Innovationsziele und –strategie ausrichten	Input aus Fremdprozess: Geschäftsstrategie Periodisch (Festlegung zur Buildtime)	Innovationsportfolio managen OR Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen	OR Innovationsziele und –strategie ausrichten	Output: angepasster Innovationsprozess	Interne Bereiche	Nein	Nein
Innovationsportfolio managen	Periodisch (Festlegung zur Buildtime) OR Innovationsziele und –strategie ausrichten	Strategisches Innovationscontrolling durchführen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Strategisches Innovationscontrolling durchführen	Innovationsportfolio managen	Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen XOR [falls Controllingergebnis negativ] Innovationsportfolio managen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen	Periodisch (Festlegung zur Buildtime) OR Strategisches Innovationscontrolling durchführen	Ressourcenmanagement durchführen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Ressourcenmanagement durchführen	Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen	Suchfelder ableiten	Interne Bereiche	Nein	Ja: Ausblendung (Buildtime), falls kein separates Innovationsbudget vorhanden
Suchfelder ableiten	Ressourcenmanagement durchführen	Suchfeldcontrolling durchführen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Suchfeldcontrolling durchführen	Suchfelder ableiten	Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen OR [falls Controllingergebnis negativ] Suchfelder ableiten	Interne Bereiche	Nein	Nein
Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen	Suchfeldcontrolling durchführen	Ideen generieren	Interne Bereiche; externe Partner	Nein	Nein
Ideen generieren	Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen OR Periodisch (Festlegung zur Buildtime)	Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Nein	Nein
Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	Ideen generieren	Ideen verwalten	Interne Bereiche	Nein	Nein
Ideen verwalten	Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	Controlling Ideenbewertung durchführen	Interne Bereiche; externe Partner	Nein	Nein
Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen	Ideen verwalten	Implikationen aus versicherungsspez. PLZ prüfen XOR [falls Controllingergebnis negativ] vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen	Interne Bereiche	Nein	Nein

Tabelle 32: Strukturdaten der Prozessschritte (1/3)

(Quelle: eigene Tabelle)

Prozessschritt	Auslöser oder Vorgängerschritt	Folgeschritt	Schnittstellen zu Bereichen	Delegierbarkeit	Konfigurierbarkeit
Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen	Controlling Ideenbewertung durchführen	Business Case durchführen	Interne Bereiche	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) bei Innovationen mit Unabhängigkeit vom versicherungssp. PLZ
Business Case durchführen	Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen	Klare Zielwerte für Innovationen definieren	Interne Bereiche; externe Partner	Nein	Nein
Klare Zielwerte für Innovationen definieren	Business Case durchführen	Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	Interne Bereiche	Nein	Nein
Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	Klare Zielwerte für Innovationen definieren	Innovationscontrolling für Projektscheidung durchführen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Innovationscontrolling für Projektscheidung durchführen	Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren	Partner auswählen XOR (falls Controllingergebnis negativ) Ideen auswählen, prioris. und autorisieren	Interne Bereiche	Nein	Nein
Partner auswählen	Innovationscontrolling für Projektscheidung durchführen	Plotierung durchführen	Interne Bereiche; externe Partner	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) bei rein interner Umsetzung
Plotierung durchführen	Partner auswählen	Vorprojekt durchführen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime), falls nicht notwendig
Vorprojekt durchführen	Plotierung durchgeführt	Versicherungstechnisches Risiko planen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime), falls nicht notwendig
Versicherungstechnisches Risiko planen	Vorprojekt durchgeführt	Konzept/Design erstellen und testen	Interne Bereiche	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) bei Prozessinnovation
Konzept/Design erstellen und testen	Versicherungstechnisches Risiko planen	Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Nein
Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen	Konzept/Design erstellen und testen	Umsetzung durchführen XOR (falls Controllingergebnis negativ) Konzept/Design erstellen und testen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Umsetzung durchführen	Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen	Tests durchführen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Nein

Tabelle 33: Strukturdaten der Prozessschritte (2/3)

(Quelle: eigene Tabelle)

Prozessschritt	Auslöser oder Vorgangsschritt	Folgeschritt	Schnittstellen zu Bereichen	Delegierbarkeit	Konfigurierbarkeit
Tests durchführen	Umsetzung durchführen	Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen XOR (falls Testergebnisse negativ) Umsetzung durchführen XOR Konzept/Design erstellen und testen	Interne Bereiche; externe Partner	Ja	Nein
Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen	Tests durchführen	Feldtests durchführen XOR (falls Controllingergebnis negativ) Umsetzung durchführen	Interne Bereiche	Nein	Nein
Feldtests durchführen	Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen	(Schulungen und Trainings durchführen AND Marketing planen und durchführen) XOR (falls Feldtestergebnisse negativ) Umsetzung durchführen XOR Konzept/Design erstellen und testen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) falls kein Feldtest erforderlich ist
Schulungen und Trainings durchführen	Feldtests durchführen	Einführung durchführen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) bei Innovationen ohne Schulungsbedarf
Marketing planen und durchführen	Feldtests durchführen	Einführung durchführen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) bei Innovationen ohne Sichtbarkeit für Kunden
Einführung durchführen	(Schulungen und Trainings durchführen AND Marketing planen und durchführen)	Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen	Interne Bereiche; externe Partner; Kunden	Ja	Nein
Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen	Einführung durchführen	(nachgelagertes LZM* durchführen AND versicherungssp. PLZ** liegtmt. durchführen AND versicherungstechnisches Risiko überwachen)	Interne Bereiche; externe Partner	Nein	Nein
Nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen	Periodisch (Festlegung zur Buildtime) AND Innovation in Tagesgeschäft Regelprozess überführen	Output: kontrollierte Innovation	Interne Bereiche	Ja	Nein
Versicherungsspezifisches Produktlebenszyklus-Management durchführen	Periodisch (Festlegung zur Buildtime) AND Innovation in Tagesgeschäft Regelprozess überführen	Output: versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement	Interne Bereiche	Ja	Ja; Ausbl. (Runtime) bei Innovationen mit Unabhängigkeit vom versicherungssp. PLZ
Versicherungstechnisches Risiko überwachen	Periodisch (Festlegung zur Buildtime) AND Innovation in Tagesgeschäft Regelprozess überführen	Output: kontrolliertes versicherungstechnisches Risiko	Interne Bereiche	Ja	Ja; Ausblendung (Runtime) bei Prozessinnovationen

* Lebenszyklusmanagement; ** Produktlebenszyklus

Tabelle 34: Strukturdaten der Prozessschritte (3/3)
(Quelle: eigene Tabelle)

7.3 Strukturierung der Prozessschritte in Teilprozesse

Aufbauend auf den bisherigen Erkenntnissen wird in Anlehnung an [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 82/83] eine Strukturierung des Innovationsprozesses in Teilprozesse durchgeführt. Betrachtet man die Prozessschritte sowie deren Auslöser und Folgeschritte, lassen sich zwei Teilprozesse, die strategische und operative Innovationsentwicklung, identifizieren. Die strategische Innovationsentwicklung stellt Leitlinien (bspw. die Suchfelder) als Input für die operative Innovationsentwicklung und nimmt deren Ergebnisse auf (bspw. Erkenntnisse aus der Lebenszyklusbetrachtung von Innovationen). Die operative Innovationsentwicklung kann aus verschiedenen Einzelprojekten bestehen (vgl. oben Abschnitt 7.1.2). Abbildung 25 verdeutlicht das Zusammenspiel:

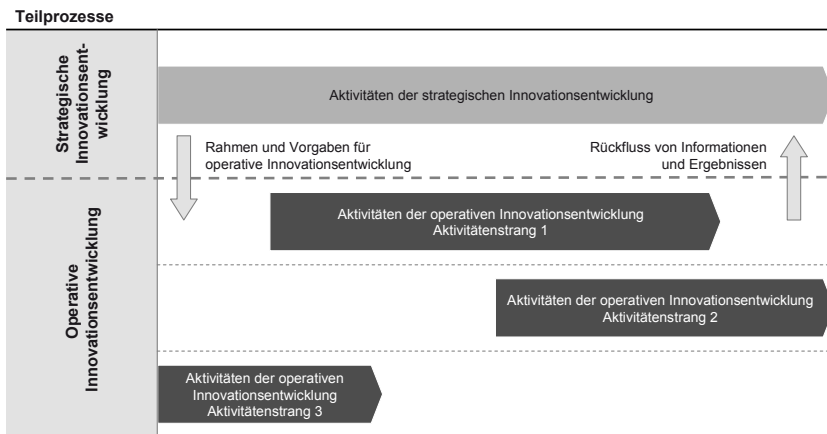


Abbildung 25: Darstellung des Zusammenspiels zwischen strategischer und operativer Innovationsentwicklung

(Quelle: eigene Abbildung)

Es folgt eine Zuordnung der 35 Prozessschritte des Referenzmodells auf die Teilprozesse:

- Teilprozess der strategischen Innovationsentwicklung

Die strategische Innovationsentwicklung besteht aus den Prozessschritten „Innovationsziele und -strategie ausrichten“, „Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen“, „Innovationsportfolio managen“, „Ressourcenmanagement durchführen“, „strategisches Innovationscontrolling durchführen“, „strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen“, „Suchfelder ableiten“, „Suchfeldcontrolling durchführen“ und „Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen“.

Diese Prozessschritte legen den strategischen Rahmen der Innovationsentwicklung fest und bilden die Verknüpfung zur Geschäftsstrategie. Dabei stellt die Geschäftsstrategie den Input für den Teilprozess dar. Aufbauend darauf werden Innovationsziele und -strategie entwickelt. Sie bilden die Grundlage für die weiteren Prozessschritte bis

hin zur Ableitung der Suchfelder und Sammlung suchfeldrelevanter Informationen als Basis für die operative Innovationsumsetzung. Der Teilprozess enthält auch Controllingaktivitäten, um die Ausrichtung des Innovationsportfolios und der Suchfelder an der Innovations- und Geschäftsstrategie sicherzustellen. Der Output sind beschriebene Suchfelder als Leitlinie für die operative Innovationsentwicklung.

- Teilprozess operative Innovationsentwicklung

Die operative Innovationsentwicklung besteht aus den verbleibenden Prozessschritten, namentlich „Ideen generieren“, „vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen“, „Ideen verwalten“, „vorläufiges Ideencontrolling durchführen“, „Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen“, „Business Case durchführen“, „klare Zielwerte für Innovationen definieren“, „Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren“, „Innovationscontrolling für Projektentscheidung durchführen“, „Partner auswählen“, „Pilotierung durchführen“, „Vorprojekt durchführen“, „versicherungstechnisches Risiko planen“, „Konzept/Design erstellen und testen“, „Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen“, „Umsetzung durchführen“, „Tests durchführen“, „Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen“, „Feldtests durchführen“, „Schulungen und Trainings durchführen“, „Marketing planen und durchführen“, „Einführung durchführen“, „Innovation in Tagesgeschäft Regelprozess überführen“, „nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen“, „versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen“ und „versicherungstechnisches Risiko überwachen“.

Die Prozessschritte ermöglichen die konkrete Entwicklung von Innovationen, sowie deren Controlling und Lebenszyklusmanagement. Als Input dienen die abgenommenen und beschriebenen Suchfelder aus der strategischen Innovationsentwicklung. Aufbauend darauf werden Innovationsideen entwickelt, ausgewählt und umgesetzt. Im Anschluss erfolgt eine Überwachung hinsichtlich der Innovationszielerreichung. Den Output stellt eine entlang ihres Lebenszyklus gesteuerte Innovation dar.

7.4 Modellierung und Dokumentation des Referenzmodells

Im Folgenden wird der Innovationsprozess auf Basis der bisherigen Erkenntnisse modelliert. Um den beiden Zielgruppen Management und Innovationsprozessverantwortlicher gerecht zu werden, ist eine geeignete Modellierungssprache auszuwählen und um modellspezifische Elemente (Konfiguration, Delegierbarkeit) zu erweitern. Mit dieser Modellierungssprache wird die Ablaufstruktur des Referenzmodells modelliert. In einem weiteren Schritt wird eine Detaildokumentation erstellt, die auch Formblätter zur Konfiguration von Schnittstellen (bspw. Prozessschnittstellen bei der Delegierbarkeit) und exemplarische Ergebnistypen enthält.

7.4.1 Auswahl der Modellierungssprache

Modellierungssprachen für Geschäftsprozesse dienen der Abbildung von Prozessen und Abläufen. Eine Modellierungssprache besteht aus einer Anzahl von Symbolen, deren korrekte

Anordnung mittels einer Syntax ermöglicht wird. Weiterhin verfügt sie über eine Semantik, welche die Bedeutung der Symbole ausdrückt. [Frank/van Laak 2003, S. 20]. Die Anzahl der verfügbaren Modellierungssprachen für Prozesse ist vergleichsweise groß. Sie reicht von aus der Mathematik kommenden Ansätzen wie Petrinetzen (vgl. [Petri 1962]) über Sprachen zur grafischen Notation wie BPMN (vgl. [OMG 2011]), ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) (vgl. [Keller et al. 1992, S. 10-15]) oder Role-Activity Diagramme (RADs) (vgl. [Ko et al. 2009, S. 754]; [Ould 2003, S. 42-68]) bis hin zu ausführbaren Sprachen wie BPEL (vgl. [OASIS 2007]). Eine strukturierte Übersicht findet sich bei [Ko et al. 2009, S. 751-774] (vgl. Abbildung 203 in Anhang 7).

Trotz oder gerade wegen dieser Vielfalt an Modellierungssprachen findet sich bis heute kein allgemeingültiger Standard der Prozessmodellierung ([Ko et al. 2009, S. 745, 749]; [Recker et al. 2009, S. 334]). Auch in der Referenzmodellforschung gibt es hier keinen Konsens [Fettke/Loos 2004, S. 333]. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Anforderungen des vorliegenden Referenzmodells an eine Modellierungssprache beschrieben und aufbauend darauf eine geeignete Sprache ausgewählt und gegebenenfalls erweitert. Dabei ist eine umfassende Bewertung sämtlicher verfügbarer Modellierungssprachen nicht Ziel. Vielmehr soll eine Sprache identifiziert werden, die den Ansprüchen des vorliegenden Forschungsvorhabens gerecht wird.

Das Zielreferenzmodell spricht zwei Zielgruppen, das Management und den Innovationsprozessverantwortlichen, an. Dabei soll es der jeweiligen Zielgruppe möglich sein, die Reihenfolge und den Ablauf des Prozesses einfach zu erfassen [Fettke/Loos 2005, S. 20]. Weiterhin ist diesen Gruppen eher eine betriebswirtschaftliche als technische Sicht zu unterstellen. Daher wird eine Prozessbeschreibung auf abstrakter Betrachtungsebene angestrebt, die entsprechend der Anforderung F.4 (angemessene Formalisierung) unternehmensspezifisch zu konkretisieren ist. Diese Sichtweise des Innovationsprozesses als Leitlinie wird auch aus der Literatur gestützt (bspw. [Cooper/Kleinschmidt 1991, S. 137/138]; [Herstatt/Verworn 2007, S. 114]). Aufgrund der Zielgruppe der Managementebene wird keine detaillierte Abbildung eines Workflows angestrebt [Ko et al. 2009, S. 748]. Damit stellt sich die Anforderung einer leicht verständlichen Modellierungssprache.

Aus diesen Gründen eignet sich eine grafische Modellierungssprache. Grafische Sprachen sind für Menschen in der Regel gut lesbar [Ko et al. 2009, S. 754]. Gerade der letzte Aspekt erscheint für die Akzeptanz bei der Zielgruppe des Managements als unverzichtbar. Unter dieser Voraussetzung ist eine Modellierungssprache mit niedriger Komplexität zu präferieren, die der Zielgruppe ohne zusätzlichen Schulungsaufwand verständlich ist. Betrachtet man gängige Modellierungssprachen, zeigt sich, dass bspw. die im Bereich der Modellierung von Softwaresystemen sehr verbreitete Unified Modelling Language (UML)¹²⁶ [Fowler 2004, S. 11] Sprachkenntnisse erfordert, die gerade bei den Nutzern der Managementebene nicht

126 Eine genaue Spezifikation und Beschreibung findet sich unter [OMG 2010, S. 430 ff].

zwingend vorausgesetzt werden können [Stein et al. 2008, S. 173]. Auch die Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts entwickelte ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)¹²⁷

[Rosemann/van der Aalst 2007, S. 3] zeigt empirisch gemessen keine uneingeschränkte Eignung für die hier relevanten Sichten [Bandara et al. 2007, S. 1249]. Flussdiagramme hingegen stellen eine einfach verständliche und weit verbreitete Notation dar [Ko et al. 2009, S. 758], die somit geeignet ist die beiden Zielgruppen anzusprechen. Aufgrund dieser prinzipiellen Verwendbarkeit und Eignung wird die Ablaufstruktur der Teilprozesse als Flussdiagramm visualisiert [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 90]. Es wird die von Becker beschriebene Notation verwendet [Becker 2008, S. 126-129]. Um die identifizierten Anforderungen an das Modell abzubilden, die sich durch die Wiederverwendbarkeit des Referenzmodells und der Delegierbarkeit von Aktivitäten ergeben, wird die Notation um entsprechende Elemente erweitert. Das Vorgehen orientiert sich an Rosemann und van der Aalst (vgl. [Rosemann/van der Aalst 2007], [Dreiling et al. 2005, S. 697/698]), da die Autoren ein umfangreiches Repertoire an grafischen Notationselementen zur Abbildung der Konfiguration im Modell zur Verfügung stellen. Die genannten Autoren orientieren sich zwar primär an der Notation der ereignisgesteuerten Prozesskette, die im Forschungsvorhaben durchgeführte Übertragung der Notationselemente auf Flussdiagramme führte jedoch zu keinen Problemen. Tabelle 35 zeigt die Notationselemente, die zur Erweiterung der Notation eines Flussdiagramms im Referenzmodell Verwendung finden.

127 Weitere Ausführungen zur EPK finden sich bei [Keller et al. 1992, S. 10ff]. Weiterhin wird auf das ARIS Methodenhandbuch [IDS Scheer 2002] verwiesen.

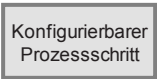
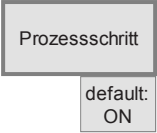
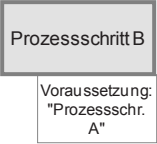
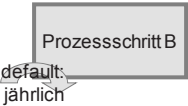
Name	Beschreibung	Notation
Konfigurierbare Prozessschritte und Konnektoren	Konfigurierbare Prozessschritte werden analog entsprechender Standardelemente, nur mit einem dickeren Rand dargestellt [Dreiling et al., 2005, S. 697]. Bei der Konstruktion des Anwendungsmodells kann der Konstrukteur entscheiden, ob die Schritte im Anwendungsmodell ein- („ON“) oder ausgeblendet („OFF“) werden bzw. diese Entscheidung auf die Runtime verlagern („OPT“). Die Notation eignet sich auch für konfigurierbare Konnektoren [Dreiling et al. 2005, S. 697].	 
Verpflichtende und optionale Konfigurationen	Die optionale Natur der Konfigurationen wird durch das Symbol eines geöffneten (optional) oder geschlossenen (verpflichtend) Schlosses links neben dem jeweiligen Prozessschritt dargestellt [Dreiling et al. 2005, S. 698]. Dieses zeigt dem Modellierer an, ob er eine „OPT“-Entscheidung treffen kann.	  verpflichtend optional
Defaultwerte für konfigurierbare Prozessschritte und Konnektoren	Der Defaultwert gibt dem Modellierer eine Hilfestellung, indem er die Ausprägung eines konfigurierbaren Prozessschritts oder Konnektors als Vorschlag anzeigt [Dreiling et al. 2005, 698]. Er wird als Box rechts unter dem betreffenden Prozessschritt oder Konnektor dargestellt.	
Voraussetzungen für konfigurierbare Prozessschritte und Konnektoren	Eine Voraussetzung enthält den Namen des Prozessschritts oder Konnektors, der zur Einblendung einer weiteren Kategorie ebenfalls eingeblendet sein muss (im Beispiel rechts muss A eingeblendet sein, damit der konfigurierbare Schritt B eingeblendet werden kann). Die Darstellung erfolgt als weiße Box.	
Periodische Auslösung von Prozessschritten	Um periodisch auslösende Prozessschritte zu kennzeichnen, wird ein Pfeil an den jeweiligen Prozessschritt geheftet. Dieser enthält eine Default-Empfehlung zur Konfiguration des Intervalls der periodischen Auslösung (bspw. jährlich). Periodische Auslöser werden zur Buildtime konfiguriert.	
Delegierbare Prozessschritte	Ein delegierbarer Prozessschritt wird mittels eines  in der oberen rechten Ecke gekennzeichnet.	

Tabelle 35: Elemente zur Erweiterung der Notation von Flussdiagrammen für die Modellierung der fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen

(Quelle: in Anlehnung an [Dreiling et al. 2005, S.698])

7.4.2 Modellierung der Ablaufstruktur des Referenzmodells

Das Flussdiagramm (vgl. Abbildungen 26-32) zeigt den Innovationsprozess und seine beiden Teilprozesse der strategischen und operativen Innovationsentwicklung. Es findet sich zuerst ein gesamthafter Modellüberblick und dann, aus Gründen der Übersichtlichkeit, Vergrößerungen der einzelnen Abschnitte. Dabei wird darauf geachtet, dass nur relevante Prozessbestandteile abgebildet werden [Rosemann 2006b, S. 381]. Aus diesem Grund werden für die beiden Zielgruppen zwei Versionen des Flussdiagramms erstellt. Für die Managementsicht wird zusätzlich ein vereinfachtes Ablaufdiagramm verwendet (vgl. Abbildungen 52-56 in Anhang 1), das Iterationen, Defaultwerte und Voraussetzungen ausblendet. Dem Management wird damit ein Überblick über den Prozessablauf im Allgemeinen und die innovationsspezifischen (nicht delegierbaren) Elemente im Speziellen gegeben, ohne zu viele Details in die Darstellung zu integrieren. Das Diagramm hat damit eher informativen Charakter. Das Ablaufdiagramm für den Prozessverantwortlichen ist eine vollständige Prozessdarstellung mit sämtlichen relevanten Informationen und Notationselementen.

Die Ablaufstruktur wird im Folgenden natürlichsprachlich erläutert: Mit Vorliegen der Geschäftsstrategie beginnt die strategische Innovationsentwicklung. Sie leitet aus dem Input der Geschäftsstrategie die Innovationsziele und –strategie ab. Daraus ergibt sich ein möglicher Anpassungsbedarf für den Prozess. In einem Parallelzweig wird das Innovationsportfolio der geänderten Strategie angepasst. Nach Aktivitäten des Innovationscontrollings erfolgen eine strategische Jahresplanung und ein Ressourcenmanagement. Auf dieser Basis werden Suchfelder abgeleitet und einem Innovationscontrolling unterzogen. Die Suche nach Informationen zu diesen Suchfeldern ist der letzte Prozessschritt der strategischen Innovationsentwicklung. Im Ergebnis der strategischen Innovationsentwicklung liegen die abgenommenen und beschriebenen Suchfelder vor, die als Input in die operative Innovationsentwicklung eingehen.

Die operative Innovationsentwicklung beginnt mit der Generierung von Ideen. Darauf folgt ein vorläufiges Ideenscreening, um die Menge der Ideen initial zu reduzieren. Die Ergebnisse werden in die Ideenverwaltung übernommen. Nach Aktivitäten des Innovationscontrollings werden, so vorhanden, die Implikationen des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus auf die Innovationsideen untersucht. Im Anschluss wird ein Business Case durchgeführt und es erfolgt die Planung von Zielvorgaben für die Innovation. Im Anschluss findet eine Prüfung des Business Cases statt, die in einer Annahme oder Ablehnung endet. Die Prüfung der Ergebnisse erfolgt durch das Innovationscontrolling. Falls notwendig, werden an dieser Stelle Partner identifiziert und in das Projekt eingebunden. Die Einblendung der folgenden Prozessschritte Pilotierung und Vorprojekt sowie die Planung des versicherungstechnischen Risikos ist abhängig von der Natur des jeweiligen Innovationsprojekts.

Es folgen die Entwicklungsschritte einer Innovation, namentlich das Konzept/Design (das durch das Innovationscontrolling geprüft wird), die Umsetzung und Tests. Fehlerhafte Tests lösen einen Rücksprung in Umsetzungs- oder Konzept/Designaktivitäten aus. Den Tests folgt ein Innovationscontrolling und, soweit erforderlich, werden auch Feldtests durchgeführt. Fehlerhafte Feldtests lösen, analog zum Test, einen Rücksprung aus. Bestehen von Seiten der Innovation entsprechende Bedarfe, kommt es zu Schulungen und Trainings sowie der Vorberei-

tung und Durchführung des Marketings. Schlussendlich erfolgt die Innovationseinführung, gefolgt von der Überführung der Innovation in den Regelprozess des Tagesgeschäfts. Damit endet das Innovationsprojekt im engeren Sinne. Nach der Einführung erfolgt ein Lebenszyklusmanagement und, soweit relevant, ein versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement und die Überwachung des versicherungstechnischen Risikos. Als Output des Teilprozesses liegen eine kontrollierte Innovation, (bei Produkt- und daran gekoppelten Prozessinnovationen) ein durchgeführtes versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement und (bei Produktinnovationen) ein kontrolliertes versicherungstechnisches Risiko vor.

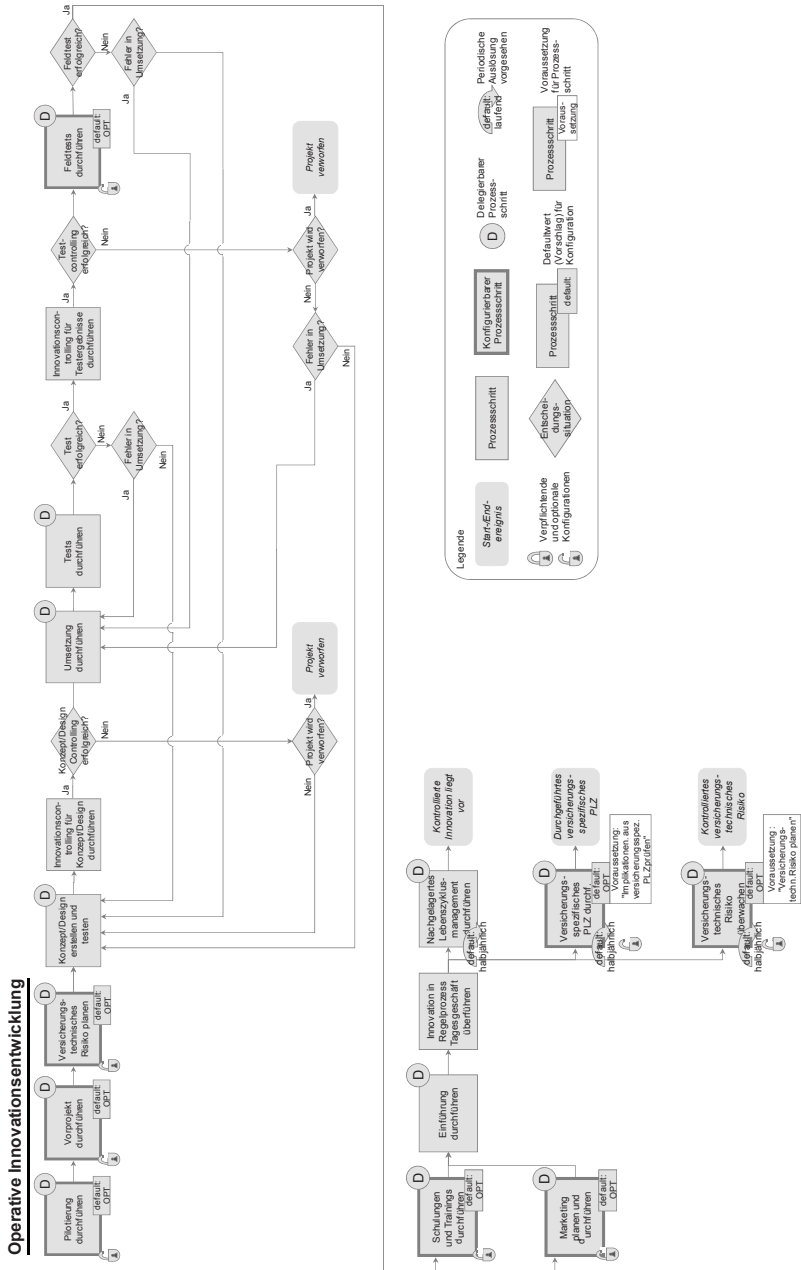


Abbildung 27: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (2/7)
(Quelle: eigene Abbildung)

Operative Innovationsentwicklung

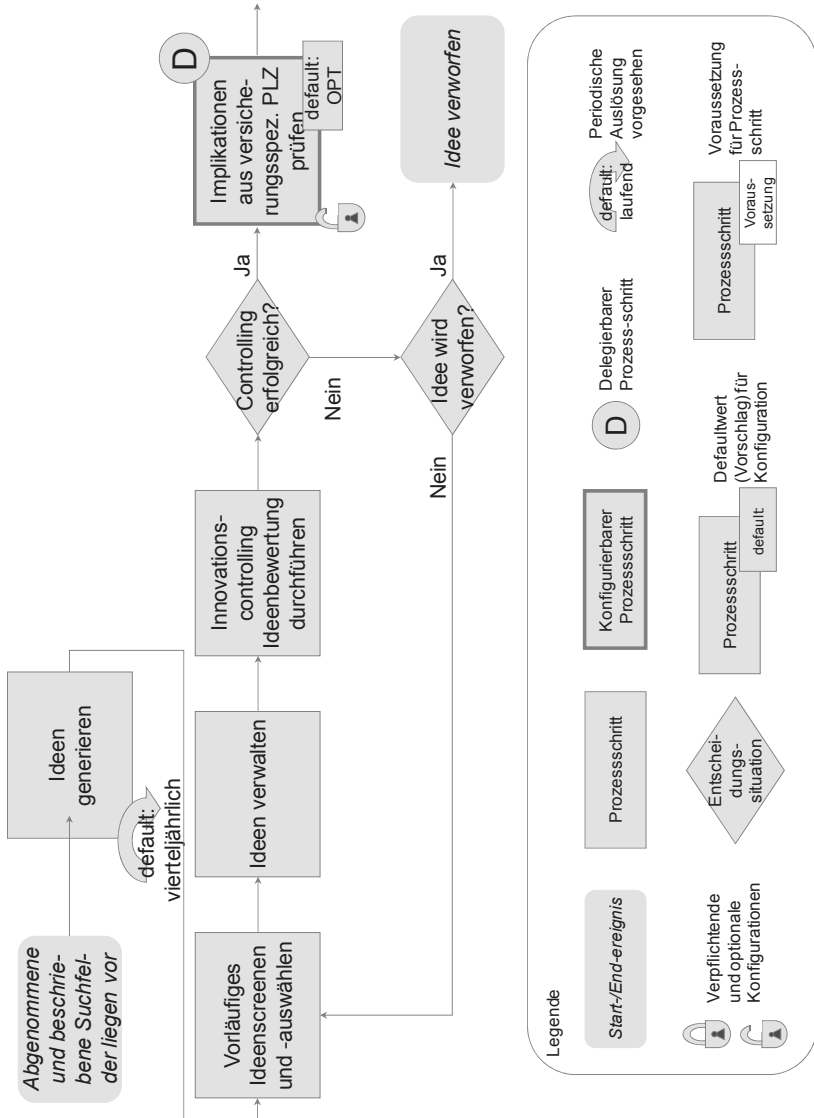


Abbildung 29: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (4/7)

(Quelle: eigene Abbildung)

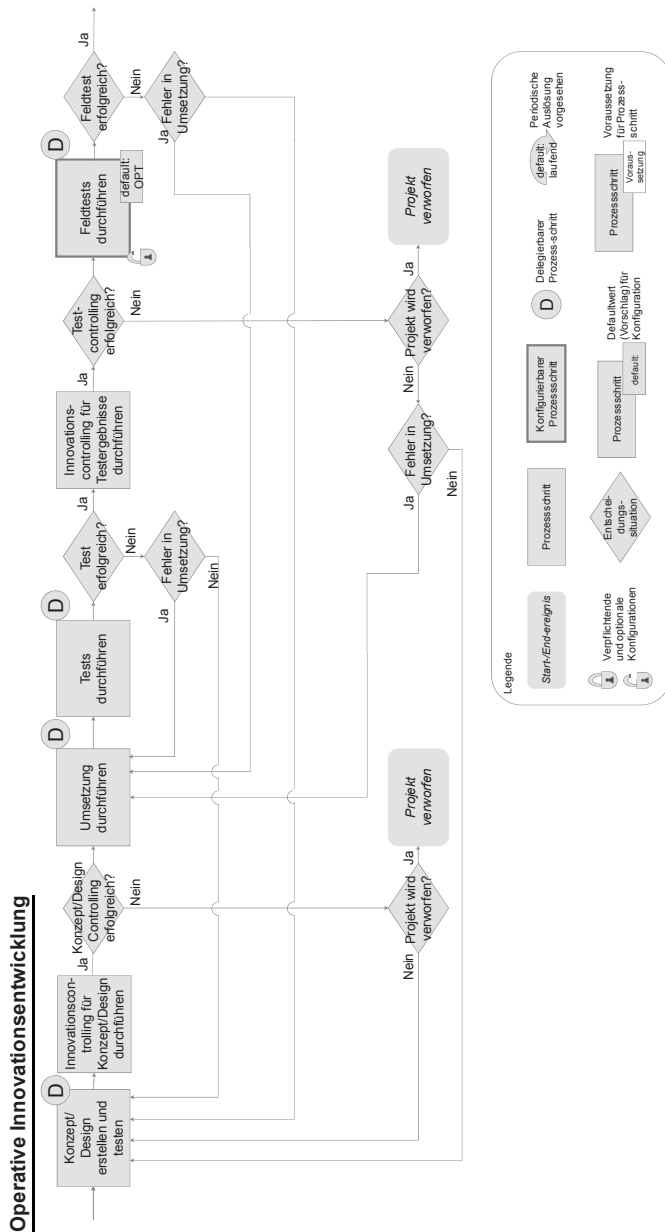


Abbildung 31: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (6/7)
(Quelle: eigene Abbildung)

Operative Innovationsentwicklung

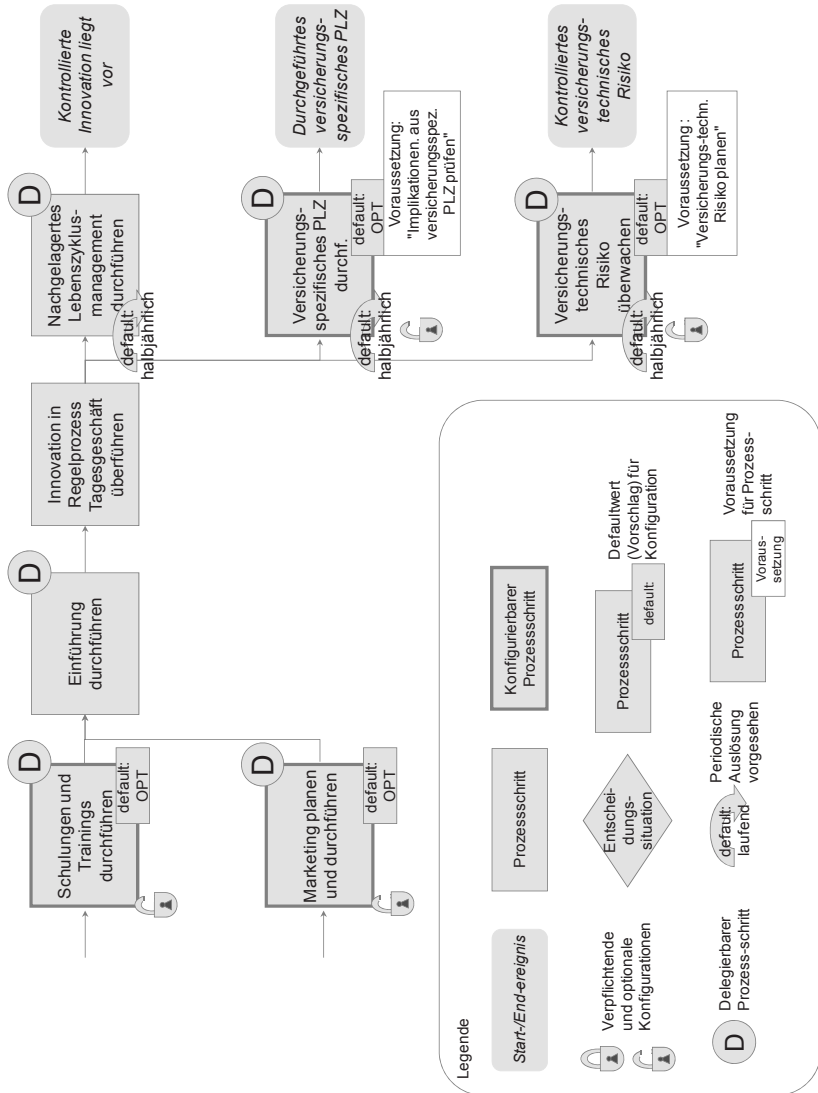


Abbildung 32: Referenzmodell für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS (7/7)

(Quelle: eigene Abbildung)

7.4.3 Beschreibung der Detaildokumentation des Referenzmodells

Neben den Flussdiagrammen wird eine natürlichsprachliche Dokumentation für weiterführende Informationen erstellt, die um Vorlagen und Diagramme ergänzt wird. Diese enthält für jeden Prozessschritt eine allgemeine Beschreibung (bspw. Inputs und Outputs), Verantwortlichkeiten und Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (was Vorlagen zur Anpassung an die spezifische Unternehmenssituation inkludiert), Prozessschnittstellen (für delegierbare Prozessschritte) und Ergebnistypen, die, bei innovationsspezifischen Prozessschritten, mittels beispielhafter Abbildungen dargestellt werden. Die Dokumentation ähnelt damit der Beschreibung der Teilprozesse nach Schmelzer und Sesselmann [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 92], enthält aber auch inhaltliche Elemente des „Prozess-Organisations-Diagramms“ [Schmelzer/Sesselmann 2003, S. 93]. Daneben werden die konfigurierbaren Prozessschritte näher spezifiziert. Das Ziel der Detaildokumentation ist die Bereitstellung der notwendigen Informationen für die Konstruktion und Konfiguration des Anwendungsmodells, sowie die Steuerung des Prozesses durch den Prozessverantwortlichen. Die Beschreibung jedes Prozessschritts gliedert sich in die vier genannten Bestandteile, die im Folgenden exemplarisch beschrieben werden. Im Anhang (vgl. unten Anhang 1.2) findet sich das vollständig dokumentierte Referenzmodell.

- Allgemeine Beschreibung

Der Prozessschritt wird allgemein beschrieben, was auch die Definition von In- und Output einschließt. Weiterhin werden für konfigurierbare Prozessschritte die notwendigen Voraussetzungen und Defaultwerte aufgeführt. Die allgemeine Beschreibung wird grafisch in einem Diagramm zusammengefasst, das die wichtigsten Informationen (Input, Output, Elemente der Wiederverwendbarkeit, Flexibilität und Adaptionfähigkeit sowie Delegierbarkeit) in leicht verständlicher Form aufbereitet darstellt. Abbildung 33 zeigt eine exemplarische Darstellung in Diagrammform:

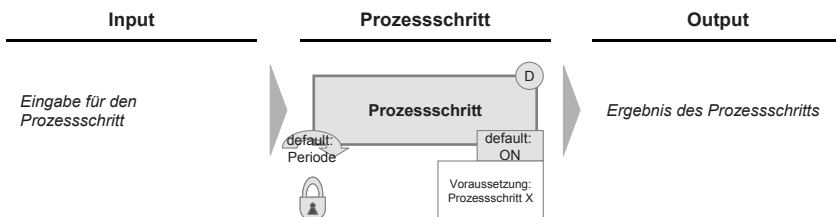


Abbildung 33: Vorlage für die allgemeine Beschreibung eines Prozessschritts
(Quelle: eigene Abbildung)

- Verantwortlichkeiten und Schnittstellen zu internen und externen Einheiten

Unter diesem Punkt werden Schnittstellen des Prozesses zu internen und externen Einheiten beschrieben. Hier wird auch festgehalten, welche Aufgabe den jeweiligen Einheiten zukommt und wo die Verantwortlichkeit für den Prozessschritt verortet ist [Scherr 1993, S. 81]. Die Schnittstellen und Verantwortlichkeiten sind auf das jewei-

ge Anwendungsmodell anzupassen, da Organisationseinheiten detailliert und unternehmensspezifisch benannt werden müssen, wofür eine Vorlage zur Verfügung gestellt wird, die unter Abbildung 34 zu sehen ist. In dieser Vorlage können beteiligte Organisationseinheiten (bspw. Abteilung Anwendungsentwicklung Kranken) und Rollen bzw. konkrete Personen benannt werden. Für jede Schnittstelle ist auch die zugehörige Kategorie ersichtlich¹²⁸.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	IE IT-Planung und Steuerung	<i>Beteiligt</i>	<i>Abteilung/Gruppe</i>	<i>Rolle/Name</i>
	IE IT-Strategie	<i>Verantwortlich</i>	<i>Abteilung/Gruppe</i>	<i>Rolle/Name</i>
	IE Management	<i>Beteiligt</i>	<i>Abteilung/Gruppe</i>	<i>Rolle/Name</i>
	IE Fachseite	<i>Beteiligt</i>	<i>Abteilung/Gruppe</i>	<i>Rolle/Name</i>
	IE Unternehmensstrategie	<i>Beteiligt</i>	<i>Abteilung/Gruppe</i>	<i>Rolle/Name</i>
	Innovationsprozess- verantwortlicher	<i>Beteiligt</i>	<i>Abteilung/Gruppe</i>	<i>Rolle/Name</i>
Schnittstellenkategorien: K Kunden ep externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 34: Vorlage zur Abbildung und Detaillierung der Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (Quelle: eigene Abbildung)

- Prozessschnittstellen (nur bei delegierbaren Prozessschritten)

Hier werden die Schnittstellen zu möglichen Prozessen beschrieben, an die eine Delegation erfolgen kann. Die Prozesse sind dabei als Beispiele zu verstehen, die an die spezifischen Gegebenheiten des jeweiligen Anwendungsmodells anzupassen sind. Die Anpassung kann etwa formalen Charakter aufweisen (bspw. Anwendungsentwicklungs- anstelle von Systementwicklungsprozess). Für die Anpassung der Prozessschnittstellen wird ebenfalls eine Vorlage bereitgestellt (vgl. Abbildung 35). Prozessschnittstellen finden sich nur bei delegierbaren Prozessschritten.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung (ScS) im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Beispiel: Anwendungsentwicklungs- prozess	Beispiel: Systementwicklungsprozess	Input aus Innovationsprozess: Beispiel: Design/Konzept Output an Innovationsprozess: Beispiel: umgesetzte und getestete Innovation

Abbildung 35: Vorlage zur Abbildung und Detaillierung einer Prozessschnittstelle zur Delegation (Quelle: eigene Abbildung)

¹²⁸ Der Innovationsprozessverantwortliche wird nur der Vollständigkeit halber aufgeführt. Es handelt sich bei ihm um keine Schnittstelle, da er Teil des Innovationsprozesses ist.

- Ergebnistypen

Im letzten Teil werden die für einen Prozessschritt notwendigen Ergebnistypen beschrieben. Diese sind beim Durchlauf eines Prozessschritts durch die Prozessbeteiligten zu erzeugen. Für die innovationsspezifischen Ergebnistypen werden beispielhafte Abbildungen zur Verfügung gestellt (vgl. Abbildung 36). Diese können durch das jeweilige Unternehmen optional verwendet werden und geben einen Überblick über eine mögliche Ausgestaltung der jeweiligen Ergebnistypen.

Name der Idee	...	Ideengeber	...	
		Innovationsmanager	...	
Bereich/ Ideenart	Sparte, Produkt-/ Prozessinnovation, betroffene Bereiche		Datum	...
Beschreibung der Idee	...			
Detailbeschreibung (Nutzen, Aufwände, Zielkunden)	Anmerkungen entlang Wertschöpfungskette Produkt-entwicklung > Vertrieb > Anschaffung > Vertragsverwaltung > Schadensbearbeitung > In-/Exkasso > Querschnittsfunktionen			
	...			

Abbildung 36: Ideensteckbrief als beispielhafter Ergebnistyp

(Quelle: eigene Abbildung)

7.5 Zusammenfassung und Zwischenergebnis

Im Kapitel 7 erfolgte die Referenzmodellkonstruktion. Damit ist *Forschungsfrage 1* beantwortet. Hierzu wurden entlang der Konstruktionslandkarte verfügbare Konzepte in das Modell transferiert bzw. Neukonstruktionen vorgenommen. Nachdem die zur Erfüllung der einzelnen Anforderungen relevanten Elemente vorlagen, wurden die Strukturdaten des Innovationsprozesses konsolidiert. Die daraus gewonnenen Prozessschritte bildeten den Input für die Strukturierung von zwei Teilprozessen, der strategischen und operativen Innovationsentwicklung. Im Anschluss erfolgte die Modellierung der beiden Teilprozesse und Prozessschritte. Hierzu wurde mit einem Flussdiagramm (vgl. Abbildungen 26-32) eine für die Zielgruppen (Management und Innovationsprozessverantwortlicher) geeignete Modellierungssprache ausgewählt. Um die beiden Zielgruppen adäquat anzusprechen, wurden neben einem vollständigen Flussdiagramm auch weitere Modelldarstellungen vorgenommen. Für die Managementsicht wurde ein leicht verständlicher Überblick des Modells als vereinfachtes Flussdiagramm erstellt (vgl. Abbildungen 52-56 in Anhang 1). Weiterhin wurde für den Prozessverantwortlichen eine Detaildokumentation erarbeitet (vgl. Anhang 1.2). Diese dient als Richtlinie für den

Formalisierungsgrad und gibt Hilfestellungen für die Konstruktion. Neben einer natürlichsprachlichen Beschreibung jedes Prozessschritts beinhaltet sie Formblätter zur Konfiguration der Prozess- und Organisationsschnittstellen der einzelnen Prozessschritte. Weiterhin enthält sie beispielhafte Ergebnistypen als Orientierungshilfe. Die Detaildokumentation findet sich in Anhang 1.2. Um die Ableitung spezifischer Anwendungsmodelle aus dem Referenzmodell zu ermöglichen, wurde aufgrund dessen vergleichsweise geringen Umfangs auf die Konstruktionstechnik der Konfiguration zurückgegriffen. Die Konfigurierbarkeit ist direkt im Modell dargestellt, weshalb eine Anpassung der Notationselemente des Flussdiagramms erforderlich war. Als Vorbild dienten die entsprechenden Notationselemente der C-EPC.

Im Ergebnis liegt ein Referenzmodell für ITeBI INS vor. Es umfasst 35 Prozessschritte und ermöglicht die Wiederverwendbarkeit durch Konfiguration. Durch die Modellierung eines vollständigen und eines verkürzten Modells, sowie der Anfertigung einer Detaildokumentation werden die beiden Zielgruppen des Managements und des Innovationsprozessverantwortlichen adäquat angesprochen.

8. Evaluation des Referenzmodells

Nach Konstruktion des Referenzmodells wird dieses im folgenden Kapitel evaluiert. Die Einführung in den Evaluationsbegriff (vgl. oben Abschnitt 2.4) hat gezeigt, dass hierfür keine standardisierten Evaluationsansätze vorliegen. Auch die Tatsache, dass Evaluation nicht immer ein integraler Bestandteil der Referenzmodellforschung war [Fettke/Loos 2004, S. 335], ist dieser Situation nicht förderlich. Aus diesem Grund wird ein Überblick über die Evaluationsliteratur und relevante Evaluationsansätze geschaffen. Diese werden anhand der a priori definierten Merkmale (vgl. oben Abschnitt 3.3.3.1) auf ihre Eignung bewertet, um einen passenden Evaluationsansatz zur Durchführung des Evaluationsvorhabens auszuwählen. In einem weiteren Schritt wird dieser auf das Forschungsvorhaben angepasst und die Evaluationsfragen definiert. Entlang dieser Evaluationsfragen wird festgestellt, ob das Artefakt seinen Konstruktionszweck erfüllt und zu welchem Grad ein Nutzengewinn im Vergleich zu bestehenden Ansätzen vorliegt (summative Evaluation). Weiterhin werden Verbesserungspotenziale identifiziert und implementiert (formative Evaluation). Die Beantwortung der Evaluationsfragen erfolgt mittels der Methodentriangulierung einer analytischen und einer empirischen Evaluation. Am Ende werden die Ergebnisse qualitätsgesichert und die Erkenntnisse der formativen Evaluationsergebnisse im Referenzmodell umgesetzt. Abbildung 37 stellt das Vorgehen grafisch dar. Die zu diesem Kapitel korrespondierenden Phasen des DSRP sind Demonstration und Evaluation.

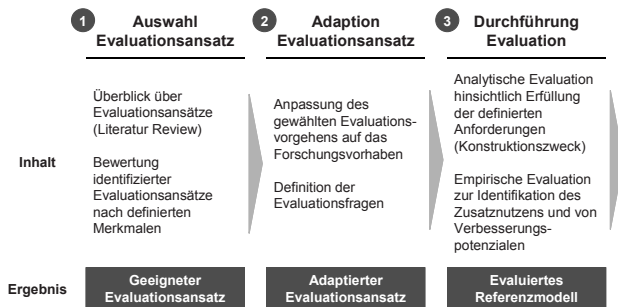


Abbildung 37: Aufbaustruktur von Kapitel 8

(Quelle: eigene Abbildung)

8.1 Identifikation eines Evaluationsvorgehens aus der Literatur

Die Anzahl verfügbarer Evaluationsansätze ist sehr groß [Hevner et al. 2004, S. 86]; [Pfeiffer/Niehaves 2005, S. 460/461]. Aus diesem Grund werden mittels eines Literatur Reviews geeignete Ansätze identifiziert und untersucht. Anhand der unter Abschnitt 3.3.3.1 definierten Merkmale wird aus dieser Menge an Beiträgen ein geeignetes Evaluationsverfahren identifiziert.

8.1.1 Ergebnisse Literatur Review

Der Literatur Review ergibt 253 Treffer. Nach einer manuellen Durchsicht verbleiben 44 Beiträge mit potenzieller Eignung für die vorliegende Arbeit¹²⁹. Tabelle 36 gibt einen quantitativen Überblick über die Ergebnisse des Reviews.

Ergebnisse	Metasuche	Einzelquellen				
		Information Systems Research	MISQ	Journal of Management Information Systems	Wirtschaftsinformatik	ICIS
Stichwort-/Metasuche	75	43	15	23	61	36
Manuelle Durchsicht	19	3	5	4	7	6

Tabelle 36: Quantitativer Überblick zur merkmalsbasierten Bewertung von Beiträgen der Evaluationsliteratur

(Quelle: eigene Tabelle)

8.1.2 Bewertung identifizierter Evaluationsansätze und Auswahl eines geeigneten Vorgehens

Die merkmalsbasierte Auswertung selektiert aus der Menge der identifizierten Beiträge die Evaluationsansätze mit bester Eignung für das Forschungsvorhaben. Aus Gründen der Transparenz und Übersichtlichkeit sind die Ergebnisse des Literatur Reviews als Katalog in den Tabellen 37-39 nach Erscheinungsdatum aufgelistet. Im Anschluss erfolgt eine natürlichsprachliche Bewertung.

¹²⁹ Das Vorgehen wird unter Abschnitt 3.3.3.1 beschrieben.

Beitrag	Fokus des Beitrags	Paradigma	Kontext	Triangulierung möglich	Methodenart	Umfassendes Vorgehensmodell
Patton 1980	Evaluationsansatz	Qualitativ	Generisch	Ja	Analytisch und empirisch	Ja
Jain et al. 1991	Konkrete Evaluation	Qualitativ und quantitativ	Methode	Nein	Empirisch	Nein
Lindland et al. 1994	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	IT-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
March/Smith 1995	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	IT-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Schütte 1998b	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Nein	Analytisch	Ja
MišićZhao 2000	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
van Belle 2000; van Belle 2003; van Belle 2006	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Ja	Analytisch und empirisch	Ja
Wilson/Howcroft 2000	Konkrete Evaluation	Qualitativ	Akzeptanz IT-Artefakt	Nein	Empirisch	Nein
Mingers 2001	Konkrete Evaluation	Qualitativ	Forschungsansatz	Nein	Empirisch	Nein
Shanks et al. 2002	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Modell	Nein	Empirisch	Nein
Fetteke/Loos 2003b; Fetteke/Loos 2003c	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Ja	Analytisch	Nein
Reijers et al. 2003	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Methode	Nein	Empirisch	Nein
Hevner et al. 2004	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	DSR-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Fetteke/Loos 2004	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Cao et al. 2004	Konkrete Evaluation	Qualitativ und quantitativ	IT-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein

Tabelle 37: Katalog der Evaluationsliteratur (1/3)

(Quelle: eigene Tabelle)

Beitrag	Fokus des Beitrags	Paradigma	Kontext	Triangulierung möglich	Methodenart	Umfassendes Vorgehensmodell
Albert et al. 2004	Konkrete Evaluation	Qualitativ	Modell	Nein	Empirisch	Nein
Pfeiffer/Niehaves 2005	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Modell	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Leimeister et al. 2005	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Komponente	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Yang/Padmanabhan 2005	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	IT-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Kleum/Cornford 2005	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	IT-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Stockdale/Standing 2006	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	IT-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Peffers et al. 2007	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	DSR-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Burton-Jones/Meso 2008	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Modell	Nein	Empirisch	Nein
Venable 2006	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	DSR-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Setzer et al. 2006	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Modell	Nein	Analytisch	Nein
Siau/Rossi 2007	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Methode	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Frank 2007	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Ja	Analytisch und empirisch	Ja
Chin et al. 2008	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Akzeptanz IT-Artefakt	Nein	Empirisch	Nein
Parsons/Wand 2008	Konkrete Evaluation	Qualitativ	Methode	Nein	Empirisch	Nein
Purao/Storey 2008	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Akzeptanz IT-Artefakt	Nein	Empirisch	Nein

Tabelle 38: Katalog der Evaluationsliteratur (2/3)

(Quelle: eigene Tabelle)

Beitrag	Fokus des Beitrags	Paradigma	Kontext	Triangulierung möglich	Methodenart	Umfassendes Vorgehensmodell
Pries-Heje et al. 2008	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	DSR-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Ahlemann/Riempp 2008	Konkrete Evaluation	Qualitativ und quantitativ	Referenzmodell	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Lee et al. 2008	Konkrete Evaluation	Qualitativ und quantitativ	Methode	Nein	Analytisch	Nein
Cleven et al. 2009	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	DSR-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Ja
Karunakaran et al. 2009	Konkrete Evaluation	Quantitativ	IT-Artefakt	Nein	Analytisch	Nein
Golding/Donaldson 2009	Konkrete Evaluation	Quantitativ	Akzeptanz IT-Artefakt	Nein	Empirisch	Nein
Lang et al. 2009	Evaluationsansatz	Quantitativ	DSR-Artefakt	Nein	Empirisch	Nein
Teuteberg et al. 2009	Konkrete Evaluation	Qualitativ und quantitativ	Modell	Ja	Empirisch	Nein
Becker et al. 2009	Konkrete Evaluation	Qualitativ	Modell	Nein	Empirisch	Nein
Holschke et al. 2010	Konkrete Evaluation	Qualitativ	IT-Artefakt	Nein	Analytisch	Nein
Vanderhaeghen et al. 2010	Konkrete Evaluation	Qualitativ	IT-Artefakt	Nein	Analytisch	Nein
Wiener/Stephan 2010	Konkrete Evaluation	Qualitativ	Methode	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Offermann et al. 2010	Konkrete Evaluation	Qualitativ und quantitativ	Komponente	Ja	Analytisch und empirisch	Nein
Sein et al. 2011	Evaluationsansatz	Qualitativ und quantitativ	DSR-Artefakt	Ja	Analytisch und empirisch	Nein

Tabelle 39: Katalog der Evaluationsliteratur (3/3)

(Quelle: eigene Tabelle)

Vor der merkmalsbasierten Bewertung werden die zugrunde liegenden Beiträge einer Einteilung unterzogen. Sie entstammen zwei verschiedenen Fokusbereichen. Zum einen finden sich Beiträge, die primär eine Evaluation durchführen, etwa für ein im Rahmen des Beitrags konstruiertes Artefakt (Fokusbereich Evaluationsdurchführung). Ein Beispiel ist die Evaluation eines Referenzmodells für Projektmanagement bei [Ahlemann/Riemp 2008, S. 90/91]. Diese Gruppe, im weiteren Verlauf als „Beiträge zur Evaluationsdurchführung“ bezeichnet, macht 52% der Beiträge aus. Den zweiten Fokusbereich, der 48% der Beiträge umfasst, bilden Beschreibungen von Evaluationsvorgehen. Diese können für definierte Kontexte, bspw. [Frank 2007, S. 123-136] oder [Fettke/Loos 2003c] für die Referenzmodellevaluation oder generisch/allgemeingültig wie [Patton 1990, S. 197], ausgelegt sein (Fokusbereich Vorgehensbeschreibung). Sie werden im Folgenden als „Beiträge für ein Evaluationsvorgehen“ bezeichnet. Es werden beide Fokusbereiche betrachtet und entlang der unter Abschnitt 3.3.3.1 definierten Merkmale bewertet.

Beim *Paradigma* ermöglichen 77%, oder in absoluten Zahlen 34, der untersuchten Beiträge für die Verwendung eines qualitativen Vorgehens. Davon sind 20% rein qualitativer Natur und 57% unterstützen sowohl ein qualitatives wie auch ein quantitatives Paradigma.

Betrachtet man das Merkmal *Kontext* der Evaluationsobjekte, lassen sich zehn Kontextbereiche finden (Methode, IT-Artefakt, DSR-Artefakt, Referenzmodell, Technologieakzeptanz, Modell, Forschungsansatz, Komponente, kombinierte Evaluation von Modell und Methode sowie generische¹³⁰ Ansätze). Die Einteilung ist nicht immer vollständig trennscharf. So ließen sich bspw. Modelle unter DSR-Artefakte subsumieren. Der Verzicht auf Trennschärfe zugunsten einer möglichst genauen Spiegelung der Beitragskontexte erfolgte bewusst, um den Abstraktionsgrad der einzelnen Kontexte zu erhalten. Unter den betrachteten Beiträgen findet sich nur ein generischer Ansatz [Patton 1990, S. 197] (zwei Prozent). Die übrigen Beiträge beschäftigen sich mit IT-Artefakten (20%), Referenzmodellen (16%), Modellen im Allgemeinen (16%), DSR-Artefakten (16%), Methoden (16%), Technology Acceptance Model (neun Prozent) als spezielles Modell und Komponenten (fünf Prozent). Damit ist der Kontext von 50% der Beiträge (DSR-Artefakte, Referenzmodelle, Modelle und generische Ansätze) potenziell auf das vorliegende Artefakt eines Referenzmodells übertragbar. Eine genauere Betrachtung der betreffenden Beiträge hinsichtlich ihrer tatsächlichen Eignung schränkt die Auswahl weiter ein. Hier zeigt sich, dass die Beiträge im Kontext von Modellen im Allgemeinen nicht mit dem vorliegenden Kontext übereinstimmen und damit nur bedingt übertragbar sind¹³¹. Damit verbleiben 32% oder 14 Beiträge, die das Merkmal des Kontexts erfüllen.

130 Unter einem generischen Evaluationsansatz wird ein Ansatz verstanden, dem keine spezifische Evaluationssituation zugrunde liegt. Er kann anhand definierter Stellhebel auf den jeweiligen Evaluationskontext angepasst werden.

131 Dies zeigt sich bei einer genaueren Betrachtung, wobei der Kontext jeweils in Klammern hinter dem Beitrag angegeben ist: [Shanks et al. 2002] (Part-Whole Abhängigkeiten in Conceptual Models), [Albert et al. 2004] (Modell zur Entwicklung und dem Management von kundenzentrierten Webseiten), [Pfeiffer/Niehaves 2005] (Konzeptuelle Modelle), [Burton-Jones/Meso 2006] (Wissenstransport in konzeptuellen Modellen), [Setzer et al. 2006] (Modell zur Zugriffskontrolle bei gemeinschaftlich genutzter IT-Infrastruktur), [Teuteberg et al. 2009] (Modell für Ontologien zur Prozessanalyse), [Jörg Becker et al. 2009] (Reifegradmodelle) und [Lang et al. 2009] (Untersuchung von Marktmechanismen).

Das Kriterium einer *Triangulierung* zur Steigerung der Validität findet sich bei 57% der betrachteten Beiträge. Ein interessantes Ergebnis ist, dass 95% der Beiträge des Fokusbereichs Vorgehensbeschreibung eine Triangulierung oder eine analoge Maßnahme zur Steigerung der Validität empfehlen, während bei den Beiträgen des Fokusbereichs Evaluationsdurchführung nur 39% dies tatsächlich umsetzen. Daher ist eine eher pragmatische Herangehensweise bei vielen Evaluationen zu vermuten.

Bei der *Methodenart* verwenden 52% der Beiträge sowohl empirische als auch analytische Evaluationsmethoden. Bei 30% werden nur empirische und bei 18% ausschließlich analytische Evaluationsmethoden vorgeschlagen oder eingesetzt. Wie bei der Triangulierung ist auch bei der Methodenart das Ergebnis abhängig vom Fokus des Beitrags. Beiträge für ein Evaluationsvorgehen empfehlen zu 85% die Verwendung beider Methodenarten, was nur von 22% der Beiträge zur Evaluationsdurchführung umgesetzt wird. Auch hier liegt, analog zum Merkmal der Triangulierung, die Vermutung eines pragmatischen Vorgehens bei vielen Evaluationen nahe.

Das letzte Merkmal bezieht sich auf das zugrunde liegende *umfassende Vorgehensmodell*. Hier ist zu beobachten, dass auch Beiträge mit Fokus auf eine Vorgehensbeschreibung häufig nur unterschiedliche Evaluationsmethoden beschreiben, aber kein konkretes Vorgehensmodell zur gesamthaften Planung und Durchführung der Evaluation zur Verfügung stellen. Umfassende Vorgehensmodelle, die über Richtlinien und Vorschläge hinausgehen und den gesamten Prozess der Evaluation unterstützen, finden sich bei 11% der Beiträge. Diese sind [Patton 1990], [Cleven et al. 2009], [1998b], [Frank 2007] und [van Belle 2003].

Zusammenfassend erfüllen 91% der Evaluationsansätze nicht alle Merkmale. Die größten Abweichungen gibt es beim Kontext und dem umfassenden Vorgehensmodell. Die vier Beiträge von Patton, Cleven et al., Frank und van Belle weisen sämtliche Merkmale auf. Eine Darstellung der Ergebnisse der Bewertung findet sich in Tabelle 40. Beiträge, die alle Merkmale zeigen, sind durch eine Umrandung hervorgehoben. Im Anschluss werden die vier verbliebenen Beiträge diskutiert, um einen geeigneten Ansatz für das Evaluationsvorhaben zu identifizieren.

Beiträge	Qualitatives Vorgehen	Übertragbarer Kontext	Triangulierung	Analytisch und empirisch	Umfassendes Vorgehensmodell
Patton 1990	•	•	•	•	•
Jain et al. 1991	•				
Lindland et al. 1994	•		•	•	
March/Smith 1995	•		•	•	
Schütte 1998b	•	•			•
Mišić/Zhao 2000	•	•	•	•	
van Belle 2000; van Belle 2003; van Belle 2006	•	•	•	•	•
Wilson/Howcroft 2000	•				
Mingers 2001	•				
Shanks et al. 2002					
Fettke/Loos 2003b; Fettke/Loos 2003c	•	•	•		
Reijers et al. 2003					
Albert et al. 2004	•				
Hevner et al. 2004	•	•	•	•	
Fettke/Loos 2004b	•	•	•	•	
Cao et al. 2004; Cao et al. 2006	•		•	•	
Pfeiffer/Niehaves 2005	•		•	•	
Leimeister et al. 2005			•	•	
Yang/Padmanabhan 2005	•		•	•	
Klecun/Cornford 2005	•		•	•	
Stockdale/Standing 2006	•		•	•	
Peffers et al. 2007	•	•	•	•	
Burton-Jones/Meso 2006					
Venable 2006	•	•	•	•	
Setzer et al. 2006					
Siau/Rossi 2007	•		•	•	
Frank 2007	•	•	•	•	•
Chin et al. 2008					
Parsons/Wand 2008	•				
Purao/Storey 2008					
Pries-Heje et al. 2008	•	•	•	•	
Ahlemann/Riempp 2008	•	•	•	•	
Lee et al. 2008	•				
Becker et al. 2009	•				
Cleven et al. 2009	•	•	•	•	•
Karunakaran et al. 2009					
Golding/Donaldson 2009					
Lang et al. 2009					
Teuteberg et al. 2009	•		•		
Holschke et al. 2010	•				
Vanderhaeghen et al. 2010	•				
Wiener/Stephan 2010	•		•	•	
Offermann et al. 2010	•		•	•	
Sein et al. 2011	•	•	•	•	

Tabelle 40: Merkmalsbasierte Bewertung der Evaluationsansätze

(Quelle: eigene Tabelle)

Da sich die Beiträge von van Belle und Frank explizit mit der Referenzmodellierung befassen, werden diese zuerst näher betrachtet. Beide Autoren liefern umfassende Evaluationsansätze. Der Fokus liegt auf Referenzmodellen, die bereits implementiert sind. Van Belle etwa vergleicht die Referenzmodelle großer Softwareanbieter wie SAP [van Belle 2003, S. 8/9]. Dabei ist das Bewertungsschema von van Belle nur nach einer Implementierung der jeweiligen Referenzmodelle nutzenstiftend anzuwenden. Auch weite Teile von Franks Ansatz beinhalten Kennzahlen, die einer Implementierung bedürfen. Beispiele sind die sehr umfangreichen Perspektiven zum Deployment und ökonomischen Aspekten [Frank 2007, S. 124-130]. Zum Referenzmodell der vorliegenden Arbeit gibt es in diesem Stadium noch keine Implementierung,

weshalb große Teile beider Ansätze nicht anwendbar sind. Daher erscheinen beide Beiträge für das geplante Evaluationsvorhaben als nicht optimal geeignet.

Cleven et al. und Patton stellen jeweils ein umfassendes Vorgehensmodell zur Evaluation zur Verfügung. Während Cleven et al. speziell auf die Evaluation von DSR-Artefakten fokussieren, beschreibt Patton einen generischen Evaluationsansatz, dessen Elemente bereits mindestens eine praktische Anwendung in der Referenzmodellierung und dem DSR erfahren haben [Ahlemann/Riemp 2008]). Beide Ansätze erscheinen daher im vorliegenden Kontext als geeignet. Patton stellt dabei ein umfangreicheres Vorgehensmodell zur Verfügung. Es deckt nicht nur die eigentliche Evaluation ab, sondern gibt auch Orientierung bei der Planung und operativen Durchführung [Patton 1990, S. 197]. Cleven et al. konzentrieren sich hingegen auf die konzeptuelle Evaluationsplanung und sparen diese operativen Aspekte weitgehend aus.

Nach Abwägung der gewonnenen Erkenntnisse zeigt der Beitrag von Patton die besten Eigenschaften zur Planung und Durchführung des vorliegenden Evaluationsvorhabens. Aufgrund seiner generischen Natur ist eine Anpassung auf den Evaluationskontext notwendig, was im nächsten Abschnitt erfolgt.

8.2 Adaption des Evaluationsvorgehens auf den Kontext des Forschungsvorhabens

Das Modell von Patton umfasst zwölf konfigurierbare Schritte (E.1 – E.12) [Patton 1990, S. 197]. Zuerst sind Zweck (E.1) und Fokus (E.2) der Evaluation festzulegen. Aufbauend darauf werden Analyseeinheit (E.3), Samplingstrategie (E.4) und Datentypen (E.5) bestimmt. Nach Definition der Evaluationsmethoden (E. 6) und des analytischen Ansatzes (E.7) sind Methoden zur Sicherstellung der Validität und Konfidenz der Studie (E.8) zu identifizieren. Daneben umfasst das Vorgehen vier operative Schritte, namentlich die zeitliche Dimension der Evaluation (E.9), logistische Fragestellungen (E.10), die Vertraulichkeit der Ergebnisse und Inhalte (E.11) sowie die Festlegung der notwendigen Ressourcen (E.12).

In einem ersten Schritt (E.1) werden der Zweck der Evaluation und die zugrunde liegenden Fragestellungen geklärt. Der Evaluationszweck für das vorliegende Artefakt ist zweigeteilt. Zum einen soll die grundsätzliche Eignung des Artefakts für den Konstruktionszweck, namentlich der Bereitstellung eines Innovationsprozesses für ITEBI INS, sowie ein möglicher Zusatznutzen ggü. bestehenden Ansätzen festgestellt werden (summative Evaluation) [Patton 1990, S. 151]. Daneben wird evaluiert, wie das Modell verbessert werden kann, um dem Anwender weiteren Nutzen zu bieten (formative Evaluation) [Herman et al. 1987, S. 16/17]; [Patton 1990, S. 150]. Der Evaluationszweck wird mittels Evaluationsfragen definiert. Diese werden zuerst allgemeingültig definiert und im Anschluss an das Evaluationsvorhaben adaptiert:

Summative Evaluationsfragen

1. Ist das Referenzmodell geeignet, den ihm zugewiesenen Zweck zu erfüllen? [Peffer et al. 2006, S. 92]; [Hevner et al. 2004, S. 85]
2. Wie hoch ist der durch das Referenzmodell erzielte Nutzen [Fettke/Loos 2004b, S. 1] und führt der Einsatz des Modells zu einem höheren Nutzen als ihn bestehende Ansätze bieten? [Frank 2007, S. 119]

Formative Evaluationsfrage

1. Wie kann der durch das Referenzmodell zu erwartende Nutzen verbessert werden [Cleven et al. 2009, S. 4]?

Die erste Evaluationsfrage bezieht sich auf die Erfüllung der unter Kapitel 4 definierten fachlichen Anforderungen an einen Prozess für ITeBI INS und die referenzmodellspezifische Anforderung der Wiederverwendbarkeit. Erfüllt das Referenzmodell diese Anforderungen, kann davon ausgegangen werden, dass es sich grundsätzlich für die Steuerung der Entwicklung von ITeBI INS eignet. Erkenntnisse über den Grad der Eignung und einem potenziell vorhandenen Zusatznutzen gegenüber alternativen Ansätzen lassen sich aus dieser Evaluationsfrage nicht gewinnen.

Hierfür wird in einer zweiten Evaluationsfrage die referenzmodellspezifische Anforderung des Zusatznutzens evaluiert. Dabei wird festgestellt, ob das Modell Nutzen stiftet, der über bereits verfügbare Ansätze hinausgeht. Ist das nicht der Fall, so ist eine Eignung als Referenzmodell zumindest fraglich, da der Anwender keinen Vorteil gegenüber verfügbaren Ansätzen erzielen würde. Die Evaluation erhebt hierfür für jede Anforderung den erzielten Zusatznutzen im Vergleich zu verfügbaren Alternativen. Im Ergebnis steht fest, wo ein Zusatznutzen messbar ist und welche Größenordnung er besitzt.

Die dritte Evaluationsfrage zielt darauf ab, Verbesserungspotenziale für das Modell zu evaluieren. Dazu werden bestehende Schwachstellen und suboptimale Teile des Referenzmodells identifiziert und Lösungsvorschläge erarbeitet.

Aus den Erkenntnissen ergeben sich drei konkrete Evaluationsfragen.

- EF.1 Werden die fachlichen Anforderungen und die referenzmodellspezifische Anforderung der Wiederverwendbarkeit (vgl. oben Abschnitt 4.6) durch das Referenzmodell erfüllt?
- EF.2 Wo liegt der Zusatznutzen des Referenzmodells im Vergleich zum State-of-the-Art und welche Größenordnung zeigt er?
- EF.3 Wie kann das Referenzmodell zur Steigerung des Zusatznutzens verbessert werden?

Abbildung 38 ordnet die identifizierten Anforderungen den Evaluationsfragen zu:

EF.3 Wie kann das Referenzmodell zur Steigerung des Zusatznutzens verbessert werden?

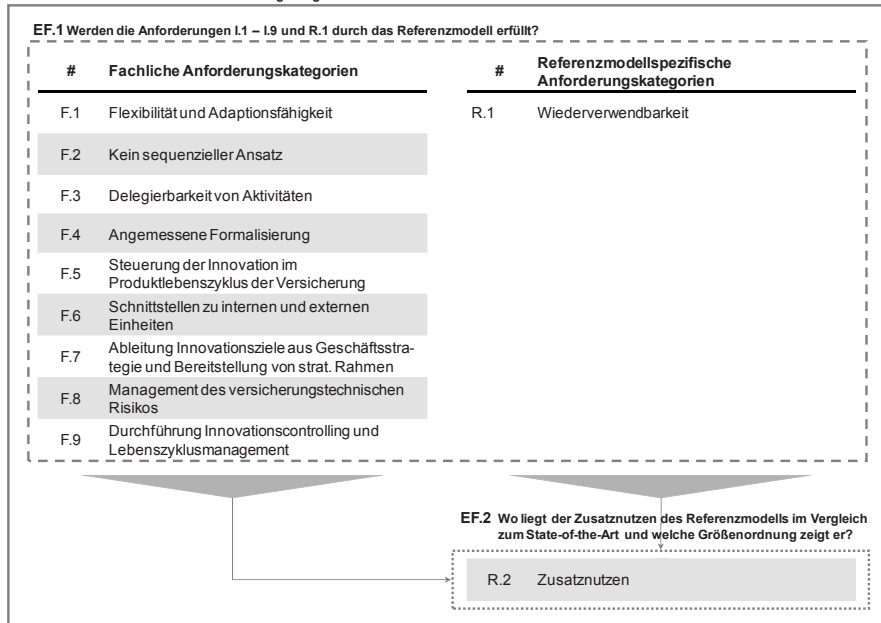


Abbildung 38: Zuordnung der Evaluationsfragen auf den Rahmen der Referenzmodellanforderungen (Quelle: eigene Abbildung)

Im zweiten Schritt (E.2) ist der Fokus der Studie zu klären. Basis sind die fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen. Entlang dieser Punkte wird die Evaluation in der Breite durchgeführt. Stellt sich während der Evaluationsdurchführung ein Bedarf nach selektiven Tiefenuntersuchungen heraus, werden diese entsprechend durchgeführt. Bei der Analyseeinheit (E.3) handelt es sich im vorliegenden Fall um das Ergebnisartefakt des Konstruktionsprozesses und damit das Referenzmodell.

Die Samplingstrategie (E.4) legt fest, wie die zu evaluierenden Fälle ausgewählt werden. Dieser Schritt betrifft vor allem die Evaluationsfragen EF.2 und EF.3, die im Rahmen einer empirischen Evaluation beantwortet werden. Um die angestrebte Evaluation in der Breite zu gewährleisten, erscheint es daher sinnvoll, das Referenzmodell mit einer möglichst großen Bandbreite von bestehenden Ansätzen zu vergleichen, damit das Wissen über möglichst viele Prozessmodelle in das Sample eingeht. Hierzu werden auch externe Experten in die empirische Stichprobe einbezogen, da diese mit einer Vielzahl von Praxisprozessen vertraut sind (vgl. 3.3.3.2). Die genaue Vorgehensweise zur Auswahl des Samples für die empirische Evaluation wird unter 3.3.3.2 beschrieben.

Die Art der erhobenen Daten (E.5) für die summative Evaluation ist qualitativer (Frage EF.1) und quantitativer¹³² (Frage EF.2) Natur. Bei der formativen Evaluation ist sie qualitativer Natur (Frage EF.3). Die verwendeten Evaluationsmethoden (E.6) orientieren sich an den Evaluationsfragen. Die Evaluationsfrage EF.1 wird mittels einer merkmalsbasierten Evaluation [Fettke/Loos 2004b, S. 8] beantwortet. Dieses Vorgehen wurde ausgewählt, da es eine einfache Möglichkeit darstellt, die grundsätzliche Eignung des Artefakts für den Konstruktionszweck zu evaluieren. Da noch eine empirische Evaluation zum Nutzen des Referenzmodells durchgeführt wird, erscheint dieses Vorgehen als geeignet. Die Merkmale bilden die unter Abschnitt 4.6 aus der Literatur und Praxis konsolidierten Anforderungen an einen Prozess für ITeBI INS¹³³. Evaluert wird hierbei, inwieweit diese Merkmale umgesetzt werden. Die Erörterung der Evaluationsfrage EF.2 erfolgt durch eine empirische Evaluation im Rahmen einer Delphi-Befragung. Das Vorgehen und die Begründung für die Auswahl wird in Abschnitt 3.3.3.2 beschrieben. Ziel ist eine Evaluation des Nutzens im Vergleich zu bestehenden Prozessmodellen [Fettke/Loos 2004b, S. 16/17]. Durch die verwendeten Evaluationsmethoden ergeben sich mindestens zwei Iterationszyklen für die summative Evaluation, die in Abbildung 39 in den DSRP eingeordnet werden. Im Rahmen der Delphi-Befragung wird auch EF.3 behandelt. Diese empirische Evaluation unterstützt bei der Identifikation von Verbesserungspotenzialen des Referenzmodells.

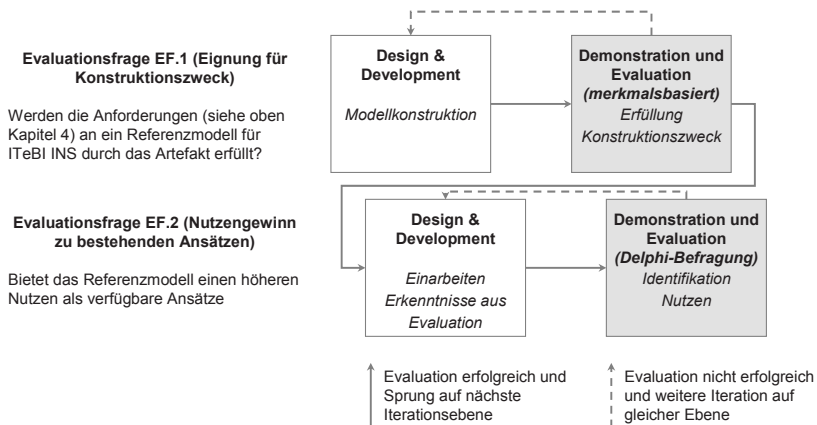


Abbildung 39: Vorgehen zur summativen Evaluation (Evaluationsfragen EF.1 und EF.2)

(Quelle: eigene Abbildung)

Der verwendete Ansatz (E.7) ist eine Contentanalyse. Die Validität und Konfidenz der Evaluationsergebnisse (E.8) wird mittels einer Methodentriangulierung empirischer und analytischer Methoden sichergestellt. Die positiv beschiedene Diskussion über die Eignung einer Triangulierung findet sich in Abschnitt 3.3.3.1. Die im Rahmen der Triangulierung verwendete

¹³² Die Verwendung quantitativer Elemente im Rahmen eines qualitativen Studienparadigmas ist nicht nur möglich, sondern wirkt sich auch qualitätssteigernd auf die Ergebnisse aus [Seale 1999, S. 120/121].

¹³³ Die Merkmale beziehen sich auf die fachlichen Anforderungen F.1 bis F.9 und die referenzmodellspezifische Anforderung R.1.

ten Evaluationsmethoden ergänzen sich sowohl im Fokus als auch im Ausgleich ihrer Schwächen. So ermöglicht bspw. die Delphi-Befragung das Aufdecken von praxisrelevanten Aspekten, die mittels einer analytischen Evaluation nicht identifizierbar sind. Ähnlich erlaubt die analytische Evaluation eine strukturiertere Untersuchung als das im Rahmen von Befragungen möglich ist. Dabei wurden die verwendeten Methoden in Abhängigkeit zum zu untersuchenden Artefakt gewählt ([Flick 1995, S. 433]; [Popay et al. 1998, S. 344]) und auf die Evaluationsfragen abgestimmt (siehe E.6).

Der neunte Schritt (E.9) bezieht sich auf die zeitliche Dimension der Evaluation. Die Evaluation erfolgt für das vorliegende Artefakt iterativ nach den jeweiligen Konstruktionsphasen (vgl. Abbildung 39). Um den iterativen Konstruktionsprozess optimal zu unterstützen, wird der Zeitrahmen nicht a priori festgelegt, sondern passt sich den Erfordernissen des Konstruktionsprozesses an. Aufgrund fehlender zeitlicher Limitierungen ist die inhaltliche und formale Qualität des Ergebnisartefakts höher zu gewichten als eine frühzeitige Fertigstellung.

In Schritt zehn (E.10) werden die logistischen Aspekte der Evaluation behandelt. Für das vorliegende Artefakt ist vor allem der Zugang zu Experten und deren Bereitschaft zur Teilnahme an einer empirischen Evaluation sicherzustellen. Dies wird mittels direkter Ansprache und der Möglichkeit des Zugriffs auf Multiplikatoren erreicht.

Schritt elf (E.11) behandelt Aspekte der Vertraulichkeit. Nach den Erfahrungen mit der Befragung aus Kapitel 4 und 5 wird auch den Befragten der empirischen Evaluation eine vollständige Anonymisierung der Ergebnisse und Teilnehmer zugesagt.

Schritt zwölf (E.12) befasst sich mit den Ressourcen der Studie. Dabei ist sicherzustellen, dass eine Durchführung des Evaluationsvorgehens aus personeller und finanzieller Sicht möglich ist. Besonders hervorzuheben ist die mit der Delphi-Befragung verbundene Logistik, da die erste Welle der Befragung durch Interviews stattfindet. Da keine Vorteile zwischen persönlichen und Telefoninterviews (vgl. [Opdenakker 2006]) im vorliegenden Fall gesehen werden, ist eine Umsetzbarkeit im Rahmen der vorhandenen Ressourcen gewährleistet.

Tabelle 41 zeigt den an das Forschungsvorhaben adaptierten Ansatz von Patton.

Schritt		Konkrete Ausprägung im Rahmen der vorliegenden Arbeit
E.1	Zweck der Studie	Summative und formative Evaluation
E.2	Fokus der Studie	Breitenevaluation mit selektiver Detaillierung (Vergleich mit möglichst vielen bestehenden Ansätzen)
E.3	Analyseeinheit	Artefakt (Referenzmodell)
E.4	Samplingstrategie	Bewusste Auswahl (Delphi-Befragung)
E.5	Datentypen	Qualitative Daten, quantitative Daten (Delphi-Befragung)
E.6	Evaluationsmethoden und Kontrollen	Merkmalsbasierte Evaluation (analytisch), Delphi-Befragung (empirisch)
E.7	Analytischer Ansatz	Contentanalyse
E.8	Validität und Konfidenz der Studie	Methodentriangulierung
E.9	Zeitliche Dimension	Flexible Gestaltung der Evaluation
E.10	Logistische Fragestellungen	Zugang zu Befragungsobjekten für Delphi-Befragung sicherstellen
E.11	Vertraulichkeit	Anonymisierung der Befragungsobjekte und Daten
E.12	Ressourcensicht	Ressourcen zur Durchführung sicherstellen

Tabelle 41: Vorgehensmodell zur Evaluation des Referenzmodells

(Quelle: in Anlehnung an [Patton 1990, S. 197])

Das Vorgehensmodell sieht eine unbegrenzte Anzahl potenzieller Iterationen vor, die sich an den Evaluationsergebnissen orientieren. Der Kreislauf Evaluation-Design/Development-Demonstration-Evaluation wird so oft durchlaufen, bis alle Evaluationsfragen zufrieden stellend beantwortet werden. Damit passt sich das Evaluationsvorgehen folgendermaßen in den DSRP ein (vgl. Abbildung 40):

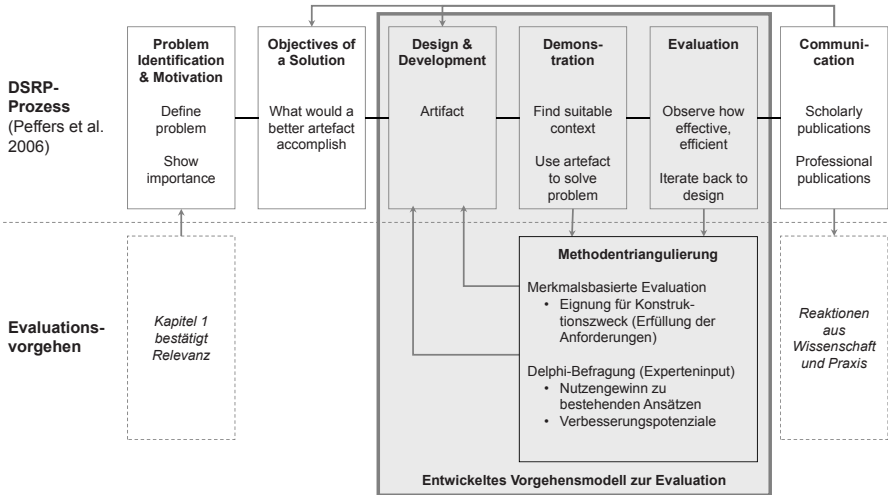


Abbildung 40: Einordnung des Vorgehensmodells der Evaluation in den DSRP

(Quelle: in Anlehnung an [Peppers et al. 2006, S. 93])

8.3 Durchführung der Evaluation

Nachdem ein angepasstes Evaluationsvorgehen vorliegt, wird dieses umgesetzt. Die Durchführung der Evaluation erfolgt entlang der Evaluationsfragen. Im Rahmen von EF.1 wird das Modell gegen die fachlichen und referenzmodellspezifischen Anforderungen geprüft. Bei EF.2 wird untersucht, ob, wo und zu welchem Grade Experten einen Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen sehen. Im Rahmen von EF.3 werden Verbesserungsvorschläge für das Modell identifiziert und eingearbeitet.

8.3.1 Merkmalsbasierte Evaluation der Anforderungen (summativ)

Ob das Artefakt die Anforderungen an ein Referenzmodell für ITEBI INS erfüllt, wird mittels einer merkmalsbasierten Evaluation ermittelt. Als Merkmale dienen die fachlichen Anforderungen an einen Innovationsprozess für ITEBI INS und die referenzmodellspezifische Anforderung der Wiederverwendbarkeit (R.1) (vgl. oben Abschnitt 4.6). Es wird untersucht, ob diese Anforderungen durch das Referenzmodell erfüllt werden. Dabei kommt eine deskriptive Vorgehensweise [Fettke/Loos 2004b, S. 8] zum Einsatz:

Flexibilität und Adaptionfähigkeit (Anforderung F.1) wird im Referenzmodell durch die mögliche Konfiguration definierter Prozessschritte gewährleistet. Je nach Anforderung können zur Build- oder Runtime unternehmens- oder projektspezifische Prozessvarianten erzeugt werden. Die Konfigurierbarkeit ist i. d. R. nicht bei innovationsspezifischen Prozessschritten vorzufinden (bspw. Ideengenerierung). Damit wird eine Flexibilität und Adaptionfähigkeit in dem Rahmen gewährleistet, dass ein funktionierender Innovationsprozess erhalten bleibt, weshalb die Anforderung als erfüllt angesehen werden kann.

Es folgt die Evaluation der *Anforderung F.2 (Kein sequenzieller Ansatz)*. Verschiedene Prozessschritte des Referenzmodells (vgl. oben Abschnitt 7.1.2) sind für nicht-sequenzielle Abläufe ausgelegt. Strategische und operative Innovationsentwicklung verlaufen weitgehend parallel zueinander. Eine Verbindung besteht nur über definierte Schnittstellen (bspw. gehen Informationen zu Suchfeldern in die Ideengenerierung ein). Weiterhin verlaufen die verschiedenen Stränge der operativen Innovationsentwicklung (etwa für verschiedene Innovationsprojekte) parallel oder überlappend zueinander. Daneben sind Iterationen und Überlappungen auch innerhalb eines Stranges der operativen Innovationsentwicklung möglich. So kann bei fehlerhaften Tests einer Komponente für diese ein Rücksprung in die Umsetzung erfolgen, obwohl für die fehlerfreien Module bereits der Feldtest beginnt. Ein sequenzielles Vorgehen findet sich im konstruierten Referenzmodell nur an Stellen, wo es für den Innovationserfolg oder aus logischen Gründen notwendig ist. Im ersten Fall ist als Beispiel zu nennen, dass eine Suchfelddefinition ohne vorherige strategische Innovations- und Ressourcenplanung nur zufällig zu Innovationen führen würde, die einen Mehrwert zur Erreichung der Innovationsziele stiften, da keine Kopplung zur Geschäftsstrategie vorhanden wäre. Im zweiten Fall sind Prozessschritte zu nennen, die zwingend eines bestimmten Vorgängerschritts bedürfen. Die Einführung eines nachgelagerten Lebenszyklusmanagements ist bspw. erst nach Einführung der Innovation möglich. Zusammenfassend zeigt das Modell starke Iterationen, Parallelisierungen und Überlappungen, weshalb das Merkmal als erfüllt angesehen wird.

Die *Delegierbarkeit von Aktivitäten (Anforderung F.3)* konzentriert sich auf Prozessschritte, die i. d. R. nicht innovationsspezifischer Natur sind und für die bei Versicherern meist bestehende Prozesse des Tagesgeschäfts entsprechende Abläufe vorhalten, bspw. wird der Prozessschritt „Umsetzung durchführen“ für Softwareprojekte meist durch den vorhandenen Anwendungsentwicklungsprozess ersetzt. Nicht delegierbar sind i. d. R. innovationsspezifische Prozessschritte, um zu gewährleisten, dass weiterhin eine zielgerichtete Innovationsentwicklung möglich ist. Hierunter fällt die gesamte strategische Innovationsentwicklung. Auch die frühen Prozessschritte der operativen Innovationsentwicklung (z. B. „Ideen generieren“ oder „Business Case durchführen“) sowie sämtliche Prozessschritte des Innovationscontrollings (mit Ausnahme der nachgelagerten Lebenszyklusbetrachtung) sind im konstruierten Referenzmodell nicht an andere Prozesse delegierbar. Damit kann die Forderung nach der Delegierbarkeit von Aktivitäten als erfüllt betrachtet werden, da nicht innovationsspezifische Prozessschritte durchgehend als delegierbar ausgestaltet sind und somit ein ressourcenschonender und gleichzeitig funktionierender Ablauf ermöglicht wird.

Das Modell verfügt über eine *angemessene Formalisierung (Anforderung F.4)*. Grundsätzlich entscheidet der Innovationsprozessverantwortliche über den Formalisierungsgrad. Die bereitgestellte Dokumentation gibt eine Orientierungshilfe. Ein großer Teil der dokumentationsrelevanten Informationen wird bereits direkt im Flussdiagramm dargestellt. Dabei sind auch die unternehmensspezifisch konfigurierbaren Teile des Modells sichtbar. Das deckt sich mit Anforderungen aus der Literatur [Recker et al. 2007, S. 2]. Auch die Verwendung von Prozessschritten anstelle einzelner Aktivitäten gewährleistet einen ausreichenden Abstraktionsgrad. Der Prozessverantwortliche kann, je nach spezifischer Unternehmenssituation, die Schritte nach Bedarf in einzelne Aktivitäten detaillieren. Diese Detaillierung kann auch selektiv für

einzelne Prozessschritte erfolgen. Weiterhin wird zwar eine toolgestützte Abbildung des Prozesses empfohlen, die hierfür benötigten Werkzeuge können jedoch unternehmensabhängig definiert werden. Aus diesen Gründen wird das Kriterium als erfüllt angesehen, da der Prozessverantwortliche den Formalisierungsgrad in Abhängigkeit zur Unternehmenssituation beliebig anpassen kann und hierbei durch die Modelldokumentation unterstützt wird.

Zur *Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (Anforderung F.5)* sind dedizierte Prozessschritte im Referenzmodell enthalten. Durch diese Prozessschritte ist es möglich zu ermitteln, inwieweit eine Innovationsidee aufgrund der durch sie verursachten Komplexität verworfen oder angepasst werden muss, bzw. wann ein steuerndes Eingreifen bei einer bereits eingeführten Innovation erforderlich ist. Die Anforderung ist aufgrund dieses Prozessschritts erfüllt.

Das Referenzmodell stellt *definierte Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (Anforderung F.6)* zur Verfügung. Es werden die drei Schnittstellenkategorien Kunden, externe Partner wie Zulieferer oder Vertriebspartner sowie interne Bereiche unterstützt. In der Dokumentation für den Prozessverantwortlichen erfolgt für diese Typen für jeden Prozessschritt eine weitere Detaillierung. Dabei besteht die Möglichkeit die Schnittstellen für das jeweilige Unternehmen entsprechend den lokalen Anforderungen anzupassen. Die Schnittstellen sind als Empfehlungen definiert, um die Flexibilität des Modells zu erhalten. Die Anforderung wird daher als erfüllt angesehen.

Die Anforderung nach *Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und die Bereitstellung eines strategischen Rahmens (Anforderung F.7)* wird durch die Schritte der strategischen Innovationsentwicklung umgesetzt. Die Geschäftsstrategie bildet die Basis für die Innovationsziele. Somit besteht eine kausale Überleitung und Abhängigkeit zwischen den Unternehmensinteressen und der Innovationsentwicklung. Weiterhin stellen die Schritte der strategischen Innovationsentwicklung einen strategischen Rahmen zur Verfügung, welcher der operativen Innovationsentwicklung als Leitlinie dient. So wird etwa eine zielgerichtete Verwendung der Innovationsressourcen mittels Portfoliomanagement und Suchfeldbestimmung möglich. Die Anforderung kann aufgrund der hierfür implementierten Prozessschritte als erfüllt gelten.

Für das *Management des versicherungstechnischen Risikos (Anforderung F.8)* sind dedizierte Prozessschritte im Referenzmodell verankert. Somit wird das Management des versicherungstechnischen Risikos während der Innovationsentwicklung und nach der Einführung gewährleistet. Die Anforderung wird aufgrund dieser Prozessschritte als erfüllt angesehen.

Die *Anforderung F.9 (Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement)* wird in zwei Teilen betrachtet. Zum einen das prozessbegleitende Innovationscontrolling, zum anderen das der Einführung nachgelagerte Lebenszyklusmanagement. Zur Durchführung eines begleitenden Innovationscontrollings verfügt das Referenzmodell über Controllingtore in Form eigener Prozessschritte. Dieser Aufbau orientiert sich am Stage-Gate-Ansatz [Cooper 1990, S. 56] und verwendet damit ein erprobtes Konzept. Entscheidungstore werden sowohl in der strategischen als auch der operativen Innovationsentwicklung verwendet. Das nachgelagerte Lebenszyklusmanagement überprüft periodisch den Innovationserfolg nach der Einführung.

Damit ist während des gesamten Lebenszyklus der Innovation die Möglichkeit gegeben, steuernd auf diese einzuwirken und die gewonnenen Informationen zurück in den Innovationsprozess einzuspeisen. Aufgrund der Entscheidungstore und des nachgelagerten Prozessschritts zum Lebenszyklusmanagement wird die Anforderung als erfüllt angesehen.

Die referenzmodellspezifische Anforderung der *Wiederverwendbarkeit (R.1)* wird durch die Verwendung einer in der Literatur wohldefinierten und erprobten Konstruktionstechnik, der Konfiguration, sichergestellt. Die Konfiguration wird auf definierte Prozessschritte beschränkt, um ein Mindestmaß an Struktur sicherzustellen. Unterstützt wird der Modellierer eines Anwendungsmodells durch Konstruktionsregeln in Form von Voraussetzungen, Defaultwerten mit Empfehlungscharakter und verpflichtenden Konfigurationselementen. Weiterhin werden die Konfigurationselemente durch eine Erweiterung der Modellierungssprache direkt in das Modell integriert und diesem nicht nur als separate natürlichsprachliche Information angehängt. Durch die Konfiguration besteht damit die Möglichkeit das Referenzmodell in Gänze oder in Teilen bei der Konstruktion eines Anwendungsmodells wiederzuverwenden. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Effektivität des Prozesses erhalten bleibt. Das Merkmal wird daher als erfüllt angesehen.

Durch die Erfüllung der Merkmale wird eine grundsätzliche Eignung des Referenzmodells zur Steuerung der Entwicklung von ITeBI INS bestätigt. Die Ergebnisse der Analyse werden in Tabelle 42 zusammengefasst. Aufgrund der binären Betrachtungsweise ist damit noch keine Aussage über das Vorhandensein bzw. den Grad eines Zusatznutzens im Vergleich zu bestehenden Ansätzen möglich. Dieser wird im nächsten Abschnitt empirisch evaluiert.

Anforderungskategorie	Merkmal erfüllt?	Erfüllt durch...
F.1 Flexibilität und Adaptionfähigkeit	✓	Konfigurierbare Prozessschritte
F.2 Kein sequenzieller Ansatz	✓	Parallelitäten, Rücksprünge und Iterationen
F.3 Delegierbarkeit von Aktivitäten	✓	Delegierbare Prozessschritte
F.4 Angemessene Formalisierung	✓	Modellierung für unterschiedlicher Zielgruppen und unternehmensspezifischen Formalisierungsgrad
F.5 Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung	✓	Dedizierte prozessbegleitende und der Einführung nachgelagerte Prozessschritte
F.6 Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	✓	Konfigurierbare Schnittstellen bei jedem Prozessschritt
F.7 Ableitung Innovations- aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen	✓	Prozessschritte der strategischen Innovationsentwicklung
F.8 Management des versicherungstechnischen Risikos	✓	Dedizierte prozessbegleitende und der Einführung nachgelagerte Prozessschritte
F.9 Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement	✓	Controllingtore und Prozessschritte des nachgelagerten Lebenszyklusmanagements
R.1 Wiederverwendbarkeit	✓	Konfiguration ermöglicht und dokumentiert die Wiederverwendbarkeit

Tabelle 42: Zusammenfassung der Ergebnisse der merkmalsbasierten Evaluation
(Quelle: eigene Tabelle)

8.3.2 Empirische Evaluation des Zusatznutzens (summativ)

Für die Evaluationsfrage EF.2 wird untersucht, ob und inwieweit das Referenzmodell einen höheren Nutzen als bestehende Ansätze aufweist. Hierzu wird der Grad des Nutzens mittels einer Delphi-Befragung¹³⁴ von Praxisexperten gemessen. Das Vorgehen wird unter Abschnitt 3.3.3.2 beschrieben. Die Eingaben von Anwendern sind auch ein häufig verwendetes Mittel zur Messung der Akzeptanz [Davis 1989, S. 320]. Die Delphi-Befragung ermöglicht darüber hinaus nicht nur eine umfassende Evaluation von Praxisaspekten, sondern durch das Feedback auch eine vergleichende Betrachtung mit bestehenden Ansätzen aus dem Erfahrungshorizont der Experten und eine diskussionsorientierte Untersuchung der Mehrheitsfähigkeit der Ergebnisse.

Nach der zweiten Welle der Befragung wurde das Abbruchkriterium der Stabilität der Ergebnisse erreicht, da nur 5% der operationalisierten Fragestellungen eine Änderung erfuhren. Vergleicht man dies mit der Literatur, liegt diese Quote im üblichen Rahmen [Duffield 1993, S. 230]. Die geringe Änderungshäufigkeit deckt sich auch mit dem bei Experten allgemein beobachteten konstanten Antwortverhalten [Häder/Rexroth 1998, S. 21]. Ein Abbruch nach der zweiten Welle deckt sich ebenfalls mit in der Literatur dokumentierten empirischen Er-

¹³⁴ Der zugehörige Fragebogen findet sich in den Abbildungen 165 bis 173 in Anhang 5.

kenntnissen [Murry/Hammons 1995, S. 429]. Dabei zeigten die Ergebnisse bei 70% der operationalisierten Teilfragestellungen keine größere Spannweite und damit einen Konsens. Als größere Spannweite wird ein Fall bezeichnet, bei dem die Streuung zwischen den Minimal- und Maximalwerten mindestens drei Stufen (60 %) der Fünferskala einer Fragestellung in Anspruch nimmt. Die Ergebnisse für die Delphi-Befragung werden im Folgenden entlang der Anforderungen F.1 bis F.9 quantitativ und qualitativ beschrieben. Die Beschreibung der Anforderung R.1 erfolgt nur qualitativ, da eine vergleichende Evaluation mangels entsprechender Praxisansätze nicht möglich war. Es wird dabei jeweils der Zusatznutzen (R.2) erhoben.

Flexibilität und Adaptionsfähigkeit (F.1) wurde durch drei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 41). Dabei sehen die Experten sowohl bei der Anpassung an unternehmensspezifische (Buildtime) als auch projektspezifische (Runtime) Aspekte einen hohen Zusatznutzen zu bestehenden Modellen. Dieser begründet sich in der konsequenten Umsetzung wohldefinierter konfigurierbarer Prozessschritte, die einerseits ressourcenschonend und flexibel eingesetzt werden können, aber trotzdem die Durchführung der Kernaktivitäten des Innovationsprozesses sicherstellen.

Eine Verbesserung der Steuerung durch die Runtimekonfigurationen der operativen Innovationsentwicklung wurde indifferent gesehen. Aus qualitativen Kommentaren ergab sich, dass eine verstärkte Delegation der Verantwortlichkeiten in die Projekte grundsätzlich positiv bewertet wird. Dabei sollen jedoch a priori definierte Rahmenbedingungen dafür sorgen, dass der Entscheidungsspielraum kontrolliert wird und einer unternehmensweiten Ratio folgt. Weiterhin wurde angemerkt, dass nicht alle Projektleiter erfahren genug sind, um entsprechende Entscheidungen selbst zu treffen.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

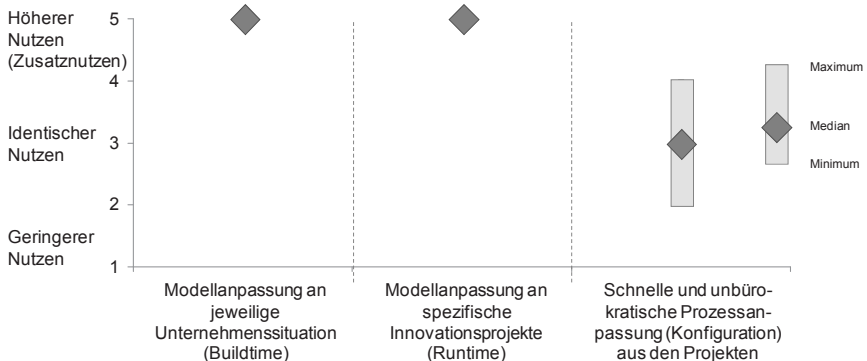


Abbildung 41: Identifizierter Zusatznutzen zur Flexibilität und Adaptionsfähigkeit (F.1)

(Quelle: eigene Abbildung)

Die Anforderung, dass *kein sequenzieller Ansatz (F.2)* verwendet werden soll, wurde durch einen Faktor operationalisiert (vgl. Abbildung 42). Ein paralleles und überlappendes

Vorgehen wird von den Experten für Innovationsprozesse als Kernelement angesehen. Da bestehende Prozesse dies bereits ausreichend ermöglichen, wird der Nutzen des Referenzmodells als indifferent bewertet. Das Referenzmodell erbringt hier keinen Zusatznutzen, wird aber auch nicht negativer als bestehende Ansätze eingeschätzt.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

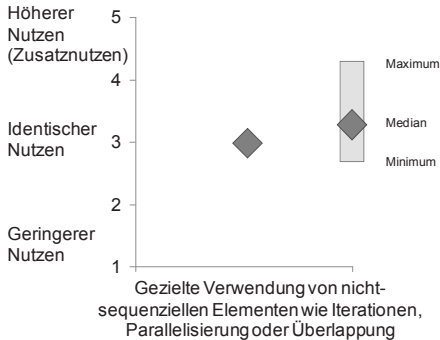


Abbildung 42: Identifizierter Zusatznutzen für fehlende Sequenzialität des Ansatzes (F.2)

(Quelle: eigene Abbildung)

Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 43). Hier sehen die Experten einen starken Zusatznutzen. Durch die ausgeprägte Delegierbarkeit werden Redundanzen und Parallelstrukturen vermieden, was zu einer Schonung der Ressourcen führt. Allerdings wurde gefordert, dass entsprechende Schnittstellen eindeutig und klar zu definieren seien. Weiterhin wird hier als Vorteil gesehen, dass die eingesparten Ressourcen für die Kernaktivitäten des Innovationsprozesses verwendet werden können und dadurch eine bessere Konzentration auf diese ermöglichen. Die Experten betrachten v. a. die Prozessschritte des Fuzzy Front End¹³⁵ als die eigentlich wertschöpfenden Kernschritte der operativen Innovationsentwicklung. Die nachgelagerten Entwicklungsschritte wurden häufig als mit dem Tagesgeschäft der Unternehmen vergleichbar gesehen (bspw. Anwendungsentwicklung). Daher werden die delegierbaren Prozessschritte, wie im Referenzmodell umgesetzt, eher im Rahmen der Implementierung, Einführung und dem nachgelagerten Controlling gesehen.

¹³⁵ Hier wurden im Speziellen „Ideen generieren“, „vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen“, „Controlling Ideenbewertung durchführen“ und „Business Case durchführen“ genannt.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

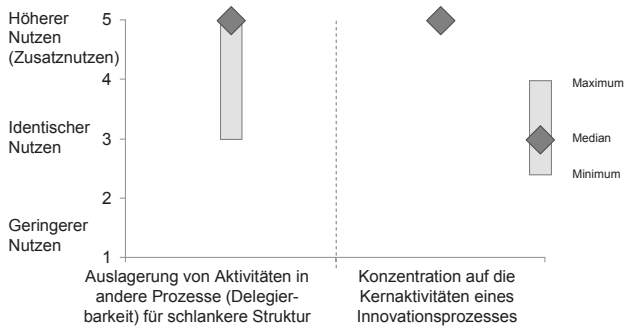


Abbildung 43: Identifizierter Zusatznutzen zur Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3)

(Quelle: eigene Abbildung)

Die *angemessene Formalisierung* (F.4) wurde durch drei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 44). Für die offene und toolunabhängige Struktur wurde grundsätzlich ein Zusatznutzen gesehen. Ähnlich verhält es sich mit der Art der zielgruppengerechten Dokumentation. Einige Experten forderten die Detaildokumentation für die Sicht des Prozessverantwortlichen zu erweitern (in Anhang 1.2 bereits umgesetzt). Die Art der Darstellung und die verwendeten und auf die Konfigurierbarkeit angepassten Flussdiagramme wurden aufgrund der leichten Verständlichkeit als Zusatznutzen bewertet.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

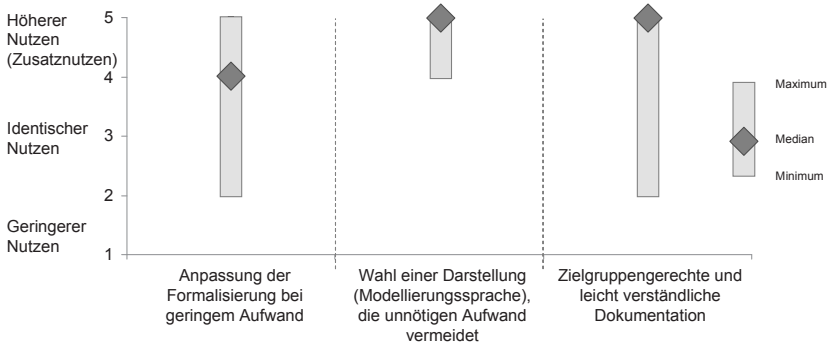


Abbildung 44: Identifizierter Zusatznutzen zur angemessenen Formalisierung (F.4)

(Quelle: eigene Abbildung)

Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 45). Die Experten sehen hier durchgehend einen hohen Zusatznutzen durch bessere Berücksichtigung des versicherungsspezifischen Produkt-

lebenszyklus während der Innovationsentwicklung. Auch durch die der Einführung nachgelagerte Betrachtung wird ein hoher Zusatznutzen festgestellt.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

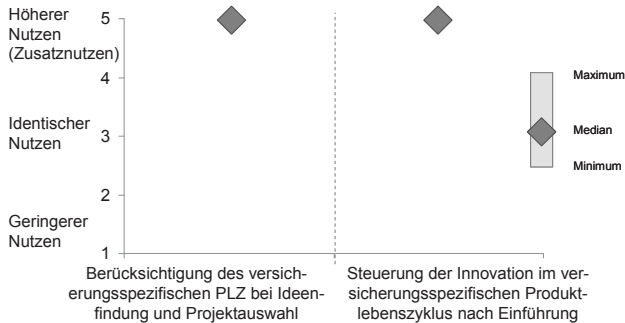


Abbildung 45: Identifizierter Zusatznutzen zur Steuerung der Innovation im PLZ der Versicherung (F.5)

(Quelle: eigene Abbildung)

Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 46). Ein Zusatznutzen wird bei beiden Faktoren, der Einbindung interner und externer Einheiten und deren Prozesse, gesehen. Der Nutzen des Referenzmodells liegt in der strukturierten Vorgabe von Schnittstellen für jeden Prozessschritt. Dieses Vorgehen lässt genug Flexibilität für eine unternehmens- und projektspezifische Anpassung, gibt jedoch auch ausreichende Leitlinien zur Wahl der richtigen Schnittstellen.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

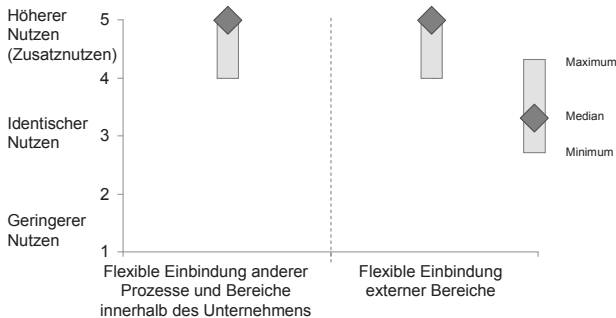


Abbildung 46: Identifizierter Zusatznutzen für Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6)

(Quelle: eigene Abbildung)

Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 47). Die Experten sehen einen hohen Zusatznutzen durch die dedizierten Prozessschritte zur regelmäßigen Überprüfung der Kopplung zwischen Unternehmens- und Innovationsstrategie. Somit ist ein besserer Beitrag zur Erreichung der Unternehmensziele möglich als dies mit bestehenden Ansätzen der Fall ist. Die Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie wird von den Befragten als Basis der Innovationsentwicklung gesehen, was die Relevanz dieses Faktors bestätigt. ITeBI INS soll in den Augen der Experten nicht als unabhängige Grundlagenforschung betrieben werden, sondern einem ökonomischen Ziel folgen, das die Geschäftsstrategie unterstützt. Beim strategischen Rahmen wird ebenfalls ein Zusatznutzen gesehen, da er bei bestehenden Ansätzen häufig nicht in dieser umfassenden Form vorhanden ist. Nach Aussagen der Teilnehmer kann nur ein strategischer Rahmen eine zielgerichtete operative Innovationsentwicklung gewährleisten. Dabei wird die dadurch mögliche zusätzliche Steuerung als wichtiger erachtet als ein Gewinn an Kreativität, der durch das Fehlen von klaren strategischen Vorgaben entstehen könnte. Ein Befragter meinte hierzu „ein Google-Labs-Ansatz“ wäre im Versicherungsumfeld nicht zielführend.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

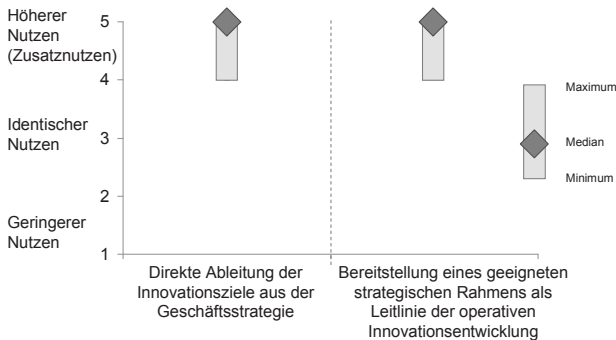


Abbildung 47: Identifizierter Zusatznutzen zur Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und der Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7)

(Quelle: eigene Abbildung)

Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 48). Ein hoher Zusatznutzen wird nur für die nachgelagerte Betrachtung und den Informationsrückfluss in den Innovationsprozess gesehen. Beim Management des versicherungstechnischen Risikos zur Innovationserstellung wird kein Zusatznutzen gesehen, da bestehende Ansätze dies implizit bereits in ausreichender Art und Weise umsetzen.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

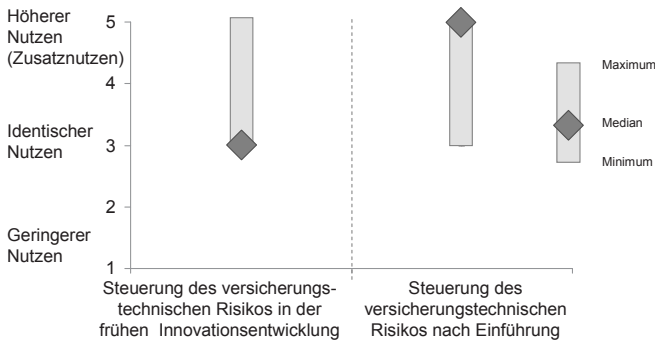


Abbildung 48: Identifizierter Zusatznutzen zum Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8)
(Quelle: eigene Abbildung)

Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9) wurde durch drei Faktoren operationalisiert (vgl. Abbildung 49). Ein hoher Zusatznutzen wird bei der Platzierung der Entscheidungstore gesehen. Die Begründung liegt darin, dass diese sowohl in Häufigkeit als auch Anordnung ein adäquateres Innovationscontrolling ermöglichen als dies bei bekannten Ansätzen der Fall ist. Weiterhin wird der schlanke Controllingansatz mit Konzentration auf wenige, innovationsrelevante Aspekte, als Vorteil gesehen, da er Ressourcen einspart, was dem absolut gesehen geringen Aufkommen der ITeBI INS gerecht wird. Die Experten sehen eine Konzentration auf wenige aussagekräftige Kennzahlen als ausreichend an. Die durch F.7 mögliche konsequente Kopplung des Innovationscontrollings an die Unternehmensziele wird ebenfalls als hoher Zusatznutzen wahrgenommen, da so nicht zielführende Innovationsentwicklungen leichter gestoppt werden können.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

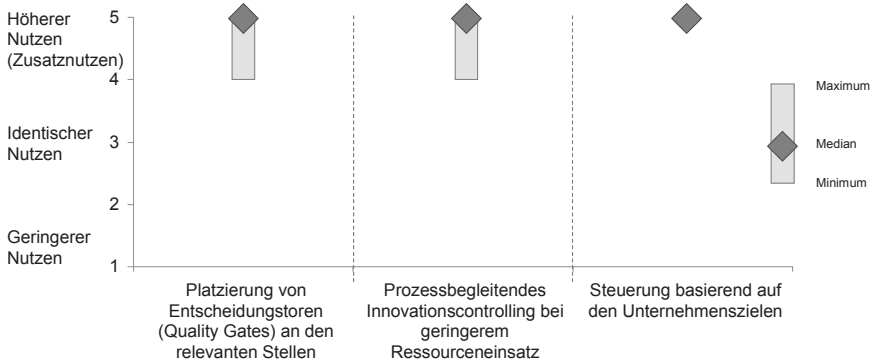


Abbildung 49: Identifizierter Zusatznutzen zum Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9)
(Quelle: eigene Abbildung)

Die Evaluation der referenzmodellspezifischen Anforderung der *Wiederverwendbarkeit* (R.1) erfolgt nicht mittels der Verwendung quantitativer Daten. Da, wie unter Abschnitt 6.3 beschrieben, die bestehenden Ansätze keine geeigneten Konzepte zur Wiederverwendbarkeit zur Verfügung stellen, war eine vergleichende Evaluation nicht möglich. Die empirische Erhebung behandelt diesen Aspekt daher qualitativ auf Basis der Ergebnisse der offenen Fragen des Fragebogens und des Interviews.

Die konfigurativen Elemente wurden als geeignet bezeichnet, da sie eindeutig definiert sind. Die Befragten empfanden die Prozessschritte im Modell als ausreichend, um diese an einzelne Versicherungsunternehmen anzupassen. Es wurden keine zusätzlichen Bedarfe identifiziert, was sich an den Ergebnissen von F.1 zeigt. Ein Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen der Praxis kann darin gesehen werden, dass diese unternehmensspezifisch sind und damit außer eines Copy-and-Paste-Vorgehens keine Konzepte zur Sicherstellung einer Wiederverwendung ermöglichen. Der durch die Modellierung auf Ebene der Prozessschritte erreichte hohe Abstraktionsgrad wurde dabei als positiv bewertet, da dadurch eine unternehmensspezifische Anpassung, bspw. an kleinere Unternehmen oder unterschiedliche Sparten, leichter möglich ist als bei komplexeren Modellen. Die Wiederverwendbarkeit des Modells für die deutsche Assekuranz kann damit bejaht werden.

Zusammenfassend zeigt die Delphi-Befragung einen in Teilen sehr ausgeprägten und mehrheitsfähigen Zusatznutzen (R.2) zu alternativen Ansätzen, der durch die Verwendung des Medians als stabil gelten kann. Bei wenigen Anforderungen (F.2, in Teilen F.1 und F.8) wurde ein identischer Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen festgestellt. Ein Nutzendefizit wurde für keinen Prozessschritt identifiziert. Damit kann in weiten Teilen von einem Zusatznutzen zu bestehenden Modellen ausgegangen werden, was in Abbildung 50 konsolidiert dargestellt wird. Hierzu wird in der Abbildung über die Teilfragen eines Prozessschritts jeweils der Median für die verwendete Fünferskala gebildet, um einen gesamthaften Nutzen-

wert pro Merkmal zu erhalten¹³⁶. Obwohl die Expertenmeinungen nicht bei allen Fragestellungen einen Konsens erzielten, sind die Ergebnisse jeweils durch die Mehrheit der Befragten (Median) abgesichert und erreichten durch die zweite Welle Stabilität.

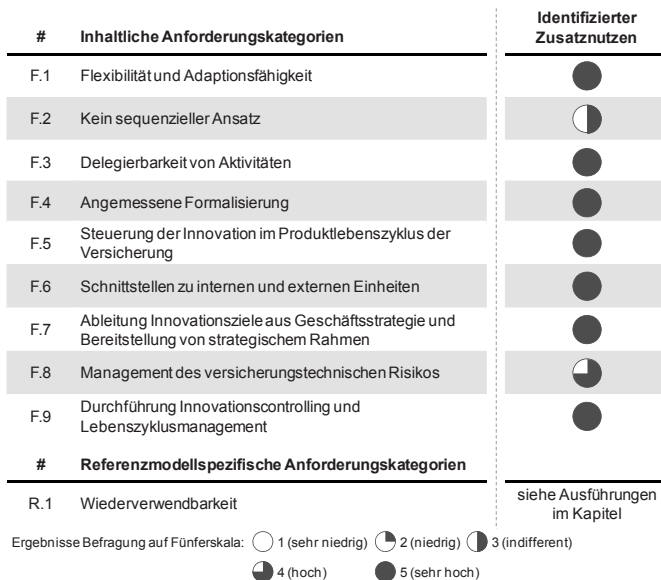


Abbildung 50: Zusammenfassende Darstellung des identifizierten Zusatznutzens
(Quelle: Eigene Darstellung)

8.3.3 Empirische Evaluation von Verbesserungspotenzialen (formativ)

Für die Evaluation der Verbesserungspotenziale (EF.3) werden in einem ersten Schritt die Verbesserungskategorien identifiziert und klassifiziert¹³⁷. Die Analysedaten stammen aus dem qualitativen Datenteil der Delphi-Befragung. Aufbauend darauf werden die relevanten Verbesserungsvorschläge im Modell umgesetzt. Die Ausführungen haben das Ziel den Nutzen des Referenzmodells für einen Anwender zu erhöhen.

8.3.3.1 Beschreibung und Klassifizierung identifizierter Verbesserungskategorien

Im Folgenden werden die identifizierten Verbesserungskategorien beschrieben und klassifiziert. Insgesamt können elf Kategorien identifiziert werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Verbesserungen bei der Modelldarstellung unter Kapitel 7 bereits implementiert sind (vgl. unten Abschnitt 8.3.3.2), da die Arbeit die Konstruktionsiterationen aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht einzeln darstellt.

¹³⁶ Als Beispiel besteht F.9 aus drei Teilfragen, deren Median jeweils fünf beträgt. Zur Aggregation wird über diese drei Ergebnisse ein gesamthafter Median gebildet, der ebenfalls fünf beträgt.

¹³⁷ Das Vorgehen wird unter 3.3.3.2 beschrieben.

- Entscheidungsspielraum der Projekte durch feste Rahmenbedingungen steuern

Die Experten forderten eine Einschränkung des umfassenden Transfers der Entscheidungsgewalt von Runtimekonfigurationsentscheidungen an die Innovationsprojekte. Grundsätzlich wurde eine Entscheidung in den Projekten bejaht, diese soll jedoch in einem a priori definierten Rahmen erfolgen¹³⁸. Bspw. soll der Projektleiter nicht nach beliebigem Ermessen auf ein Vorprojekt verzichten können, sondern nur, wenn bestimmte, definierte Rahmenbedingungen eingehalten werden. Als Rahmenbedingung in diesem Beispiel wurde von den Experten eine definierte Projektgröße (bspw. kleiner 100 Personentage) genannt. Trifft die Rahmenbedingung auf das Projekt zu, kann der Projektleiter hier entscheiden, das Vorprojekt zu überspringen. Ist das Projekt größer als 100 Personentage, ist das Vorprojekt verbindlich durchzuführen.

- Verbesserte Darstellung der Iterationen im Flussdiagramm

Zum Zeitpunkt der Befragung wurde ein vereinfachtes Flussdiagramm verwendet, das Iterationen aus Gründen der Übersichtlichkeit nur eingeschränkt darstellte. Das Flussdiagramm soll nach Ansicht der Experten um die notwendigen Iterationen, bspw. an den Controllingtoren, erweitert werden. Für die Zielgruppe des Managements soll weiterhin ein vereinfachtes Flussdiagramm verwendet werden.

- Definition klarer Prozessschnittstellen zur Umsetzung des Delegationskonzepts von Aktivitäten

Das Konzept der Delegation nicht-innovationsspezifischer Prozessschritte wurde durchgehend als positiv aufgefasst, solange die entsprechenden Prozessschnittstellen klar definiert sind. Das Referenzmodell soll dabei Vorschläge unterbreiten, an welche Geschäftsprozesse die Delegation stattfindet. Hierzu wurde eine exemplarische Vorlage für die einzelnen Prozessschritte gefordert, anhand derer der Innovationsprozessverantwortliche die Schnittstellen für sein Unternehmen konfigurieren und Übergabeparameter (Input, Output der Schnittstelle) festlegen kann.

- Anreicherung der Detaildokumentation um zusätzliche Elemente

Die Detaildokumentation wurde von einigen Experten als nicht umfassend genug angesehen, um den Innovationsprozessverantwortlichen ausreichend zu unterstützen. Daher wird eine Erweiterung in der Tiefe gefordert. Diese umfasst die Aufnahme von verpflichtenden Ergebnistypen für die einzelnen Prozessschritte. Bei den innovations-spezifischen Schritten wurden auch Beispiele von Ergebnistypen gefordert, um dem Anwender einen optischen Eindruck hinsichtlich deren Ausgestaltung zu geben

- Schnittstellenbeschreibung mit direkter Anpassbarkeit an das Unternehmen

Die Schnittstellenbeschreibung sollte um eine Konfigurationsvorlage erweitert werden. Der Prozessverantwortliche soll die für die einzelnen Prozessschritte genannten

¹³⁸ Dieses Vorgehen deckt sich auch mit Erkenntnissen aus der Innovationsliteratur [Christiansen/Varnes 2009, S. 516]

Prozessschnittstellen damit auf sein jeweiliges Unternehmen adaptieren und einzelne Rollen an konkrete Abteilungen und/oder Personen zuweisen können.

- Separates Innovationsbudget als konfigurierbares Element

Ein separates Innovationsbudget wurde nicht in allen Unternehmen als geeignet angesehen, da einzelne Unternehmen Innovationsbudgets zentral verwalten. Damit wäre in diesen Fällen eine praktische Umsetzung des separaten Innovationsbudgets problematisch. Daher wurde eine Konfigurierbarkeit des strategischen Prozessschritts des Ressourcenmanagements gefordert.

- Feedbackmöglichkeit aus der operativen in die strategische Innovationsentwicklung

Die operative Innovationsentwicklung soll nicht nur Vorgaben aus dem strategischen Teilprozess erhalten, sondern auch Feedback an diesen zurückgeben, um die Entwicklung der Innovationsstrategie durch gewonnene Erkenntnisse anzureichern. Diese Schnittstellen können auch informeller Natur sein.

- Vermeidung von Parallelcontrollings

Als wichtiger Punkt wird die Vermeidung von Überschneidungen des Innovations- und des Standardcontrollings gesehen. Dies gilt sowohl für das prozessbegleitende als auch das nachgelagerte Controlling. Weiterhin soll das Standardcontrolling nicht Teil des Innovationsprozesses sein. Nachgelagerte Controllingaktivitäten zum Lebenszyklusmanagement sind am besten durch Schnittstellen zu den jeweils für die Innovation verantwortlichen Fachabteilungen zu realisieren, da diesen die relevanten Daten vorliegen, um auch das Innovationscontrolling zu befüllen.

- Entscheidungsstore benötigen ausreichend Kompetenzen

Die Verwendung von wohlplatzierten Entscheidungsstoren ist grundsätzlich ein Vorteil des Referenzmodells. Die Experten merken hier an, dass die Tore auch Befugnisse für weitreichende Entscheidungen, etwa dem Abbruch von Projekten, besitzen müssen. Ein Befragter meinte hierzu, die Tore „müssten über scharfe Zähne“ verfügen.

- Innovationskultur als Kernelement

Trotz der Relevanz des Innovationsprozesses wird dessen Abhängigkeit von der Innovationskultur hervorgehoben. Verfügt ein Unternehmen nicht über die notwendigen kulturellen Voraussetzungen, wird die Wirkung eines Innovationsprozesses als begrenzt angesehen. Die Experten raten daher dazu, den Prozess bei der Implementierung an der Kultur auszurichten bzw. vorab Maßnahmen zur Schaffung einer Innovationskultur durchzuführen.

- Coachingprogramme für unerfahrene Projektleiter

Die Innovationsprojektleiter der operativen Innovationsentwicklung verfügen über unterschiedliche Erfahrungsgrade. Da durch die Flexibilität des Referenzmodells verhältnismäßig viel Entscheidungskompetenz an die Projektleiter delegiert wird, ist sicherzustellen, dass diese die daraus resultierende Verantwortung auch nutzen können.

Der Verbesserungsvorschlag sieht die Einrichtung eines Coachingprogramms vor, um unerfahrene Projektleiter bei kritischen Entscheidungen zu unterstützen.

Die meisten der identifizierten Verbesserungskategorien beziehen sich auf den Innovationsprozess selbst. Die letzten beiden Kategorien sind nicht direkt im Rahmen des Forschungsvorhabens umsetzbar, da sie keinen direkten Prozessbezug aufweisen. Sie werden daher als weiterführende Maßnahmen in die Modelldokumentation aufgenommen.

8.3.3.2 Beschreibung der Umsetzung der Verbesserungskategorien

Mit Ausnahme der letzten beiden Verbesserungskategorien, die keine direkte Integration in den Innovationsprozess und seine Schritte erlauben, können alle Verbesserungsvorschläge direkt in das Referenzmodell umgesetzt werden. Da die Arbeit die einzelnen Konstruktionsiterationen nicht separat aufzeigt, sondern einer Ergebnisdarstellung folgt, sind die Ergebnisse in den Flussdiagrammen und der Detaildokumentation (vgl. oben Abschnitt 7.4.2, 7.4.3 und unten Anhang 1) bereits enthalten. Im Folgenden wird daher skizziert, wie die Implementierung der Verbesserungen in das Modell durchgeführt wurde. Dies geschieht entlang der einzelnen Verbesserungskategorien:

- Entscheidungsspielraum der Projekte durch feste Rahmenbedingungen steuern

Um dem Innovationsprozessverantwortlichen bei der Definition der Rahmenbedingungen zu unterstützen, wird bei jedem konfigurierbaren Prozessschritt auf diese Notwendigkeit hingewiesen. Ferner werden bei den entsprechenden Schritten exemplarische Rahmenbedingungen genannt.

- Verbesserte Darstellung der Iterationen im Flussdiagramm

Zur Umsetzung dieses Verbesserungspotenzials wird das Flussdiagramm um notwendige Iterationen erweitert. Es gibt weiterhin ein vereinfachtes Modell für die Managementzielgruppe.

- Definition klarer Prozessschnittstellen zur Umsetzung des Delegationskonzepts von Aktivitäten

Bei delegierbaren Prozessschritten wird eine Vorlage zur Konfiguration der Schnittstelle beigelegt. Diese zeigt exemplarisch an, welcher Geschäftsprozess delegiert werden kann. Der Innovationsprozessverantwortliche kann mittels der Vorlage die Schnittstelle an sein Unternehmen anpassen und die Übergabeparameter festlegen.

- Anreicherung der Detaildokumentation um zusätzliche Elemente

Die Detaildokumentation wird um verpflichtende Ergebnistypen angereichert. Für die innovationsspezifischen Ergebnistypen werden Beispiele als Orientierungshilfe für den Prozessverantwortlichen gezeigt. Die Beispiele werden aus der Literatur und den Erfahrungen der Experten abgeleitet.

- Schnittstellenbeschreibung mit direkter Anpassbarkeit an das Unternehmen

Die Schnittstellenbeschreibung zu internen und externen Einheiten wird um eine Vorlage zur Konfiguration dieser Schnittstellen angereichert. Der Innovationsprozessverantwortliche kann die generischen Schnittstellenkategorien an seine Organisation anpassen und detaillieren (bspw. ein Herunterbrechen auf Abteilungsebene). Weiterhin können die Rollen angepasst und spezifischen Personen zugeordnet werden.

- Separates Innovationsbudget als konfigurierbares Element

Zur Erfüllung dieses Verbesserungspotenzials wird der Prozessschritt Ressourcenmanagement durchführen als konfigurierbar umgesetzt.

- Feedbackmöglichkeit aus der operativen in die strategische Innovationsentwicklung

Das Feedback wird durch die Eingabe von Informationen aus der operativen in die strategische Innovationsentwicklung umgesetzt. Hierzu wird bei den betroffenen strategischen Prozessschritten vermerkt, welche Informationen aus der operativen Innovationsentwicklung einzuholen sind.

- Vermeidung von Parallelcontrollings

Für diese Verbesserungskategorie werden die nachgelagerten Controllingaktivitäten (nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen) delegierbar gestaltet, um vorhandene Controllingergebnisse zum Lebenszyklusmanagement zu nutzen.

- Entscheidungstore benötigen ausreichend Kompetenzen

Bei den betroffenen Controllingtoren wird der Innovationsprozessverantwortliche auf diese Notwendigkeit hingewiesen. Weiterhin werden exemplarische Scorecards als Ergebnistypen beigelegt.

- Innovationskultur als Kernelement

Diese Kategorie ist nicht dem Prozessmodell, sondern der kulturellen Ebene zuzuordnen. Daher wird das Referenzmodell mit der Empfehlung versehen, dass der Prozess auf einer stabilen Innovationskultur aufsetzen muss und beide Elemente aneinander anzupassen sind. Hierzu wird auf Konzepte aus der Literatur verwiesen.

- Coachingprogramme für unerfahrene Projektleiter

Diese personalpolitische Maßnahme ist ebenfalls nicht im Prozessmodell umsetzbar und führt zur Empfehlung unerfahrene Projektleiter durch Coaches zu unterstützen.

8.3.4 Validitätssicherung der empirischen Evaluation

Die Delphi-Befragung wird einer Qualitätssicherung unterzogen, um sicherzustellen, dass die Validität der Ergebnisse nicht durch die fehlerhafte Abbildung der Expertenmeinungen oder eine nicht hinreichend kompetente Befragungsgruppe beeinträchtigt wird. Daher werden im Folgenden die Ergebnisse der unter 3.2.3.4 beschriebenen Maßnahmen der subjektiven Kompetenzfrage und des kognitionspsychologischen Tests erläutert.

Durch die subjektive Kompetenzfrage wird die Konfidenz der Antworten bestimmt. Dabei zeigt sich, dass alle Experten die Fragen durchgehend auf Basis von Erfahrung und Wissen beantworten konnten. Der Median der Kompetenz lag bei vier auf einer Fünferskala, 80 % (absolut: vier) der Experten bewerteten die Validität ihrer Antworten mit vier oder höher, 20% (absolut: einer) gaben eine drei als Einschätzung. Das lässt den Schluss zu, dass die Auswahl der Stichprobe geeignet ist, um den durch das Referenzmodell verursachten Zusatznutzen und Maßnahmen zur Modellverbesserung zu bestimmen. Die Ergebnisse können daher als valide bezeichnet werden. Abbildung 51 zeigt das Ergebnis.

Der kognitionspsychologische Test überprüft den Expertenstatus und den Einfluss des Feedbacks in der zweiten Runde. Bei der Befragung zum Expertenstatus wird erkennbar, dass sich die Befragten in der Selbsteinschätzung durchgehend als kompetent für die Thematik sehen. Der Median der Kompetenzeinschätzung hinsichtlich Versicherungswirtschaft, IT und Innovation liegt wieder bei vier auf einer Fünferskala. Kein Experte gab eine Bewertung kleiner als vier ab, womit von einem durchgehend sehr hohen Expertengrad gesprochen werden kann. Abbildung 51 stellt dies dar.

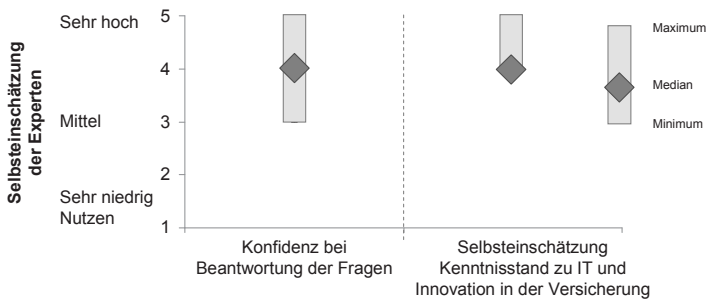


Abbildung 51: Ergebnisse der subjektiven Kompetenzfrage und des kognitionspsychologischen Tests
(Quelle: eigene Abbildung)

Die Beeinflussung der Experten durch das Feedback ist als eher gering zu bezeichnen, was aufgrund der Auswertungsergebnisse nicht verwundert. Der kognitionspsychologische Test gibt hierfür eine Erklärung. Die Experten waren i. d. R. von ihren Antworten überzeugt (60%, absolut: drei). Dieses Verhalten deckt sich mit Erkenntnissen aus der Literatur [Häder/Rexroth 1998, S. 21]. 20% (absolut: einer) sahen aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Ergebnisse zum Feedback keinen Änderungsgrund, wohingegen 20% (absolut: einer) aufgrund in der Zwischenzeit durchgeführter Überlegungen eine Änderung durchführten. Der daraus resultierende Diskussionseffekt der Delphi-Befragung ist zwar als gering einzustufen, jedoch konnten eine stabile Mehrheitsfähigkeit der Ergebnisse in der zweiten Welle bestätigt werden, was zu einem valideren Ergebnis führt als dies eine einfache Expertenbefragung geliefert hätte. Für die Fragestellungen, bei denen ein Dissens bestehen blieb, ergab der qualitative Befragungsteil Einsichten für Verbesserungspotenziale. Aus diesen Gründen wird auch von der Seite der Qualitätssicherung die Durchführung der zweiten Welle, trotz der niedrigen Änderungsrate, als erkenntnistiftend erachtet, da das stabile Meinungsbild bestätigt wurde.

Zusammenfassend ist damit festzustellen, dass die Eignung der Stichprobe bestätigt werden kann. Dies betrifft sowohl den Expertenstatus als auch die Konfidenz der Antworten. Die Beeinflussung durch das Feedback war gering, was aber aufgrund von Erkenntnissen aus der Literatur nicht überrascht (vgl. 8.3.2). Die Durchführung einer zweiten Welle der Delphi-Befragung brachte ein stabiles Meinungsbild und wertvolle Erkenntnisse zur Erklärung der in einigen Fragestellungen vorhandenen Bandbreite der Antworten.

8.4 Zusammenfassung und Zwischenergebnis

In Kapitel 8 erfolgte die Evaluation des Referenzmodells. Damit ist *Forschungsfrage 2* beantwortet. Aufgrund des spezifischen Evaluationskontexts musste zuerst ein geeigneter Evaluationsansatz ausgewählt werden. Hierzu wurde ein Überblick über die Evaluationsliteratur im Bereich DSR und Referenzmodellforschung geschaffen. Anhand definierter Merkmale (vgl. Abschnitt 3.3.3.1) wurde aus den identifizierten 44 Beiträgen mit dem patton'schen Vorgehensmodell ein für das Forschungsvorhaben geeigneter Ansatz identifiziert und auf das vorliegende Evaluationsvorhaben angepasst. Hierzu wurden drei allgemeingültige Evaluationsfragen entwickelt, die eine Evaluation des Referenzmodells in der Breite ermöglichten. Diese wurden auf den konkreten Evaluationskontext angepasst. Um dabei eine möglichst umfassende Evaluation zu gewährleisten, wurden diese Evaluationsfragen sowohl mittels summarativer als auch formativer Evaluation beantwortet, wobei eine Triangulation von Evaluationsmethoden zur Validitätssicherung verwendet wurde. Die summative Evaluation basierte auf einer analytischen (merkmalsbasierten) sowie einer empirischen (Delphi-Befragung) Evaluationsmethode. Die Delphi-Befragung war auch Basis für die formative Evaluation. Die bewusste Auswahl der Experten für die Delphi-Befragung ermöglichte die Einbeziehung verschiedener Perspektiven und folgte den hierfür in der Literatur bekannten Vorgehensweisen.

Im Ergebnis der summarativen Evaluation hat sich gezeigt, dass bei acht der neun fachlichen Anforderungen ein hoher oder sehr hoher Zusatznutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen vorliegt. Für die verbleibende Anforderung stellte das Referenzmodell einen identischen Zusatznutzen wie bestehende Ansätze zur Verfügung, wobei die Teilnehmer hier auch keine Verbesserungspotenziale identifizierten, da diese Anforderung bereits im für die Praxis ausreichendem Maße erfüllt wird. Die formative Evaluation ergab elf Kategorien mit Verbesserungsvorschlägen für das Modell. Neun dieser Vorschläge konnten direkt in das Prozessmodell integriert werden. Zwei wurden als weiterführende Empfehlungen aufgenommen, da sie nur indirekt auf das Referenzmodell wirken und der personalpolitischen und kulturellen Ebene zuzuordnen sind.

Zusammenfassend zeigt die Evaluation, dass das Ergebnisartefakt eine Eignung für den Konstruktionszweck aufweist, indem es die identifizierten Anforderungen an ein Referenzmodell für ITeBI INS erfüllt. Darüber hinaus zeigt es in den Augen der Praxisexperten bei den meisten Anforderungen einen stark ausgeprägten Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen. Durch die Delphi-Befragung konnten Art und Grad des Zusatznutzens im Detail identifiziert und benannt werden. Damit liegt das evaluierte Referenzmodell vor. Es wird in Kapitel 9 noch einer kritischen Würdigung unterzogen. Daneben werden weitere Forschungsbedarfe identifiziert und ein Ausblick zur weiteren Entwicklung gegeben.

9. Schlussbetrachtung

Im vorliegenden Kapitel werden Vorgehen und Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und der Erkenntnisgewinn für die Wissenschaft untersucht. Aufbauend darauf erfolgen eine kritische Würdigung der Ergebnisse und die Identifikation von zukünftigem Forschungsbedarf. Zum Schluss wird aufgezeigt, wie die Kommunikation der Ergebnisse in Wissenschaft und Praxis durchgeführt wird und welche Anwendungsempfehlungen sich aus der Arbeit ergeben haben.

Der Ausgangspunkt der Arbeit war die gesteigerte Bedeutung einer planbaren Entwicklung von Innovationen in den Bereichen ITeBI und Dienstleistungsinnovation in Wissenschaft und Praxis. Da dies besonders auf Branchen zutrifft, die durch beide Innovationsebenen betroffen sind, wurde der Anwendungskontext der ITeBI INS für die vorliegende Arbeit gewählt. Dieser eignet sich besonders, da politische und wirtschaftliche Einflüsse in der diesem Kontext zugrunde liegenden Branche der Versicherungswirtschaft eine kritische Wettbewerbs- und Ertragssituation geschaffen haben. Daraus ergibt sich für diesen Anwendungskontext eine stärker ausgeprägte Notwendigkeit zu innovativem Verhalten als dies in den meisten anderen Branchen der Fall ist. Damit die Innovation ihren planbaren Beitrag zur Erreichung der strategischen Unternehmensziele der Versicherer leisten kann, muss sie durch einen Innovationsprozess gesteuert werden, um ein Gleichgewicht zwischen Kreativität und Kontrolle zu schaffen. Trotz der Bedeutung der Thematik in Wissenschaft und Praxis gibt es nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Beiträgen zu dieser Themenstellung. Die Steuerung von ITeBI INS mittels Prozessen steht dabei noch nicht im Fokus der Wissenschaft, ist aber für die Praxis von hoher Relevanz, wie die State-of-the-Art-Analyse gezeigt hat.

Aus dem geschilderten Sachverhalt wurden fünf Forschungsfragen abgeleitet, deren Beantwortung die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war. Im Rahmen eines Vorgehens basierend auf dem DSRP wurden die Anforderungen an ein Referenzmodell zur Steuerung von ITeBI INS identifiziert und mit dem State-of-the-Art verglichen. Sowohl bei der Anforderungserhebung als auch dem State-of-the-Art-Vergleich wurde eine breite Wissensbasis aus Literatur und Praxis einbezogen, die auch verwandte Themengebiete (Innovationsebenen ITeBI und DLI, versicherungsspezifische Innovationsliteratur) einbezog, um einen möglichst umfassenden Überblick zu schaffen. Im Ergebnis dieses Vergleichs lag eine Konstruktionslandkarte vor, die den Transfer bestehender Konzepte sowie die vollständige Neukonstruktion einzelner Prozesselemente unterstützte. Nach der eigentlichen Konstruktion wurde basierend auf einem Literatur Review über die Evaluationsliteratur mittels eines merkmalsbasierten Verfahrens ein Evaluationsvorgehen identifiziert und angewandt. Die in der Arbeit gewonnenen Ergebnisse und verbleibenden offenen Punkte werden im Folgenden erläutert.

9.1 Zusammenfassung des Erkenntnisgewinns und kritische Würdigung der Ergebnisse

9.1.1 Wichtige Ergebnisse und wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse ergeben sich aus den im Rahmen der Arbeit erzeugten Artefakten und Ergebnissen. Eine Einordnung des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns erfolgt entlang der von Hevner et al. definierten Attribute der Neuartigkeit, Allgemeingültigkeit und Bedeutsamkeit¹³⁹. Dabei muss mindestens ein Attribut erfüllt sein. [Hevner et al. 2004, S. 87]

Ein Referenzmodell eines Innovationsprozesses für ITeBI INS im Anwendungskontext der deutschen Assekuranz. Unter Beantwortung der *Forschungsfrage 1* wurde ein Referenzmodell für ITeBI INS-Innovationsprozesse konstruiert und evaluiert (Kapitel 7 und 8). Das Referenzmodell ermöglicht die gesamthafte Steuerung der Entwicklung von ITeBI INS von der Ideengenerierung bis zum Management des Lebenszyklus. Das Modell adressiert dabei explizit auch die versicherungsspezifischen Anforderungen, die den Anwendungskontext charakterisieren und von anderen Domänen unterscheiden. Weiterhin stellt das Referenzmodell auch einen strategischen Rahmen zur Verfügung, der sicherstellt, dass die Innovationsentwicklung auf Basis der vorhandenen Ressourcen möglichst effizient verläuft und einen planbaren Beitrag zur Geschäftsstrategie leistet. Durch die Konstruktionstechnik der Konfiguration ist die Wiederverwendung in unternehmensspezifischen Anwendungsmodellen sichergestellt. Eine Synthese von Literatur und Praxis bei der Konstruktion des Referenzmodells ermöglichte in Teilen den Transfer erprobter Ansätze zur Steigerung der Qualität. Zusammenfassend hat sich gezeigt, dass in der Literatur im State-of-the-Art keine Referenzprozesse für diesen Anwendungskontext verfügbar sind und Modelle anderer Innovationsebenen nicht alle identifizierten Anforderungen erfüllen. Gleiches gilt für die Prozessmodelle der Praxis, die zudem noch als unternehmensspezifisch zu bezeichnen sind. Daher ist von der Neuartigkeit des Artefakts auszugehen. Da das Referenzmodell die planbare Entwicklung von ITeBI INS ermöglicht, unterstützt es Versicherer dabei, in der kritischen Wettbewerbs- und Ertragssituation der Branche zu bestehen, weshalb Bedeutsamkeit und Praxisrelevanz des Artefakts anzunehmen sind.

Ein konsolidiertes Set von Anforderungen an einen Innovationsprozess für ITeBI INS. Die Schließung dieser Forschungslücke erfolgte im Rahmen der Beantwortung der *Forschungsfrage 3* (Kapitel 4). Um die Vollständigkeit des Anforderungssets zu gewährleisten, fand deren Identifikation im Rahmen einer umfassenden Quellentriangulation aus Literatur und Praxis statt. Neben allen relevanten Innovationsebenen (ITeBI INS, ITeBI und DLI) wurden auch versicherungs- und referenzmodellspezifische Quellen in die Analyse einbezogen. Nach einer Konsolidierung der Einzelanalysen liegt im Ergebnis ein Set von Anforderungen zur Konstruktion des Referenzmodells vor. Dieses deckt sowohl fachliche (innovationsprozess- und versicherungsspezifische) als auch referenzmodellspezifische Anforderungen ab. Das Set ermöglichte eine stringente und transparente Konstruktion des Referenzprozessmodells. Weiterhin kann es auch als Ausgangsbasis für die Innovationsprozessforschung in anderen An-

¹³⁹ Die Übersetzungen wurden von [Zelewski 2007, S. 78] übernommen.

wendungskontexten oder geografischen Lokationen dienen, was die Praxisrelevanz sowohl für die vorliegende Arbeit als auch zukünftige Forschungsvorhaben zeigt. Da bisherige Publikationen keine Sammlung von Anforderungen bereitstellen, die alle genannten Aspekte berücksichtigen, kann das Artefakt als neuartig gelten.

Ein State-of-the-Art-Überblick über die Innovationsprozessliteratur zu ITeBI und Dienstleistungsinnovation. Zur Beantwortung der *Forschungsfrage 4* wurde ein Literatur Review über die Innovationsprozessliteratur durchgeführt (Kapitel 5). Im Fokus standen dabei die Innovationsebenen ITeBI INS, ITeBI und DLI. Der Beitrag für die Wissenschaft liegt in einer umfassenden und transparenten Erhebung durch die Verwendung der erprobten Analysemethoden von Literatur Review und induktiver Kategorisierung. Bisherige Literaturanalysen zu Innovationsprozessen (als Beispiele werden [Blauenstein 2008, S. 57-72]; [Staudt/Auffermann 1996] und [Verworn/Herstatt 2000] genannt) zeigen diese Transparenz nur in Teilen und folgen meist nur einem argumentativen Vorgehen. Weiterhin normalisiert das Artefakt durch die Kategorisierung die verschiedenen Innovationsprozesse und ermöglicht damit einen Vergleich auf einer einheitlichen Abstraktionsebene. Literaturanalysen im Status Quo vergleichen Prozesse i. d. R. direkt, obwohl sich diese auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen (bspw. Prozessschritte vs. Aktivitäten) befinden. Aus den skizzierten Gründen ist von einer Neuartigkeit des Artefakts auszugehen. Im Ergebnis liegt der Wissenschaft ein nachvollziehbarer State-of-the-Art-Überblick über zwei bedeutende Innovationsebenen (ITeBI, DLI) vor. Weiterhin wird transparent, dass im Rahmen der Untersuchung keine Innovationsprozesse der Ebene ITeBI INS identifiziert werden konnten. Dies ermöglicht der zukünftigen Innovationsforschung ein strukturiertes Navigieren durch den Status Quo der betroffenen Innovationsebenen. Durch die Transparenz über bestehende Ansätze können zukünftige Konstruktionen schneller auf verfügbare und erprobte Konzepte zurückgreifen und damit der Praxis umfassendere Lösungen zur Verfügung stellen, weshalb Bedeutsamkeit und Praxisrelevanz des Ergebnisses angenommen werden kann.

Erste State-of-the-Art-Erhebung von Innovationsprozessen für ITeBI INS aus der Praxis der deutschen Assekuranz. Das Ergebnisartefakt zum State-of-the-Art der Innovationsliteratur hat einen Mangel an Beiträgen zu ITeBI INS gezeigt. Als Beitrag zur Schließung dieser Wissenslücke wurde im Rahmen der Beantwortung von *Forschungsfrage 4* (Kapitel 5) ein empirischer Überblick über die in der Praxis Verwendung findenden Prozesse dieser Innovationsebene geschaffen. Da im Rahmen der Analysen der Arbeit kein derartiger Überblick identifiziert wurde, ist von Neuartigkeit auszugehen¹⁴⁰. Durch diese Erhebung wird der State-of-the-Art der sich im Praxiseinsatz befindlichen Innovationsprozesse zu ITeBI INS transparent. Durch die Verwendung der gleichen Abstraktionsebene wie bei der Literaturanalyse ist eine Kompatibilität beider Artefakte gewährleistet, was zu einem objektiven Vergleich von Literatur und Praxis befähigt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse zeigen die unterschiedlichen Schwerpunkte von Literatur und Praxis und geben Hinweise auf Möglichkeiten eines gegenseitigen Konzepttransfers. So wurden bspw. in der Praxis umfangreichere Prozesse und ein größerer Konsens hinsichtlich der verwendeten Prozessschritte beobachtet. In der zukünftigen

140 Auch den Teilnehmern der empirischen Erhebung waren keine entsprechenden Studien bekannt.

Forschung ermöglicht das Artefakt der Wissenschaft Vergleiche mit Literaturanalysen anderer Innovationsebenen oder Praxiserhebungen weiterer Anwendungskontexte. Dies kann etwa bei der Übertragung des Referenzmodells auf andere Domänen unterstützen. Das starke Interesse der deutschen Assekuranz an dieser Erhebung, was sich bspw. an einer der Ergebniskommunikation nachgelagerten Diskussion auf CIO-Ebene i. R. eines Workshops zeigte, bestätigt die Praxisrelevanz der Ergebnisse.

Entwicklung einer Konstruktionslandkarte als Werkzeug zur Referenzmodellkonstruktion. Im Rahmen eines Abgleichs des State-of-the-Art-Überblicks der unterschiedlichen Innovationsebenen aus Literatur und Praxis und den identifizierten Anforderungen wurde mit der Erstellung der Konstruktionslandkarte *Forschungsfrage 5* (Kapitel 6) beantwortet. Da ein entsprechender Vergleich für die beschriebenen Innovationsebenen im Rahmen der Arbeit nicht identifiziert werden konnte, ist von Neuartigkeit auszugehen. Durch die Konstruktionslandkarte wurde es möglich, erprobte Konzepte aus Literatur und Praxis in strukturierter und nachvollziehbarer Art und Weise in das Referenzmodell zu transferieren. Von besonderer Bedeutung ist dies für die zukünftige Forschung zur Übertragung des Referenzmodells auf andere Anwendungskontexte. Mittels der Konstruktionslandkarte wird es bei diesen zukünftigen Übertragungen leichter festzustellen sein, welche Elemente des Referenzmodells für einen neuen Kontext angepasst werden müssen und wo bereits evaluierte Strukturen beibehalten werden können. Durch den mittels der Konstruktionslandkarte möglichen Transfer erprobter und bereits evaluierter Konzepte ist davon auszugehen, dass das Referenzmodell eine höhere Qualität aufweist als dies durch eine vollständige Neukonstruktion der Fall gewesen wäre. Dies wirkt sich direkt auf die Nützlichkeit des Modells und damit seinen Nutzen in der Praxis aus, weshalb auch eine Praxisrelevanz dieses Ergebnisses angenommen werden kann. Aufgrund der an sich universellen Verwendbarkeit der Systematik der Konstruktionslandkarte ist auch von einer generellen Eignung zur Unterstützung von Modellierungsvorhaben auszugehen, was für eine Allgemeingültigkeit spricht.

Ein Überblick über die Evaluationsliteratur und Beitrag zur Evaluationsdiskussion von Referenzmodellen. Durch die Schaffung eines Literatur Reviews über die Evaluationsliteratur in den Schwerpunkten DSR und Referenzmodellierung wurde *Forschungsfrage 2* (Kapitel 8) beantwortet. Im Gegensatz zu bereits vorliegenden Arbeiten konsolidiert diese Sammlung die Ergebnisse nicht nur in einem Bewertungsraster, sondern bildet einen Katalog (vgl. Tabelle 37-39), der es ermöglicht, entsprechend der spezifischen Vorgaben einer Evaluation (bspw. Kontext oder Paradigma) einen geeigneten Ansatz auszuwählen. Aus diesem Grund kann das Ergebnis für das Untersuchungsgebiet als allgemeingültig gelten. Durch den Evaluationskatalog kann die künftige Entwicklung von DSR-Artefakten und Referenzmodellen beschleunigt und qualitativ verbessert werden. Da die Evaluation in den genannten Forschungsgebieten einen Kernbestandteil darstellt, kann daher auch die Bedeutsamkeit dieses Artefakts angenommen werden. Eine Praxisrelevanz ergibt sich, da anzunehmen ist, dass durch die Beschleunigung der Artefaktkonstruktion sowie die qualitativ verbesserte Evaluation der Praxis hochwertigere Artefakte schneller zur Verfügung stehen. Weiterhin gibt das Ergebnis Impulse für die Evaluationsdiskussion in der Referenzmodellforschung. Das verwendete Vorgehen nach Patton hat sich als gut übertragbar erwiesen. Da bereits [Ahlemann/Riempp 2008] Elemente

dieses Ansatzes zur Evaluation eines Referenzmodells in einem anderen Kontext verwenden, kann die Hypothese aufgestellt werden, dass sich das Vorgehen von Patton für jeden qualitativen Referenzmodellevaluationskontext anpassen lässt. Dabei können auch die allgemeingültig definierten Evaluationsfragen verwendet werden. Dies würde für Allgemeingültigkeit sprechen und der Referenzmodellforschung ein universelles und umfassendes Evaluationsvorgehen zur Verfügung stellen. Die Hypothese ist an weiteren Kontexten zu bestätigen.

9.1.2 Kritische Würdigung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Arbeit werden im Folgenden einer kritischen Würdigung unterzogen.

Beschränkung auf einen Anwendungskontext in einer geografischen Region. Die Arbeit konzentriert sich auf Innovationsprozesse an der Überlappung der Innovationsebenen ITeBI und Dienstleistungsinnovation und behandelt diese am spezifischen Anwendungskontext der ITeBI INS. Die empirischen Elemente der Konstruktion und Evaluation greifen auf Quellen der geografischen Region Deutschland zurück. Damit ergeben sich zwei Fragestellungen. Zum einen ist zu klären, inwieweit die gewonnenen Erkenntnisse auch auf andere Anwendungskontexte übertragen werden können, die sich an derselben Innovationsschnittstelle befinden. Beispiele sind etwa Banken, die ebenfalls über eine hohe IT-Affinität verfügen [Blasini et al. 2011, S. 205] und dem Dienstleistungsbereich zuzuordnen sind, woraus sich eine große Ähnlichkeit zu Versicherern ergibt¹⁴¹. Weiterhin ist auch am Bankenmarkt eine gestiegene Wettbewerbsintensität zu beobachten [Harborne/Johne 2003, S. 118], was ITeBI INS als Faktor im Wettbewerb begünstigt. Zum anderen stellt sich die Frage, ob eine Übertragung auf andere geografische Regionen möglich ist. Die Arbeit stellt in beiden Fällen die Hypothese einer grundsätzlichen Übertragbarkeit auf, setzt jedoch einige Einschränkungen. Für die Übertragung des Referenzmodells auf einen anderen branchenspezifischen Anwendungskontext ist eine neue Konstruktionslandkarte zu erstellen, da einige der identifizierten Modellanforderungen versicherungsspezifischer Natur sind. Weiterhin ist die Konstruktion entsprechend anzupassen und eine erneute Evaluation durchzuführen. Für die Übertragung auf eine andere geografische Region ist durch eine erneute empirische Evaluation des Modells in der entsprechenden Lokation zu prüfen, ob Änderungen an der Konstruktion vorzunehmen sind. Zusammenfassend wird die zukünftig zu validierende Hypothese der Übertragbarkeit in andere Branchenkontexte und geografische Regionen vertreten.

Verwendung der Konstruktionstechnik der Konfiguration. Die Generierung von Anwendungsmodellen aus dem Referenzmodell und damit die Wiederverwendbarkeit werden durch die Konstruktionstechnik der Konfiguration ermöglicht. Obwohl es sich dabei um den Fokusbereich bisheriger Literatur zur Wiederverwendbarkeit handelt, sind mit dieser Konstruktionstechnik auch Nachteile verbunden [vom Brocke/Buddendick 2004a, S. 22-25]. Aufgrund des vergleichsweise geringen Umfangs des Referenzmodells wurden diese Nachteile jedoch als

141 Grundsätzlich ist auch die Übertragung des Referenzmodells auf gänzlich andere Anwendungskontexte denkbar. So äußerte bereits ein Industriegüterhersteller aus Süddeutschland Interesse an dem Referenzmodell zur Steuerung seiner ITeBI. Die Erstellung der Konstruktionslandkarte für eine Branche mit wenig Ähnlichkeit zum untersuchten Anwendungskontext wäre jedoch vorab umfassend aus Literatur und Praxis abzusichern.

unbedeutender eingestuft als die ökonomischen Vorteile der Anwendungsmodellkonstruktion, die sich aus der Konstruktionstechnik ergeben.

Verwendung qualitativer Forschung. Die Arbeit verwendet an verschiedenen Stellen qualitative Vorgehensweisen, hauptsächlich die induktive Kategorienbildung (qualitative Inhaltsanalyse) und den qualitativen Evaluationsansatz nach Patton, in dessen Rahmen eine Delphi-Befragung durchgeführt wurde. Vertreter des quantitativen Paradigmas erhoben in der Vergangenheit den Einwand der Subjektivität qualitativer Vorgehensweisen. Dieser Vorwurf ist für eine unstrukturierte qualitative Forschung, etwa einem rein argumentativen Vorgehen, berechtigt. In der vorliegenden Arbeit wurden jedoch systematische und objektiv überprüfbare Verfahren zur Anwendung gebracht. [Mayring 2010, S. 8]. Mit der induktiven Kategorisierung und der Delphi-Befragung wurden Methoden verwendet, die in der Wissenschaft allgemein anerkannt sind. Daneben erfolgte im Rahmen des qualitativen Paradigmas i. d. R. auch eine quantitative Weiterverarbeitung der Ergebnisse, etwa durch die Bestimmung des Abdeckungs- und Erfüllungsgrads von Anforderungskategorien und Prozessschritten oder des Grads des Zusatznutzens bei der Referenzmodellevaluation. Diese Kombination ist in der qualitativen Forschung üblich und steigert die Qualität der Ergebnisse [Seale 1999, S. 120/121]. Zusammenfassend kann durch die Verwendung erprobter und valider Konzepte die qualitative Forschung als geeignetes Vorgehen für das Forschungsvorhaben gewertet werden.

Verwendete empirische Evaluationsmethoden. Die empirische Evaluation erfolgt auf Basis einer Delphi-Befragung. Dies lässt das Argument zu, dass die erzielten Ergebnisse zumindest in Teilen durch die persönlichen Präferenzen der befragten Experten beeinflusst werden können. Daher ist die Frage zu beantworten, ob eine anderweitig durchgeführte Evaluation, etwa im Rahmen einer oder mehrerer Implementierungen des Referenzmodells in der Praxis und einer Messung der Veränderung [Griesberger et al. 2011, S. 242], andere Ergebnisse erzielt hätte. Hierzu ist anzumerken, dass eine Implementierung mit anschließendem Kennzahlenvergleich des alten und neuen Prozessmodells nicht unproblematisch wäre, da die empirische Erhebung zum State-of-the-Art Mängel bei der Verfügbarkeit relevanter Kennzahlen für einen entsprechenden Vergleich ergeben hat. Das liegt darin begründet, dass bis dato in vielen Fällen kein umfassendes oder abgrenzbares Innovationscontrolling für ITeBI INS durchgeführt wird. Daher wäre eine Evaluation durch Implementierung ebenfalls mit einer gewissen Unschärfe behaftet gewesen. Daneben ist anzumerken, dass eine subjektive Einschätzung der Experten nicht zwingend verfälschte Ergebnisse liefert [Fettke/Loos 2004b, S. 17], da gerade die subjektive Wahrnehmung des Nutzens in der späteren Anwendung von Bedeutung ist. Weiterhin wurde die Ergebnisqualität der Evaluation durch einen kognitionspsychologischen Test validiert, um die Ergebnisse zu objektivieren. Zusammenfassend sind zukünftige Implementierungen selbstverständlich wünschenswert, die durchgeführte Evaluation kann aber im Status Quo als valide angesehen werden.

9.2 *Ausblick*

9.2.1 Zukünftiger Forschungsbedarf

Da in der Literatur zu Prozess- und insbesondere Referenzmodellen für Innovationsprozesse im Kontext von ITeBI INS noch Lücken erkennbar sind, ergibt sich eine Reihe von Ansatzpunkten für zukünftige Forschungsvorhaben. Diese resultieren aus der vorangegangenen kritischen Ergebnisdiskussion und beziehen sich auf Referenzmodell und verwendete Methoden.

- *Ableitung von Anwendungsmodellen aus dem Referenzmodell und deren Implementierung*

Nachdem für den Anwendungskontext ein Referenzmodell zur Verfügung steht, sind Anwendungsmodelle aus diesem abzuleiten und in der Praxis zu implementieren. Dadurch bieten sich auch Möglichkeiten zu weiteren empirischen Evaluationen.

- *Konstruktion und Evaluation von Versionen des Referenzmodells innerhalb des Anwendungskontexts der Versicherungswirtschaft*

In zukünftigen Forschungsvorhaben ist zu überprüfen, ob spezialisierte Versionen [Thomas 2007, S. 5] des Referenzmodells, etwa für verschiedene Sparten oder Unternehmensgrößen, einen Zusatznutzen für den Anwender darstellen. Darauf aufbauend können Varianten konstruiert und evaluiert werden.

- *Übertragung des Referenzmodells auf andere Anwendungskontexte*

Das Referenzmodell wurde speziell für die Versicherungswirtschaft konstruiert und evaluiert. Wie jedoch bereits unter 9.1.2 beschrieben, liegt die Hypothese einer Übertragbarkeit auf verwandte Anwendungskontexte, etwa Banken, nahe. Im Rahmen von zukünftiger Forschung wäre eine Übertragung des Referenzmodells wünschenswert. Dafür ist für jeden neuen Anwendungskontext die Konstruktionslandkarte anzupassen und das daraus konstruierte Modell entsprechend zu evaluieren.

- *Validierung des Referenzmodells für andere geografische Regionen*

Das Referenzmodell wurde mit Eingaben aus der deutschen Assekuranz konstruiert. Aufgrund der geringen regionalen Unterschiede der Versicherungswirtschaft bei den betroffenen Ebenen (ITeBI und Dienstleistungsinnovation) ist von einer Übertragbarkeit auf die Assekuranz anderer Länder auszugehen. Diese Hypothese ist durch eine empirische Evaluation in den jeweiligen geografischen Regionen zu bestätigen.

- *Validierung der universellen Verwendbarkeit des gewählten Evaluationsvorgehens in der Referenzmodellevaluation*

Um zu validieren, dass die Hypothese einer universellen Verwendbarkeit des paton'schen Evaluationsvorgehens in der Referenzmodellevaluation Gültigkeit besitzt, sind in zukünftigen Forschungsvorhaben weitere Anwendungsfälle des verwendeten Vorgehens (i. S. von weiteren Evaluationen von Referenzmodellen) zu generieren.

9.2.2 Kommunikation der Ergebnisse

Die Kommunikation der Ergebnisse in Wissenschaft und Praxis erfolgt weitgehend getrennt, um beide Zielgruppen in bestmöglicher Art und Weise anzusprechen. [Rosemann/Vessey 2008, S. 8]

- *Kommunikation in die Wissenschaft*

Die Kommunikation in die Wissenschaft erfolgt durch die Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit. Weiterhin wird die selektive Detaillierung einzelner Bestandteile der Arbeit in separaten internationalen Veröffentlichungen angestrebt. Somit wird sichergestellt, dass die Ergebnisse einem möglichst breiten wissenschaftlichen Publikum zur Verfügung stehen.

- *Kommunikation in die Praxis*

Die Ergebnisse werden in einer separaten Publikation für das Management zusammengefasst und an die CIOs deutscher Versicherer verteilt. Daneben wird das Modell einer führenden internationalen Unternehmensberatung zur Verfügung gestellt, um Implementierungen in der Praxis zu erreichen. Neben diesen Kommunikationsmaßnahmen werden die Ergebnisse der empirischen Befragungen zu Prozessanforderungen und dem State-of-the-Art von Innovationsprozessen separat veröffentlicht. Exemplarische Ausschnitte aus diesen Veröffentlichungen finden sich in den Abbildungen 205 und 206 in Anhang 8¹⁴².

¹⁴² Aus Gründen der Geheimhaltung und des Datenschutzes sind die enthaltenen Werte verfremdet und dienen als exemplarische Beispiele, in welcher Art und Weise die bisherige Kommunikation in die Praxis erfolgte.

ANHANG

1. Dokumentation des Prozessmodells

Dieses Dokument enthält die Dokumentation des Referenzmodells auf Ebene der Prozessschritte.

1.1 Vereinfachte Ablaufstruktur des Referenzmodells für die Zielgruppe des Managements

Die folgenden Abbildungen 52 und 56 zeigen eine vereinfachte Ablaufstruktur des Referenzmodells. Es findet sich zuerst ein gesamthafter Überblick des jeweiligen Teilprozesses und dann, aus Gründen der Übersichtlichkeit, Vergrößerungen der einzelnen Abschnitte. Das Flussdiagramm dient primär als Überblick für das Management und zeigt daher einen einfach verständlichen linearen Ablauf. Damit ist diese Darstellung als Diskussionsgrundlage für die Managementebene und nicht als Implementierungsgrundlage geeignet. Weitergehende Informationen zu den einzelnen Prozessschritten finden sich in der Detaildokumentation (vgl. unten Abschnitt 1.2).

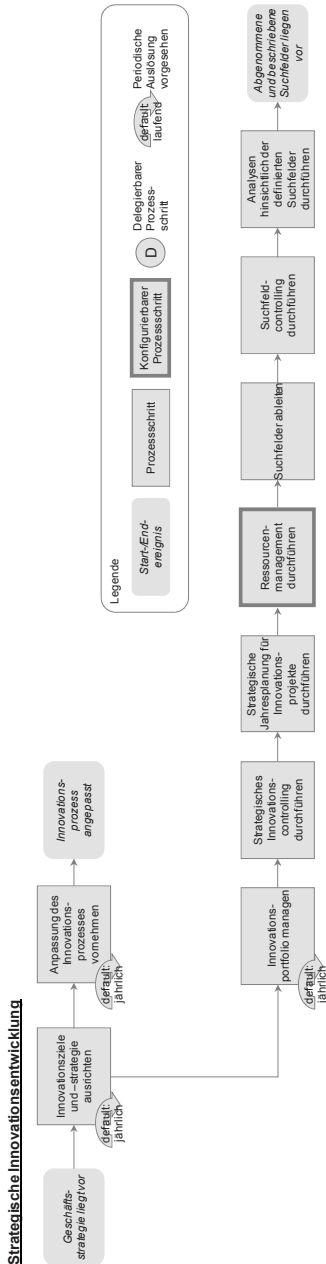


Abbildung 52: Vereinfachte Ablaufstruktur der strategischen Innovationsentwicklung (1/2)
(Quelle: eigene Abbildung)

Strategische Innovationsentwicklung

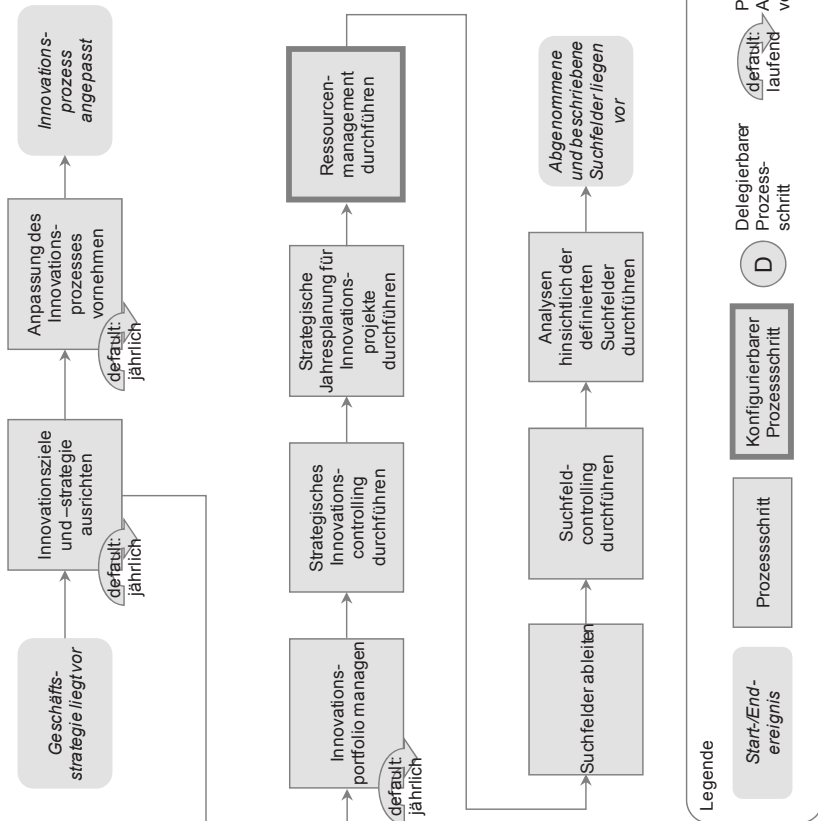


Abbildung 53: Vereinfachte Ablaufstruktur der strategischen Innovationsentwicklung (2/2)

(Quelle: eigene Abbildung)

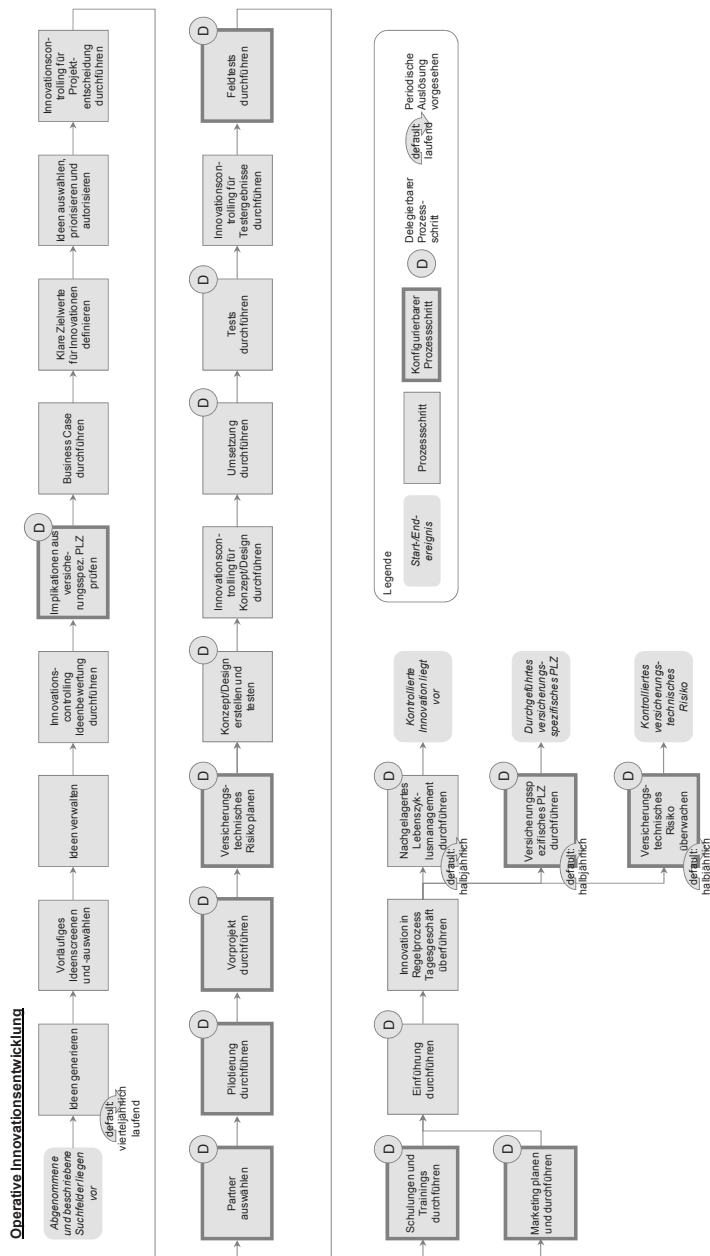


Abbildung 54: Vereinfachte Ablaufstruktur der operativen Innovationsentwicklung (1/3)
(Quelle: eigene Abbildung)

Operative Innovationsentwicklung

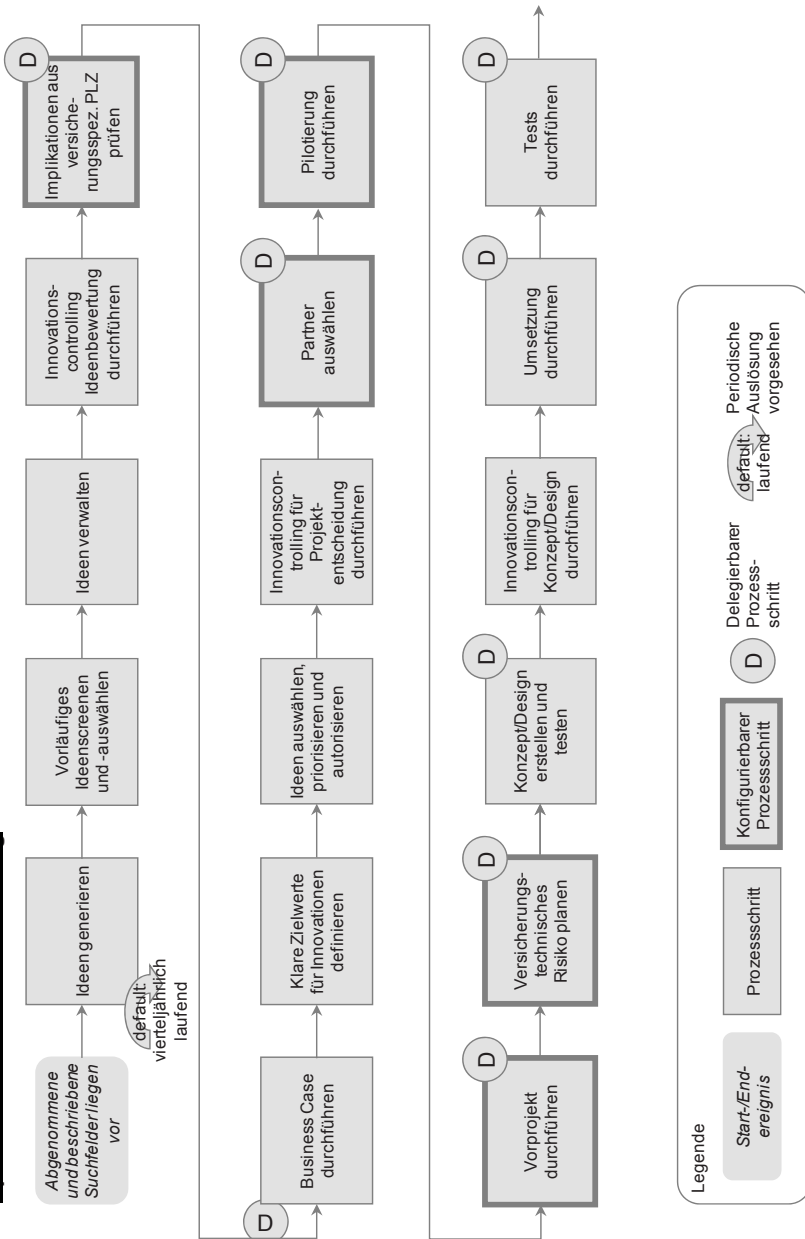


Abbildung 55: Vereinfachte Ablaufstruktur der operativen Innovationsentwicklung (2/3)

(Quelle: eigene Abbildung)

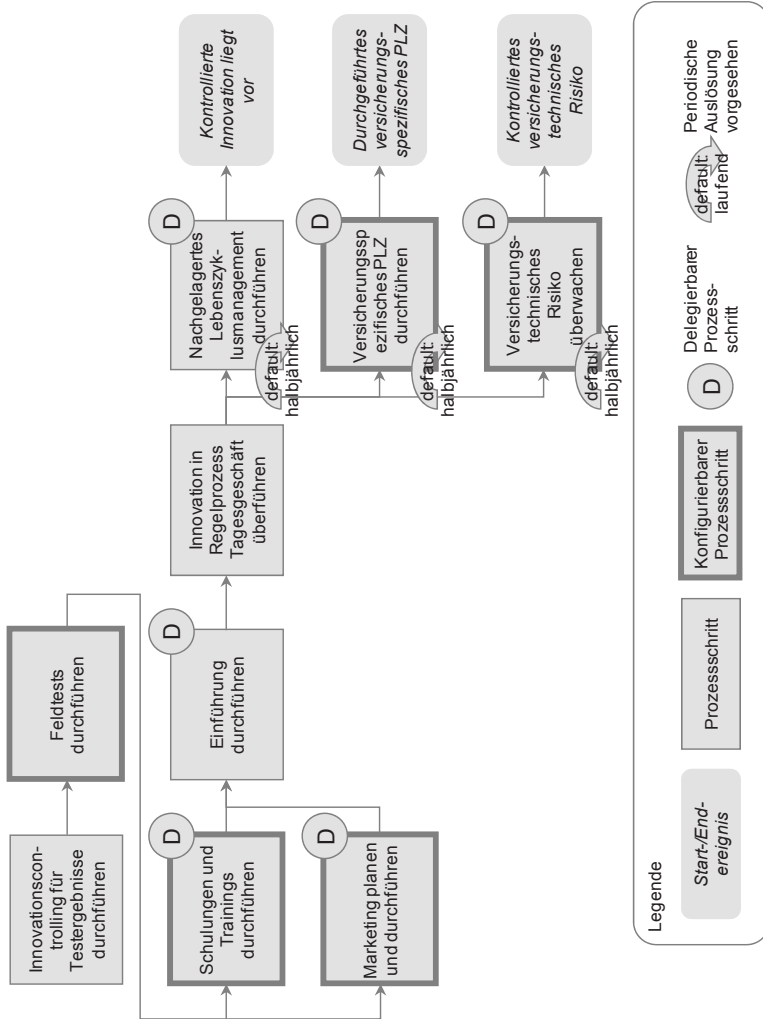
Operative Innovationsentwicklung

Abbildung 56: Vereinfachte Ablaufstruktur der operativen Innovationsentwicklung (3/3)

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2 Detaildokumentation des Referenzmodells

Im Folgenden findet sich die Detaildokumentation des Referenzmodells. Sie dient als Unterstützung für die Konstruktion des Anwendungsmodells und gibt weitere Hilfestellung wie detaillierte Beschreibungen, Formblätter und exemplarische Ergebnistypen für den Innovationsprozessverantwortlichen.

1.2.1 Detaildokumentation der Prozessschritte der strategischen Innovationsentwicklung

Im Folgenden wird die Beschreibung der Prozessschritte des Teilprozesses der strategischen Innovationsentwicklung entlang der Prozessschritte vorgenommen.

1.2.1.1 Innovationsziele und -strategie ausrichten

Allgemeine Beschreibung

Der Prozessschritt ist die Schnittstelle zur Geschäftsstrategie. Sie dient als Input und Basis für die Ableitung der Innovationsziele und –strategie. Innerhalb dieses Prozessschrittes werden zuerst die Innovationsziele im Rahmen eines Leitbilds ermittelt. Aufbauend darauf erfolgt die Ableitung einer Innovationsstrategie. Basierend auf dem Konzept der kritischen Erfolgsfaktoren (in Anlehnung an [Bullen/Rockart 1981, S. 19-21]) soll die Innovationsstrategie zur Umsetzung der Geschäftsstrategie beitragen. Der Durchlauf des Prozessschritts erfolgt periodisch (bspw. ein jährliches Strategiereview) oder bei einer Änderung der Geschäftsstrategie. Im Ergebnis liegen Innovationsziele und –strategie für die ITeBI INS sowie deren Operationalisierung in Form eines strategischen Leitbilds, einer Strategiedokumentation und eines Operationalisierungsdokuments (bspw. einer Balanced Scorecard) vor. Feedback aus der operativen Innovationsentwicklung erhält die Strategiefindung durch informelle Berichtskanäle, bspw. die Verwendung von Innovationscontrollingberichten als Informationsquelle zur Strategiefindung. Abbildung 57 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.



Abbildung 57: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationsziele und -strategie ausrichten"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 58 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Die Verantwortung liegt bei der IT-Strategie, um strategische Themenstellungen IT-weit aufeinander abzustimmen und zu koordinieren. Damit wird verhindert, dass die Innovationsstrategie nicht isoliert entwickelt wird, sondern sich in bestehende strategische Rahmenbedingungen einfügt.

- Beteiligt

Die IT-Planung und Steuerung wird eingebunden, da diese Stelle die zukünftige Operationalisierung der Strategie bei konkreten Projektplanungen durchführt. Aufgrund der strategischen Bedeutung wird ebenfalls das Management hinzugezogen, da es schlussendlich die Innovationsstrategie zu verantworten hat. Schnittstellen zur Geschäftsstrategie und der Fachseite stellen sicher, dass die Geschäftsstrategie unter Berücksichtigung der Anforderungen der Fachseite in die Innovationsstrategie transformiert wird. Der Innovationsprozessverantwortliche ist an der Strategieentwicklung beteiligt und koordiniert die Aktivitäten.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	IE IT-Planung und Steuerung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Strategie	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Management	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Unternehmensstrategie	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 58: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationsziele und -strategie ausrichten"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Ein *strategisches ITeBI Leitbild* definiert Ziele, Zweck und Standards für die Innovationsentwicklung [Thommen/Achleitner 2006, S. 998/999]. Abbildung 59 zeigt eine beispielhafte Vorlage des Ergebnisdokuments.

Datum	...	Verantwortlicher IT-Strategie	...
		Innovationsmanager	...
Leitsätze		Anmerkungen	
Leitsatz 1 (bspw. Wir unterstützen die Schadenbearbeitung Kfz bei ihren Effizienzzielen)		z. B. Der negativen Entwicklung des Combined Ratios im Kfz-Bereich soll durch eine Senkung der Schadenkosten entgegengewirkt werden. Wir unterstützen die Fachabteilung hierbei durch innovative Schadenassistenten und Betrugserkennungssoftware.	
Leitsatz 2		...	
Leitsatz 3		...	
Leitsatz 4		...	
Leitsatz 5		...	

Abbildung 59: Exemplarischer Ergebnistyp – strategisches Leitbild
(Quelle: eigene Abbildung)

Die *Strategiedokumentation* enthält eine Zusammenfassung der Innovationsstrategie und Quantifizierung der Ziele. Weiterhin enthält sie die weiteren Schritte und Verantwortlichkeiten. Es wird von der IT-Strategie und dem Innovationsmanagement gemeinsam ausgearbeitet und verabschiedet. Abbildung 60 zeigt eine beispielhafte Vorlage für eine Strategiedokumentation.

Datum	...	Verantwortlicher IT-Strategie	...
		Innovationsmanager	...
Ziele	Quantifiziertes Ziel	Anmerkungen	
Ziel 1 (bspw. effizientere Schadenbearbeitung Kfz)	- 10% Schadenkosten Kfz	...	
Ziel 2	...	...	
Ziel 3	...	...	
Ziel 4	...	...	
Ziel 5	...	...	
Weitere Schritte und Verantwortlichkeiten			
Planung	...		Unterschrift IT-Strategie und Innovationsmanager

Abbildung 60: Exemplarischer Ergebnistyp – Strategiedokumentation
(Quelle: eigene Abbildung)

Die Innovationsstrategie und –ziele sind meist sehr abstrakt. Durch ein *Operationalisierungsdokument* werden sie für die Mitarbeiter entsprechend übersetzt. Dies kann bspw. mittels einer Balanced Scorecard erfolgen [Chiesa et al. 2009, S. 29]. Aufgrund der umfassenden Literatur zur Balanced Scorecard wird auf eine exemplarische Abbildung verzichtet.

1.2.1.2 Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen

Allgemeine Beschreibung

Der Prozessschritt hat als Ziel die Effektivität und Effizienz des Prozesses kontinuierlich zu steigern. Die zugehörigen Aktivitäten werden durch eine Änderung der Innovationsstrategie und –ziele ausgelöst. Weiterhin können periodische Prozessreviews erfolgen, um Verbesserungspotenziale im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung zu erfassen. Hierzu wird als Defaultwert ein jährliches Intervall vorgeschlagen. Das Ergebnis des Prozessschritts ist eine Dokumentation des angepassten Innovationsprozesses. Das inkludiert auch Anpassungen an der Prozessdokumentation. Abbildung 61 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

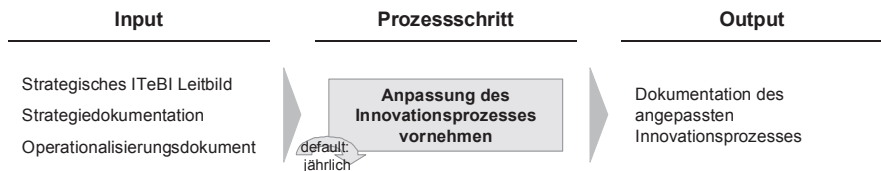


Abbildung 61: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 62 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Die Verantwortung der Anpassung des Prozesses liegt beim Innovationsprozessverantwortlichen.

- Beteiligt

Die Fachseite liefert Informationen hinsichtlich der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Innovation. IT-Betrieb und Entwicklung verfügen über Informationen zu IT-internen Effizienzpotenzialen und implementieren entsprechende Verbesserungsschritte im Anschluss.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	iE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	iE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner iE interne Einheiten			

Abbildung 62: Schnittstellen des Prozessschritts "Anpassung des Innovationsprozesses vornehmen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die *Dokumentation* des angepassten Innovationsprozesses enthält alle relevanten Beschreibungen für den Innovationsprozess. Sie enthält Aktivitäten und Schnittstellen. Als Beispiel dieses Ergebnistyps dient die vorliegende Dokumentation.

1.2.1.3 Innovationsportfolio managen

Allgemeine Beschreibung

Der Prozessschritt setzt das strategische ITeBI Leitbild, die Strategiedokumentation und das Operationalisierungsdokument voraus. Der Schritt ist unabhängig von der Anpassung des Innovationsprozesses und verläuft parallel zu dieser. In diesem Schritt wird das Innovationsportfolio der neuen Strategie angepasst, d. h. es werden Lücken im Portfolio und strategiebedingte Fokusverschiebungen identifiziert. Zusätzlich ist auch eine periodische Auslösung möglich, um auf Verschiebungen im Innovationsportfolio aufgrund durchgeführter Innovationsprojekte zu reagieren. Dadurch können, bspw. durch eine entsprechende Fokussierung in der laufenden Innovationsentwicklung, Portfoliolücken geschlossen werden, ohne dass eine Strategieanpassung stattgefunden hat. Im Ergebnis liegt ein Innovationsportfolio vor, das die Basis für die weitere Planung darstellt. Abbildung 63 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.



Abbildung 63: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationsportfolio managen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 64 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Verantwortet wird das Management des Innovationsportfolios vom Innovationsprozessverantwortlichen. Er überwacht auch die Konformität der Ergebnisse zur Innovationsstrategie.

- Beteiligt

Aufgrund der strategischen Natur dieses Prozessschritts ist die IT-Strategie eingebunden, um eine Kompatibilität des Innovationsportfolios zu den restlichen IT-Aktivitäten sicherzustellen. Die IT-Planung und Steuerung unterstützt die Prozessaktivitäten mit Planzahlen über ausgeführte und geplante Projekte. Da die Fachseite i. d. R. als Auftraggeber agiert, ist sie auch an der Portfolioplanung beteiligt, um entsprechende Schwerpunkte und Wünsche einzubringen.

- Informiert

Das Management wird über die Ergebnisse informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Strategie	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Planung und Steuerung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Management	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **GP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 64: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationsportfolio managen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Das *Innovationsportfolio* zeigt an, welche Innovationsideen sich in Umsetzung bzw. in der Pipeline befinden und wie deren Verhältnis zur Innovationsstrategie des Unternehmens ist. Hierzu bieten sich Portfoliodarstellungen an [Wentz 2008, S. 170]. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein einfaches Innovationsportfolio. Es betrachtet die Innovationsprojekte entlang der drei Dimensionen strategischer Fit¹⁴³, ROI und Spartenzugehörigkeit. Die Farben (oben grün, mittig gelb, unten rot) zeigen an, welcher strategische Fit für eine Umsetzung notwendig ist (bspw. mindestens gelb). Im vorliegenden Beispiel müsste damit Idee 3 verworfen und das bereits laufende Projekt der Idee 4 gestoppt werden. Weiterhin werden Platzhalter für zukünftige Suchfelder angezeigt. Abbildung 65 zeigt eine beispielhafte Vorlage für ein Innovationsportfolio.

143 Der strategische Fit wird in diesem Beispiel mittels eine Scorecard qualitativ gemessen und normiert.

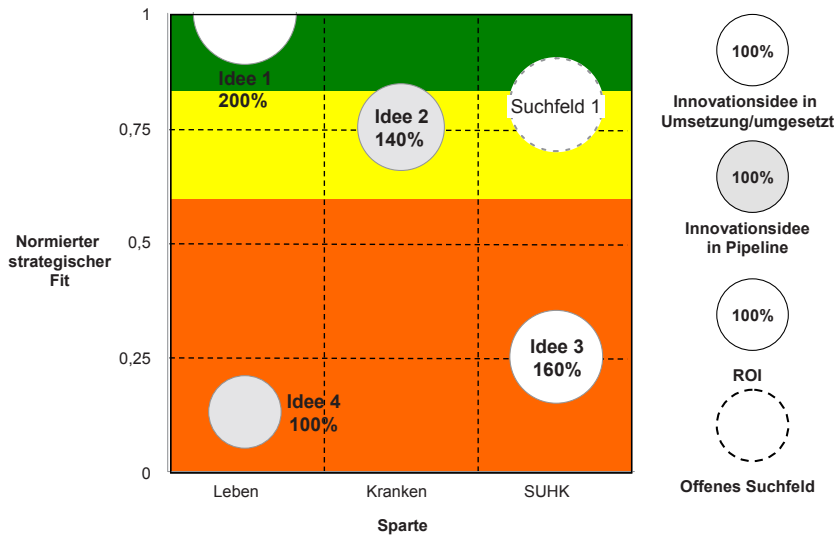


Abbildung 65: Exemplarischer Ergebnistyp – Portfoliodarstellung

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.1.4 Strategisches Innovationscontrolling durchführen

Allgemeine Beschreibung

Durch den Prozessschritt wird sichergestellt, dass das Innovationsportfolio im Einklang mit der Innovationsstrategie und den Innovationszielen steht. So wird vermieden, dass aufgrund von Planungsfehlern beim Portfoliomanagement Ressourcen und Suchfelder falsch allokiert werden, d. h. die Ergebnisse der operativen Innovationsentwicklung keinen Beitrag zur Innovations- und damit Geschäftsstrategie leisten. Aus diesem Grund kann das Controlling erst abgearbeitet werden, wenn ein angepasstes Innovationsportfolio vorliegt. Im Ergebnis liegt bei einer positiven Bewertung ein abgenommenes Innovationsportfolio vor, das die Basis für die weitere Planung ist. Fällt die Bewertung negativ aus, erfolgt ein Rücksprung in „Innovationsportfolio managen“. Für das Controllingtor sind genaue Regeln festzulegen, wie das Innovationsportfolio zu bewerten ist. Abbildung 66 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

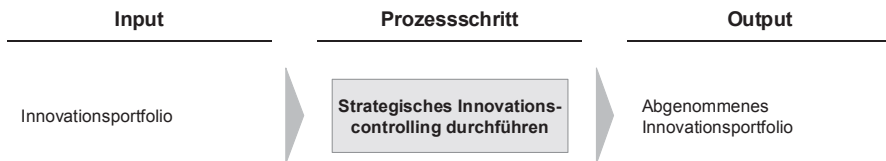


Abbildung 66: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "strategisches Innovationscontrolling durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 67 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Der Prozessschritt hat, wie sämtliche Schritte des Innovationscontrollings, eine Schnittstelle zum IT-Controlling. Dabei sollen bestehende Verfahren und vorhandene Daten des IT-Controllings genutzt werden, um den Aufwand für das Innovationscontrolling gering zu halten [Pleschak/Sabisch 1996, S. 170]. Das IT-Controlling verantwortet die Durchführung.

- Beteiligt

Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und legt weitere Maßnahmen fest.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten			

Abbildung 67: Schnittstellen des Prozessschritts "strategisches Innovationscontrolling durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Controllingbericht* für das abgenommene Innovationsportfolio gibt Auskunft darüber, inwieweit das neue Innovationsportfolio eine Konformität zum Innovationsprozess aufweist. Er misst bspw. wie viele Innovationsideen ohne strategischen Fit weiterhin im Innovationsportfolio aufgeführt werden. Daneben fasst er die ergriffenen Maßnahmen (bspw. Anpassung des Innovationsportfolios) zusammen. Abbildung 68 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Controllingbericht.

Datum	...		Portfolio	...
			Innovationsmanager	...
Inhalte	Strategiekonform?	Anmerkungen		
Idee 1 (in Umsetzung)	✓	...		
Idee 2 (in Pipeline)	✓	...		
Idee 3 (in Umsetzung)	✗	...		
Idee 4 (in Umsetzung)	✗	...		
OP 1	✓	...		
Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung				
Gesamtbeurteilung	...			Unterschrift Innovationscontrolling

Abbildung 68: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationsportfoliocontrollingbericht
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.1.5 Strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen

Allgemeine Beschreibung

Das abgenommene Innovationsportfolio bildet den Input für den Prozessschritt. Dieser Prozessschritt bildet das Pendant zur Jahresplanung des IT-Projektportfolios, befasst sich jedoch ausschließlich mit Innovationsprojekten. Die strategische Jahresplanung dient dazu, Lücken im Innovationsportfolio durch Innovationsprojekte zu schließen. Hierbei werden bereits bekannte Innovationsprojekte sowie deren zeitliche Dauer und Ressourcenbedarf eingeplant. Im Ergebnis liegt eine strategische Jahresplanung vor, die mittels der Durchführung der Innovationsprojekte operationalisiert wird. Abbildung 69 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

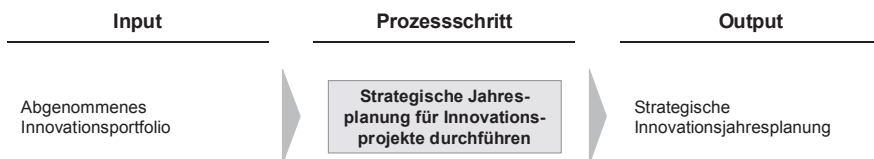


Abbildung 69: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 70 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Die strategische Jahresplanung wird von der IT-Planung und Steuerung verantwortet, um die Abstimmung mit dem gesamten IT-Projektportfolio zu ermöglichen.

- Beteiligt

Die Fachseite wird einbezogen, da relevante Ressourcenbedarfe aus dieser Richtung ebenfalls mit den fachlichen Projektportfolios abgestimmt werden müssen. Das Management wird informiert. Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert den Ablauf der Aktivitäten und zeigt sich verantwortlich, dass das Ergebnis der strategischen Jahresplanung eine Konformität zur Innovationsstrategie aufweist.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔ IT-Planung und Steuerung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔ Management	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔ Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: Ⓚ Kunden ⓈP externe Partner ⓔE interne Einheiten				

Abbildung 70: Schnittstellen des Prozessschritts "strategische Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Durch die *strategische Innovationsjahresplanung* wird das Innovationsportfolio auf einer Zeitstrecke geplant und mit der Ressourcenplanung kombiniert. Die Planung wird unterjährig laufend aktualisiert (bspw. rollierende Planung auf Quartalsbasis). Abbildung 71 zeigt das beispielhafte Ergebnis einer Innovationsjahresplanung.

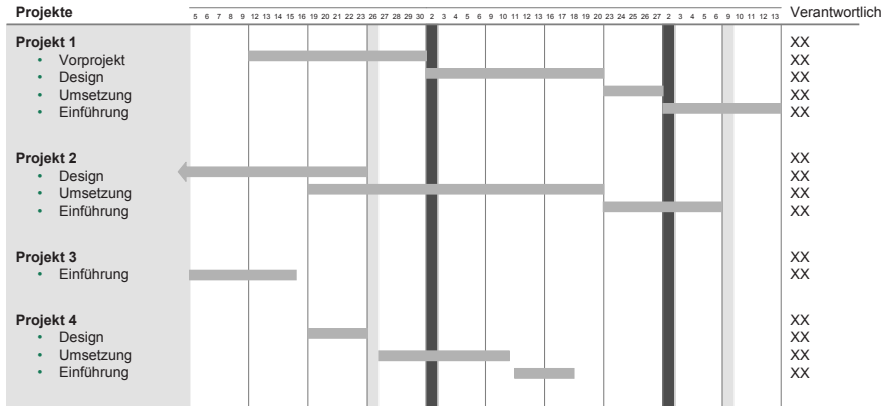


Abbildung 71: Exemplarischer Ergebnistyp – strategische Innovationsjahresplanung
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.1.6 Ressourcenmanagement durchführen

Allgemeine Beschreibung

Der Input des Prozessschritts ist die strategische Innovationsjahresplanung. Aufbauend darauf erfolgt eine Ressourcenplanung. Die Ressourcenplanung ist ein konfigurierbarer Prozessschritt. Zur Buildtime wird entschieden, ob der Prozessschritt ein- oder ausgeblendet wird. Im Default wird eine Einblendung empfohlen. Eine Ausblendung erfolgt, falls das Innovationsmanagement über keine dedizierten Budgets oder Ressourcen verfügt. Die Planung erfolgt in diesem Fall durch das IT-Ressourcenmanagement.

Beim Ressourcenmanagement wird analysiert, welche Aufgaben, die sich aus der geänderten Innovationsjahresplanung ergeben, mit den vorhandenen Ressourcen bearbeitet werden können. Das Ergebnis dieses Prozessschritts, die Ressourcenplanung, ist Basis für die Suchfeldableitung. Auch wenn die Innovationsjahresplanung Voraussetzung für die Verabschiedung der Ressourcenplanung ist, sind hier in Teilen Parallelisierungen möglich. Lediglich eine finale Verabschiedung der Ressourcenplanung kann erst erfolgen, wenn das Innovationsportfolio abgenommen wurde. Abbildung 72 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

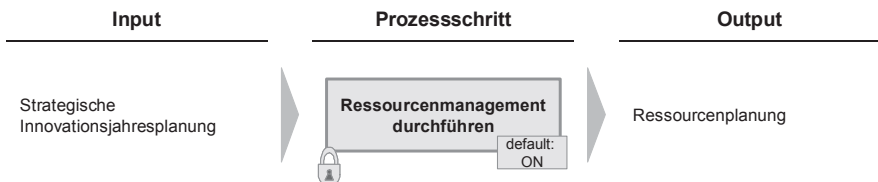


Abbildung 72: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ressourcenmanagement durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 73 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
Die IT-Planung und Steuerung ist für das Ressourcenmanagement verantwortlich.
- Beteiligt

Da die ITeBI-Innovationsprojekte vielfältige Ressourcen benötigen (z. B. Entwickler, fachliche Tester, Projektmanager), bestehen Schnittstellen zur Fachseite und der IT-Planung und Steuerung. Diese Einheiten verfügen über detaillierte Ressourcen- und Planungsinformationen zum geplanten fachlichen und IT-Projektportfolio sowie verfügbaren Ressourcen für das Innovationsmanagement. Das Management wird über die Ergebnisse informiert. Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und überwacht die Konformität der Ergebnisse zur Innovationsstrategie.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Planung und Steuerung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Management	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 73: Schnittstellen des Prozessschritts "Ressourcenmanagement durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die Ressourcenplanung enthält die einzelnen Aufgaben aus der strategischen Innovationsjahresplanung und zugehörige Ressourcen. Dabei wird ermittelt, ob bestehende Budgets ausreichend sind bzw. für welche Innovationsaktivitäten zusätzliche Budgets beantragt werden müssen. Abbildung 74 zeigt eine beispielhafte Ressourcenplanung, bei der bereits Innovationsprojekte gekürzt wurden, um den vorhandenen Ressourcen gerecht zu werden.

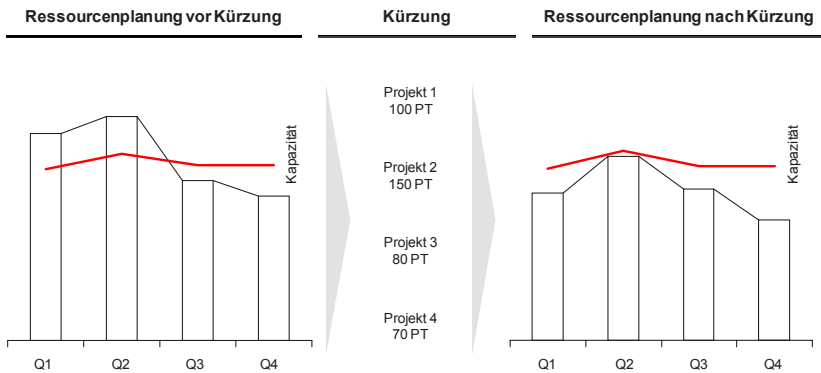


Abbildung 74: Exemplarischer Ergebnistyp – Ressourcenmanagement
 (Quelle: eigene Abbildung)

1.2.1.7 Suchfelder ableiten

Allgemeine Beschreibung

Als Input für diesen Prozessschritt dient die Ressourcenplanung oder, falls diese ausgeblendet wurde, die strategische Jahresplanung. Sie zeigt den Fokus der zukünftigen Innovationsprojekte als Konsens zwischen den sich aus dem Innovationsportfolio ergebenden Anforderungen und verfügbaren Ressourcen an. Sie dient als Input für die Suchfeldbestimmung. In diesem Prozessschritt wird auf Basis der vorhandenen Informationen der Fokus der Ideenentwicklung festgelegt, um die operative Innovationsentwicklung auf relevante Felder zu kanalisieren. Enthält die strategische Planung bspw. eine Fokussierung auf Prozessinnovationen in der Kundeninteraktion, bieten sich beispielsweise Social Media oder Online Collaboration als Suchfelder an, wohingegen neuartige Krankenversicherungsprodukte nicht im strategischen Fokus stehen. Die Suchfelder operationalisieren somit die Innovationsstrategie für den Teilprozess der operativen Innovationsentwicklung. Als Ergebnis liegen die in Steckbriefen dokumentierten Suchfelder vor. Abbildung 75 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

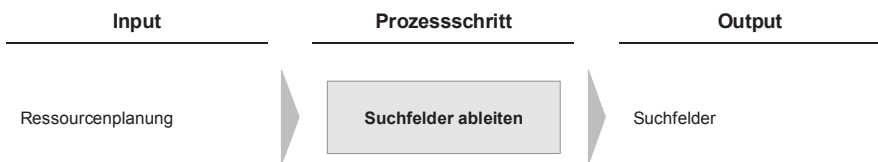


Abbildung 75: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Suchfelder ableiten"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 76 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Die Suchfeldableitung wird vom Innovationsprozessverantwortlichen verantwortet.

- Beteiligt

Es besteht eine Schnittstelle zur Fachseite. Somit wird sichergestellt, dass die Präferenzen der fachlichen Auftraggeber berücksichtigt werden können. Eine Schnittstelle zur IT-Planung und Steuerung unterstützt die Fokussierung der Suchfelder in Abhängigkeit zum restlichen IT-Projektportfolio. Die Schnittstelle zur IT-Strategie stellt sicher, dass die IT-Strategie Beachtung bei der Suchfeldbestimmung findet.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Planung und Steuerung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Strategie	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **EP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 76: Schnittstellen des Prozessschritts "Suchfelder ableiten"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Steckbrief für Suchfelder* enthält die Informationen zum Suchfeld und beschreibt dieses. Er dient während der Ideenfindung als Leitlinie für Innovationsmanager und Prozessbeteiligte. Abbildung 77 zeigt ein Vorlagenbeispiel für diesen Ergebnistypen:

Name des Suchfelds	...	Innovationsmanager	...	
Bereich	z. B. Sparte		Gültigkeit	...
Beschreibung des Suchfelds	xx			

Abbildung 77: Exemplarischer Ergebnistyp – Suchfeldsteckbrief

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.1.8 Suchfeldcontrolling durchführen

Allgemeine Beschreibung

Nach Ableitung der Suchfelder wird durch Suchfeldcontrolling durchführen sichergestellt, dass die Suchfelder den Anforderungen der Innovationsziele und –strategie entsprechen. Da die Suchfelder die Basis für den Teilprozess der operativen Innovationsentwicklung darstellen, wird hierdurch vermieden, dass die Ressourcen der operativen Innovationsentwicklung aufgrund falscher strategischer Vorgaben falsch allokiert werden. Somit wird validiert, ob die Operationalisierung der Innovationsstrategie in Suchfelder erfolgreich war. Im Ergebnis liegen bei positiver Bewertung die abgenommenen Suchfelder zur Weiterverarbeitung vor. Fällt das Bewertungsergebnis negativ aus, erfolgt ein Rücksprung in „Suchfelder ableiten“. Für das Innovationscontrolling ist ein Regelwerk zu definieren, wie Suchfelder objektiv bewertet werden. Abbildung 78 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

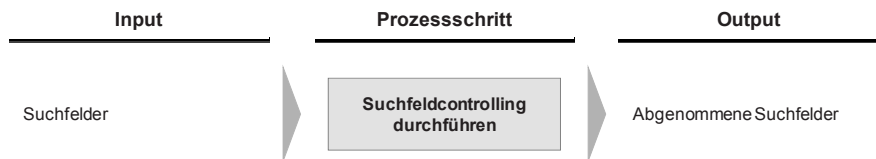


Abbildung 78: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Suchfeldcontrolling durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 79 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Ähnlich der bereits betrachteten Aktivitäten des Innovationscontrollings besteht auch hier eine Schnittstelle zum IT-Controlling. Das IT-Controlling verantwortet die Durchführung.

- Beteiligt

Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und legt weitere Maßnahmen fest.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Schnittstellenkategorien: K Kunden EP externe Partner IE interne Einheiten			

Abbildung 79: Schnittstellen des Prozessschritts "Suchfeldcontrolling durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Controllingbericht* gibt die Suchfelder an, die nicht im Einklang mit dem Innovationsportfolio sind. Weiterhin wird daraus ersichtlich, für welche Fokusbereiche des Portfolios es keine Suchfelder gibt. Daneben fasst er die Maßnahmen über das weitere Vorgehen (Verwerfen oder Beibehalten der bemängelten Suchfelder) zusammen. Abbildung 80 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Controllingbericht.

Datum	...		Suchfeldbericht	...
			Innovationsmanager	...
Inhalte	Strategiekonform?	Anmerkungen		
Suchfeld 1	✓	...		
Suchfeld 2	✓	...		
Suchfeld 3	✗	...		
Suchfeld 4	✗	...		
Suchfeld 5	✓	...		
Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung				
Gesamtbeurteilung	...			Unterschrift Innovationscontrolling

Abbildung 80: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht für Suchfelder

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.1.9 Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen

Allgemeine Beschreibung

Nachdem die Suchfelder definiert und abgenommen sind, werden Informationen darüber gesammelt und Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchgeführt. Diese Informationen bilden den Input für den Prozessschritt der Ideengenerierung. Sie dienen daher als Anstoß zur Entwicklung oder Weiterentwicklung von Innovationsideen. Nach Abnahme der Suchfelder sind die Analysen zu detaillieren. Abbildung 81 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

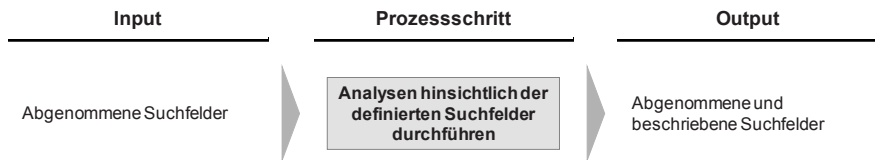


Abbildung 81: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 82 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Verantwortet werden die Analysen vom Innovationsprozessverantwortlichen.

- Beteiligt

Der Prozess verfügt über Schnittstellen zu IT-Betrieb und Entwicklung und der Fachseite, um Zugriff auf unternehmensinterne fachliche und technische Kenntnisse zu den Suchfeldern zu erhalten. Daneben werden externe Quellen verwendet, die aufgrund der unternehmensindividuellen Ausprägung zur Runtime zu definieren sind. Dabei kann es sich um Schnittstellen zu Forschungseinrichtungen, Partnerunternehmen, Konkurrenten, Innovationsnetzwerken u. ä. handeln.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Quellen	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 82: Schnittstellen des Prozessschritts "Analysen hinsichtlich der definierten Suchfelder durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die *Analysen zu Suchfeldern* stellen den nachfolgenden Stufen der operativen Innovationsentwicklung Informationen über die Suchfelder zur Verfügung. Dabei kann es sich um selbst erstellte Analysen oder Informationen kommerzieller Anbieter (bspw. Gartner oder Broker Reports) handeln. Exemplarisch seien hier [Perkins/Witty 2007, S. 3] und [Semple et al. 2007, S.1] genannt.

1.2.2 Detaildokumentation der Prozessschritte der operativen Innovationsentwicklung

Im Folgenden werden die Prozessschritte der operativen Innovationsentwicklung beschrieben.

1.2.2.1 Ideen generieren

Allgemeine Beschreibung

Dieser Prozessschritt verwendet die abgenommenen und beschriebenen Suchfelder als Input. Somit wird vorgegeben, in welchen Bereichen Ideen zu generieren sind, um Konformität mit der Innovationsstrategie sicherzustellen. Weiterhin wird durch die Analysedaten zu den Suchfeldern bereits ein Wissenspool an den operativen Teilprozess übermittelt, der als Grundlage der Ideengenerierung dient. In der Ideengenerierung werden Innovationsideen erzeugt. Das kann auf verschiedene Arten geschehen und wird daher nur beispielhaft beschrieben. Möglich sind Innovationsworkshops, Onlineplattformen, Mitarbeiterbefragungen oder Kreativitätstechniken. Entsprechende Kreativitätstechniken hierzu werden in der Literatur ausführlich beschrieben, daher wird an dieser Stelle darauf verzichtet. Beispiele finden sich bei Pleschak und Sabisch [Pleschak/Sabisch 1996, S. 30ff] oder Vahs und Burmester [Vahs/Burmester 2005, S. 168ff]. Aufgrund der unterschiedlichen Möglichkeiten zur Ideengenerierung ist individuell für jedes Unternehmen zu entscheiden, welche Methoden Verwendung finden. Das kann zur Build- oder Runtime erfolgen. Der Innovationsprozessverantwortliche muss jedoch berücksichtigen, dass einige Generierungsmethoden potenzielle Vorlaufzeiten und Aufwände benötigen, bspw. Schulungen der Mitarbeiter in Kreativitätstechniken oder technische Infrastruktur für Onlineplattformen. Die Ideengenerierung wird periodisch ausgelöst. Hierbei sind

separate Auslöser für jede Generierungsmethode denkbar, bspw. ein vierteljährlicher, strukturierter Ideenworkshop und die laufende Entwicklung und Diskussion von Innovationsideen durch Mitarbeiter auf einer Onlineplattform. Abbildung 83 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

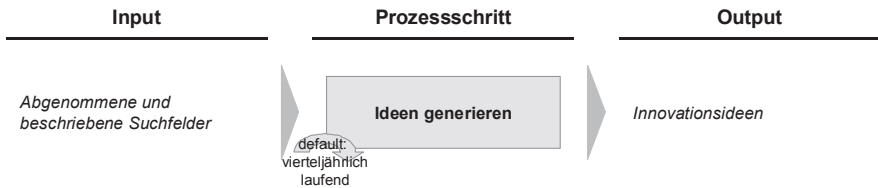


Abbildung 83: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ideen generieren"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Der Prozessschritt verfügt über eine Vielzahl an Schnittstellen. Die konkret benötigten Schnittstellen sind abhängig von der Generierungsmethode. Ein Innovationsworkshop mit Kunden- und Partnerbeteiligung benötigt andere Schnittstellen als die Sammlung von Innovationsideen im firmeneigenen Intranet. Auch die Art der Suchfelder spielt eine Rolle. So wird bspw. bei der Suche nach Produktinnovationen die Endkundenschnittstelle eine größere Rolle spielen als bei der IT-gestützten Optimierung der internen Postverteilung (Dunkelverarbeitung). Abbildung 84 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Verantwortet wird der Prozessschritt vom Innovationsprozessverantwortlichen.

- Beteiligt

Die Ideengenerierung ist ein kreativer Akt, der durch die Beteiligung verschiedener Parteien an Qualität gewinnt [Vahs/Burmester 2005, S. 167]. Das beinhaltet neben operativ tätigen IT-Mitarbeitern (Betrieb und Entwicklung) die Fachseite und den (End-) Kunden. Auch das Management sollte befragt werden, ebenso externe Quellen. Letztere umfassen neben Geschäftspartnern auch wissenschaftliche Einrichtungen oder Konkurrenten, mit denen man ein gemeinsames Innovationsnetzwerk betreibt [Ertl 2010, S. 73].

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Management	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Quellen	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 84: Schnittstellen des Prozessschritts "Ideen generieren"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Fertige Ideen werden in *Steckbriefen* zusammengefasst. Diese enthalten eine kurze Beschreibung der Idee und des Nutzens. Abbildung 85 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Ideensteckbrief. Nutzen und Implikationen werden in diesem Beispiel qualitativ entlang der Wertschöpfungskette beschrieben.

Name der Idee	...	Ideengeber	...			
		Innovationsmanager	...			
Bereich/ Ideenart	Sparte, Produkt-/ Prozessinnovation, betroffene Bereiche		Datum	...		
Beschreibung der Idee	...					
Detailbeschreibung (Nutzen, Aufwände, Zielkunden)	Anmerkungen entlang Wertschöpfungskette					
	Produkt-entwicklung	Vertrieb	Anfragebearbeitung/Unterwrittlung	Vertragsverwaltung	Schadensbearbeitung	In-/Exkasso
	...					

Abbildung 85: Exemplarischer Ergebnistyp – Ideensteckbrief

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.2 Vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen

Allgemeine Beschreibung

Anschließend werden Aktivitäten des Prozessschritts vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen durchgeführt. Die Menge der generierten Innovationsideen kann, je nach Generierungsmethode, beträchtliche Ausmaße annehmen. Die 6-3-5 Methode ermöglicht bspw. innerhalb von dreißig Minuten die Generierung von bis zu 108 Ideen, wobei die Qualität im Schritt der Generierung noch eine untergeordnete Rolle spielt [Vahs/Burmester 2005, S. 170/171].

Diese generierten Ideen gehen als Input in den Prozessschritt zum vorläufigen Screenen und Auswählen der Ideen ein. Dabei handelt es sich um eine qualitative Erstbewertung. Ausgesondert werden Ideen, deren Umsetzung aus verschiedenen Gründen nicht möglich oder sinnvoll ist. Beispielkriterien sind etwa technologischer Fit (legt fest, inwieweit die Idee technisch umsetzbar ist bzw. zu den technischen Rahmenbedingungen, bspw. der IS-Architektur, des Unternehmens passt), rechtliche Umsetzbarkeit (stellt fest, ob die Idee aus rechtlicher Sicht im Zielland umgesetzt werden darf), erwartete Marktreife (bspw. wird die Idee nur weiterverfolgt, wenn sie in den nächsten zwei Jahren marktreif ist) oder strategischer Fit (stellt fest, ob die Idee einen Beitrag zur Innovationsstrategie liefert). Wirtschaftlichkeitsberechnungen u. ä. finden auf dieser Ebene nicht statt, um den Aufwand zur Bewertung der Ideenmenge gering zu halten. Als Output fallen bei diesem Prozessschritt erstbewertete Innovationsideen an. Abbildung 86 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

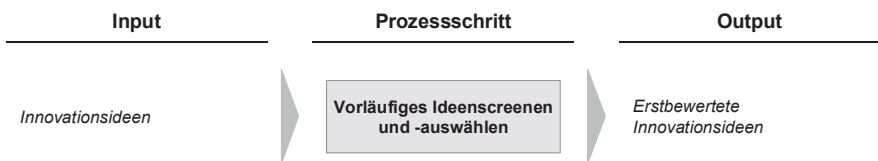


Abbildung 86: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 87 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Verantwortet wird der Prozessschritt vom Innovationsprozessverantwortlichen.

- Beteiligt

Es bestehen Schnittstellen zu IT-Betrieb und Entwicklung und der Fachseite, um Informationen für das vorläufige Screening einzuholen. So kann bspw. die IT-Entwicklung Aussagen zur technischen Realisierbarkeit einsteuern. Ferner können

Mitarbeiter dieser Einheiten auch als Gutachter für die vorläufige Bewertung herangezogen werden.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **EP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 87: Schnittstellen des Prozessschritts "vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die *Bewertungssteckbriefe für Innovationsideen* werden auf Basis der Ideensteckbriefe erstellt. Diese enthalten qualitative Kriterien und werden i. d. R. binär bewertet. Die hierzu geltende Bewertungssystematik unterscheidet sich zwischen den Unternehmen. Beispiele sind die Definition des strategischen Fits oder der maximalen Zeitdauer der Marktreife. Auf den Steckbriefen wird der Grund der Ablehnung vermerkt, um die Idee nachzuhalten (bspw. eine Reaktion auf eine Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen). Der Bewertungssteckbrief aus Abbildung 88 dient als beispielhafte Vorlage für diesen Ergebnistyp.

Innovationstyp, Idee und Datum	...	Ideengeber	...
		Innovationsmanager	...
Show Stopper		Anmerkungen	
Rechtliche Umsetzbarkeit	✓	Rechtliche Rahmenbedingungen und Auswirkungen (bspw. Datenschutz)	
Erwartete Marktreife in Jahren	x ✓	Fachliche Marktreife (bspw. Marktpotenzial erreichbar ab 201X) und technische Marktreife (bspw. Technologie einsetzbar ab 201X)	
Technischer Fit	✓	Auswirkungen auf IT (bspw. Umsetzbarkeit mit vorhandenen Mitarbeiterskills; Zusammenspiel mit vorhandener Architektur)	
Strategischer Fit	✓	Eignung zur Umsetzung der Innovationsstrategie	
Zusammenfassende Beurteilung		Empfehlung Innovationsmanagement	
Gesamtbeurteilung	...	✓	

Abbildung 88: Exemplarischer Ergebnistyp – Bewertungssteckbrief

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.3 Ideen verwalten

Allgemeine Beschreibung

Der Prozessschritt speichert erstbewertete Innovationsideen (Input) und reichert sie um weitere Informationen an. Ideen werden nach der Erstbewertung gespeichert, weshalb dieser Prozessschritt auch durch „vorläufiges Ideenscreenen und -auswählen“ ausgelöst wird. Basis dieses Prozessschritts ist i. d. R. ein Informationssystem zur Speicherung der Innovationsideen.

Die gewonnenen Ideen werden in einer Ideenpipeline dargestellt. Den Output stellen die angereicherten Ideen dar, etwa als Pipelinedarstellung zur Unterstützung des initialen Screenings. Abbildung 89 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen

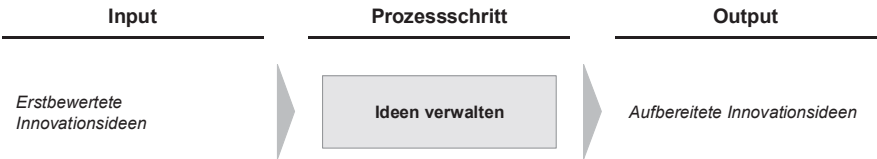


Abbildung 89: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ideen verwalten"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 90 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
Verantwortet wird der Prozessschritt vom Innovationsprozessverantwortlichen.
- Beteiligt
Abhängig von der zu verwaltenden Innovationsidee gibt es Schnittstellen zu IT-Betrieb und Entwicklung, der Fachseite und externen Partnern.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 90: Schnittstellen des Prozessschritts "Ideen verwalten"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die *Ideensammlung* archiviert die Ideensteckbriefe aus der Innovationsentwicklung und initialen Bewertung. Die Art und Weise der Archivierung ist nicht definiert und umfasst Sammlungen von Worddokumenten, Exceltabellen oder eine Datenbank. Abbildung 91 zeigt einen beispielhaften Auszug aus einer Ideensammlung.

Name Idee	Ideengeber	Bereich	Datum	Beschreibung	Verweis auf Ideensteckbrief	Anmerkungen
Automatischer Schadenassistent	Hr. Müller (01-TF)	SUHK	01.10.2011	Bagateltschäden im Bereich SUHK werden automatisch bearbeitet und abgewickelt	G:\TeB\I\NS\Documents\Ideensteckbriefe\Schadenas.ppt	
Elektronische Gesundheitsakte	Hr. Teimer (04-FT)	Kranken	09.08.2011	Daten des Versicherten können vom behandelnden Arzt online abgerufen werden	G:\TeB\I\NS\Documents\Ideensteckbriefe\ElektGes.ppt	Umsetzung aus rechtlicher Sicht nicht absehbar

Abbildung 91: Exemplarischer Ergebnistyp – einfache excelbasierte Lösung zur Ideensammlung
(Quelle: eigene Abbildung)

Die *Ideenpipeline* ist eine grafische Auswertung der Ideensammlung. Sie dient dem Innovationsprozessverantwortlichen bei der Vorbereitung der Ideengenerierung und fließt in die strategische Innovationsentwicklung im Rahmen des Innovationsportfoliomanagements ein. Abbildung 92 zeigt eine beispielhafte Vorlage für eine Ideenpipeline. Die Farbkodierung macht die Ideen kenntlich, die direkt umgesetzt werden können.

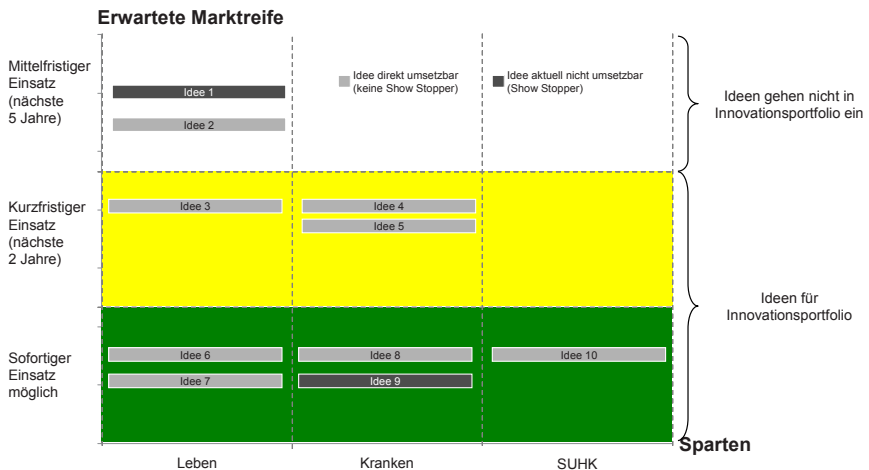


Abbildung 92: Exemplarischer Ergebnistyp – Ideenpipeline
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.4 Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen

Allgemeine Beschreibung

Die aufbereiteten Innovationsideen gehen als Input in das Innovationscontrolling ein. Sie werden dahingehend untersucht, ob sie konform zu den definierten Suchfeldern und der Innovationsstrategie sind. Durch die hohe Kreativität in der Ideengenerierung besteht die Gefahr, dass sich Ideen von den ursprünglichen Suchfeldern wegentwickeln. Verstärkt wird dies dadurch, dass einige Generierungsmethoden (etwa die bereits beschriebene 635 Methode) eher einem quantitativen Anspruch folgen und daher eine Fokussierung schwer möglich ist. Das Innovationscontrolling identifiziert entsprechende Innovationsideen und schleust sie aus der

weiteren Entwicklung aus. Als Ergebnis einer positiven Bewertung liegen abgenommene und erstbewertete Innovationsideen vor. Ist das Bewertungsergebnis dieser Controllingaktivitäten negativ, ist zu entscheiden, ob die jeweiligen Ideen verworfen oder zurück in den Prozessschritt „Vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen“ geleitet werden. Für das Innovationscontrolling ist ein Regelwerk zur objektiven Bewertung der Ideen zu definieren. Weiterhin ist festzulegen, wie eine Idee verworfen werden kann (bspw. Definition hierzu relevanter Gremien). Abbildung 93 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

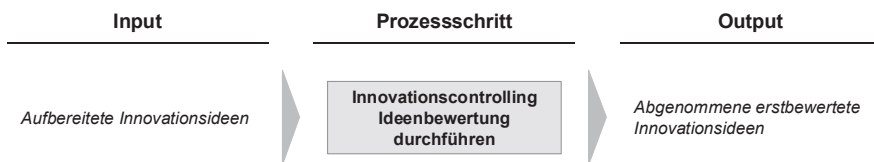


Abbildung 93: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 94 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Der Prozessschritt verfügt, wie sämtliche Prozessschritte des Innovationscontrollings, über eine Schnittstelle zum IT-Controlling. Das IT-Controlling verantwortet die Durchführung.

- Beteiligt

Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und legt weitere Maßnahmen fest.

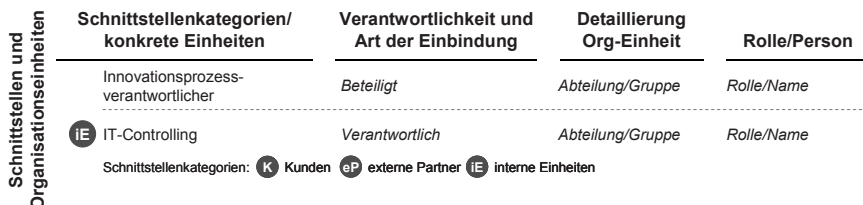


Abbildung 94: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling Ideenbewertung durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Controllingbericht* listet die Bewertungssteckbriefe auf, die keinen ausreichenden Fit zur Innovationsstrategie aufweisen. Er fasst auch die Entscheidungen über das weitere Vorgehen (bspw. Beibehalten oder Verwerfen entsprechender Ideen) zusammen. Abbildung 95 zeigt eine beispielhafte Vorlage eines Controllingberichts.

Datum	...		Suchfeldbericht	...
			Innovationsmanager	...
Inhalte	Strategiekonform?	Anmerkungen		
Idee 1	✗	...		
Idee 2	✓	...		
Idee 3	✗	...		
Idee 4	✓	...		
Idee 5	✓	...		
Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung				
Gesamtbeurteilung	...			Unterschrift Innovationscontrolling

Abbildung 95: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Innovationscontrolling der Ideenbewertung

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.5 Implikationen aus versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus prüfen

Allgemeine Beschreibung

Die abgenommenen und erstbewerteten Innovationsideen dienen als Input für den Prozessschritt. Der Schritt ist konfigurierbar (Ein- oder Ausblendung möglich). Die Konfiguration ist abhängig von der jeweiligen Innovation. Weist die Innovation keine Implikationen zum versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus auf (bspw. bei produktunabhängigen Prozessinnovationen), kann auf eine entsprechende Prüfung verzichtet werden. Da davon ausgegangen wird, dass den Innovationsprozess sowohl Innovationen mit Implikationen aus dem versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus als auch solche ohne Implikationen durchlaufen, wird der Defaultwert als optional (OPT) empfohlen, damit die Entscheidung über den Prozessschritt vom Prozessverantwortlichen in Abhängigkeit zur vorliegenden Innovation zur Run-time getroffen wird. Für die Konfigurationsentscheidung sind klare Regeln zu treffen, wann eine Ausblendung erfolgen kann (bspw. nur bei produktunabhängigen Prozessinnovationen). Abbildung 96 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

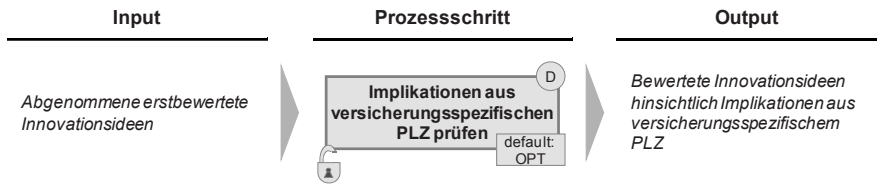


Abbildung 96: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 97 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
 Implikationen aufgrund des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus treten i. d. R. bei Produktinnovationen oder bei an Produkte gekoppelten Prozessinnovationen auf. Daher besteht eine Schnittstelle zur Fachseite (im Speziellen der Produktentwicklung), da hier die relevanten Produktinformationen vorliegen, um Aussagen über die versicherungsspezifischen Produktlebenszyklusauswirkungen zu treffen. Die Fachseite verantwortet daher auch den Prozessschritt.
- Beteiligt
 Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert den Rückfluss der Ergebnisse in den Innovationsprozess.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Fachseite (Produktentwicklung)	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: Kunden externe Partner interne Einheiten

Abbildung 97: Schnittstellen des Prozessschritts "Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Produktentwicklungsprozess herzustellen. Dabei werden vom Innovationsprozess die abgenommenen und erstbewerteten Innovationsideen übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle

bewertete Innovationsideen hinsichtlich der versicherungsspezifischen PLZ-Auswirkungen zurück. Abbildung 98 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Produktentwicklungsprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	<i>Input aus Innovationsprozess:</i> Abgenommene erstbewertete Innovationsideen <i>Output an Innovationsprozess:</i> Bewertete Innovationsideen hinsichtlich Implikationen aus versicherungsspezifischem PLZ

Abbildung 98: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Implikationen aus versicherungsspezifischem Produktlebenszyklus prüfen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Bewertungsbericht* fasst die erwarteten Auswirkungen des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus auf die jeweilige Innovation zusammen.

1.2.2.6 Business Case durchführen

Allgemeine Beschreibung

Den Input für den Prozessschritt stellen die hinsichtlich der Implikationen aus dem versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus bewerteten Ideen oder, falls dieser Schritt ausgeblendet wurde, die abgenommenen und erstbewerteten Innovationsideen dar. Der Business Case validiert erneut die qualitativen Kriterien aus der initialen Ideenbewertung, da die Ergebnisse sich aufgrund des Informationsgewinns potentiell ändern können. Weiterhin werden Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt. Es ist anzumerken, dass ein Business Case für ein Innovationsprojekt nicht immer die qualitative Tiefe erreicht, die für ein Projekt des Tagesgeschäfts erforderlich wäre. Dies liegt u. a. daran, dass er abhängig vom Innovationsgrad ist [Cooper 2007, S. 68/69]. Als Ergebnis wird ein Business Case generiert, der als Basis für die Projektscheidung dient. Abbildung 99 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

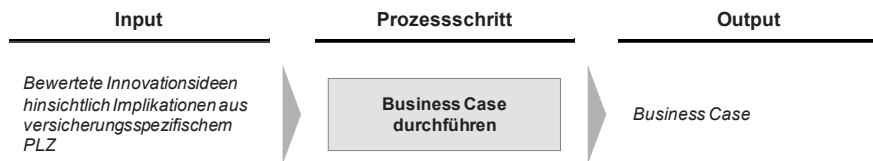


Abbildung 99: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Business Case durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 100 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Verantwortlich für diesen Prozessschritt ist der Innovationsprozessverantwortliche, der die Durchführung der Business Cases steuert.
- Beteiligt

Aufgrund der für die Wirtschaftlichkeitsberechnung erforderlichen Daten bestehen Schnittstellen zu internen und externen Einheiten. Intern werden Mitarbeiter der Fachseite und der IT (Betrieb und Entwicklung) einbezogen, um internes fachliches und technisches Wissen zu nutzen. Sie steuern Informationen zur Kostenstruktur und den erwarteten Umsatzerlösen bei. Externe Quellen können unterschiedlicher Natur sein, bspw. Zulieferer für Kostenschätzungen oder Datenbankanbieter für Marktschätzungen, und ergänzen die Datenlage.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Quellen	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 100: Schnittstellen des Prozessschritts "Business Case durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Das *Business-Case-Dokument* enthält alle relevanten Informationen für die Projektpriorisierung. Die dabei verwendeten Kriterien (qualitativ und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung) orientieren sich an den Standards der jeweiligen Unternehmen. So kann die Wirtschaftlichkeitsberechnung etwa auf Basis einer Nettokapitalwertanalyse oder Break-Even-Betrachtung erfolgen. Abbildung 101 zeigt ein beispielhaftes Business-Case-Dokument für eine Innovation.

Innovationstyp, Idee und Datum		Ideengeber																															
...		...																															
Innovationsmanager		...																															
Show Stopper Rechtliche Umsetzbarkeit ☒ Erwartete Marktreife in Jahren ☒ x ☒ Technischer Fit ☒ Strategischer Fit ☒		Anmerkungen Prüfung, ob potenzielle Showstopper konform zu den Bewertungsrichtlinien des Unternehmens verlaufen (bspw. erwartete Marktreife <X Jahre)																															
Nächste Schritte Zeitplan • Kick Off • (Weitere Detaillierung notwendig:		Kosten-Nutzen-Analyse <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>201X</th> <th>201X</th> <th>201X</th> <th>201X</th> <th>201X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nutzen</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>Aufwand</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>Ergebnis</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>Kumulierter ROI</td> <td>xxx%</td> <td>xxx%</td> <td>xxx%</td> <td>xxx%</td> <td>xxx%</td> </tr> </tbody> </table>			201X	201X	201X	201X	201X	Nutzen	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Aufwand	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Ergebnis	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	Kumulierter ROI	xxx%	xxx%	xxx%	xxx%	xxx%
	201X	201X	201X	201X	201X																												
Nutzen	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																												
Aufwand	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																												
Ergebnis	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx																												
Kumulierter ROI	xxx%	xxx%	xxx%	xxx%	xxx%																												
		Anmerkungen Finanzkennzahlen sind an unternehmensspezifische Vorschriften anzupassen (bspw. Break Even nach höchstens X Jahren oder mindestens ein NPV von Y)																															
Zusammenfassende Beurteilung Gesamtbeurteilung ...																																	
Empfehlung Gutachter ☒																																	

Abbildung 101: Exemplarischer Ergebnistyp – Business-Case-Scorecard

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.7 Klare Zielwerte für Innovationen definieren

Allgemeine Beschreibung

Der Business Case bildet den Input zum Prozessschritt klare Zielwerte für Innovationen definieren. Bei diesem Prozessschritt wird festgelegt, welche Ziele von der Innovation nach Produktivsetzung erwartet werden, damit ein Innovationserfolg vorliegt. Als Ergebnis liegen somit die Zielvorgaben für das Lebenszyklusmanagement der Innovation vor. Abbildung 102 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.



Abbildung 102: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "klare Zielwerte für Innovationen definieren"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 103 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

• Verantwortlich

Da diese Zielvorgaben den wirtschaftlichen Erfolg der Innovation vorgeben sollen, ist eine Einbindung der Fachseite notwendig, da nur hier entsprechende betriebswirtschaftliche Daten vorliegen. Weiterhin verantwortet die Fachseite i. d. R. die Innovation nach der Einführung. Daher ist sie auch für diesen Prozessschritt verantwortlich.

• Beteiligt

Für die Definition der Kostenseite sind IT-Betrieb und Entwicklung einzubeziehen, da sie i. d. R. die Innovation entwickeln und betreiben und daher entsprechende Kostenimplikationen zuliefern können. Die Schnittstelle zum IT-Controlling unterstützt hierbei mit Daten und Methoden.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 103: Schnittstellen des Prozessschritts "klare Zielwerte für Innovationen definieren"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Steckbrief mit Zielvorgaben für Innovationsideen* beschreibt, welche Zielvorgaben die Innovation in einem bestimmten zeitlichen Rahmen erbringen muss. Die Zielvorgaben werden bspw. physisch im Innovationscontrolling hinterlegt. Abbildung 104 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Steckbrief.

Datum	...	Innovation	...
		Innovationsmanager	...
Zielvorgaben		Konkretisierung Zielvorgaben	
Betriebskostensenkung	Die Betriebskosten der Schadenbearbeitung K sind in den kommenden fünf Jahren um 5% p. a. zu senken.		
Steigerung Kundenzufriedenheit	...		
Ziel 3	...		
Ziel 4	...		

Abbildung 104: Exemplarischer Ergebnistyp – Vorlage zur Definition der Zielvorgaben für Innovationsideen
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.8 Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren

Allgemeine Beschreibung

Als Input des Prozessschritts dienen die Zielvorgaben für die jeweilige Innovationsidee. Sie werden im vorliegenden Prozessschritt mittels eines Projektplanungs- und Priorisierungsausschusses ausgewählt (oder verworfen) und in Innovationsprojekte umgewandelt. Es folgt ein Abgleich der Projekte mit dem Innovationsportfolio. Anschließend erfolgt die Priorisierung und Autorisierung. Im Ergebnis liegen die genehmigten Innovationsprojekte als Projektsteckbriefe vor, die zur Implementierung freigegeben sind. Abgelehnte Innovationsprojekte werden zurückgestellt oder verworfen. Abbildung 105 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

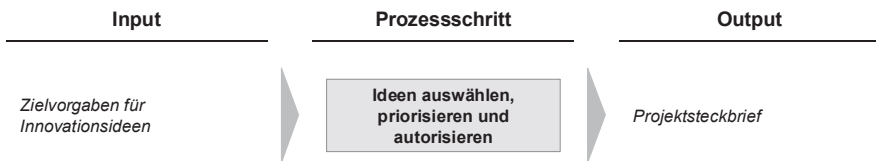


Abbildung 105: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 106 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

• Verantwortlich

Der Prozessschritt wird von IT-Planung und Steuerung verantwortet.

• Beteiligt

Der Prozessschritt hat Schnittstellen zum Management und der Fachseite. Diese Einheiten können Teil eines Projektplanungs- oder Priorisierungsausschusses sein. Die spezifischen Schnittstellen sind unternehmensabhängig zu definieren und richten sich sehr stark nach den vorliegenden Governancestrukturen.

• Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Planung und Steuerung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Management	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 106: Schnittstellen des Prozessschritts "Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Eine *Priorisierungsmatrix* ist ein Instrument zur einfachen Auswahl geeigneter Projekte. Dabei sind die Achsen und Matrixbereiche, in denen ein Projektvorschlag anzunehmen ist, durch das jeweilige Unternehmen zu definieren. Abbildung 107 zeigt eine beispielhafte Vorlage für eine Priorisierungsmatrix.

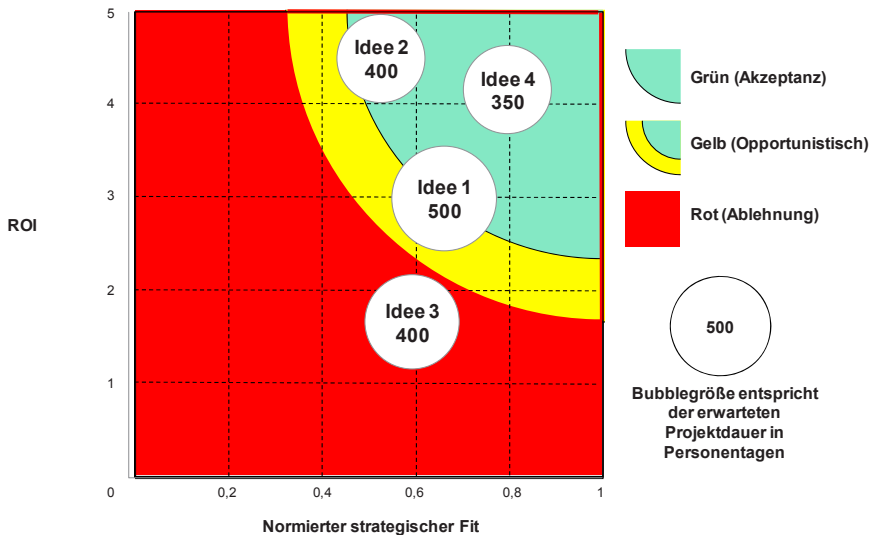


Abbildung 107: Exemplarischer Ergebnistyp – Priorisierungsmatrix
(Quelle: eigene Abbildung)

Der *Projektsteckbrief und –auftrag* formalisiert die Ergebnisse der Priorisierungsmatrix und enthält sämtliche relevanten Projektdaten (bspw. Umfang, Ziele, Beteiligte, Zeitplan, Budgetierung). Projektsteckbriefe/-aufträge können sehr umfangreich sein und sind nicht innovationsspezifisch ausgeprägt. Daher wird auf entsprechende Beispiele in der Projektmanagementliteratur verwiesen [Project Management Institute 2004, S. 81ff]. Abbildung 108 zeigt das Deckblatt einer beispielhaften Projektsteckbriefvorlage.

PROJEKTSTECKBRIEF FÜR PROJEKT YYY	
Datum: DD.MM.YYYY	
Fachlicher Projektleiter IT-Projektleiter	
Grundlegende Projektinformationen	
Projektkategorie:	☐ Kategorie 1 ☐ Kategorie 2 ☐ Kategorie 3
Projektgröße:	☐ Klein (1 bis X Personentage) ☐ Normal (X-Y Personentage) ☐ Groß (Y – Z Personentage)
Projektaufwände	€
Laufende Aufwände:	€
Erträge: Risiken:	
Startdatum: Enddatum:	

Abbildung 108: Exemplarischer Ergebnistyp – Projektsteckbrief
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.9 Innovationscontrolling für Projektentscheidungen durchführen

Allgemeine Beschreibung

Nachdem ein Projektsteckbrief vorliegt, wird er einem Innovationscontrolling unterworfen. Hierbei wird eruiert, inwieweit das genehmigte Innovationsprojekt konform zur Innovationsstrategie ist. Das ist die letzte Möglichkeit das Projekt vor dem Start der eigentlichen Umsetzung anzupassen oder zu beenden, falls es nicht konform zur Innovationsstrategie ist. Nach einem positiven Bewertungsergebnis liegt ein durch das Innovationscontrolling abgenommener Projektsteckbrief vor. Fällt das Ergebnis des Controllings negativ aus, ist zu entscheiden, ob das Projekt verworfen oder zurück an „Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren“ geleitet wird. Für das Innovationscontrolling ist ein Regelwerk zur objektiven Bewertung der Projekte zu definieren und festzulegen, wie ein Projekt abgebrochen werden kann (bspw. Definition hierzu relevanter Gremien). Abbildung 109 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

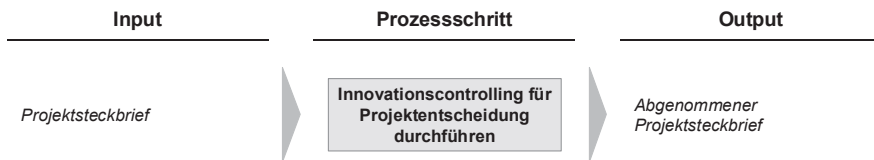


Abbildung 109: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Projektentscheidung durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 110 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Der Prozessschritt verfügt über eine Schnittstelle zum Innovationscontrolling. Das IT-Controlling verantwortet die Durchführung.

- Beteiligt

Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und legt weitere Maßnahmen fest.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 110: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Projektentscheidung durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Controllingbericht* listet die Projektsteckbriefe auf, deren Projekte keinen Fit zum Innovationsportfolio aufweisen und fasst getroffene Maßnahmen zusammen. Abbildung 111 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Controllingbericht.

Datum	...		Priorisierungsmeeting	...
			Innovationsmanager	...
Inhalte	Strategiekonform?	Anmerkungen		
Innovations-projekt 1	✗	...		
Innovations-projekt 2	✓	...		
Innovations-projekt 3	✗	...		
Innovations-projekt 4	✓	...		
Innovations-projekt 5	✓	...		
Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung				
Gesamt-beurteilung	...			Unterschrift Innovationscontrolling

Abbildung 111: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zur Projektpriorisierung
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.10 Partner auswählen

Allgemeine Beschreibung

Nachdem ein abgenommener Projektsteckbrief vorliegt, fließen die daraus resultierenden Informationen als Input in den Schritt zur Auswahl der Partner ein. Darunter wird die Identifikation, Auswahl und vertragliche Bindung von externen Partnern für die Umsetzung und Einführung der Innovation verstanden. Partner können vielfältiger Natur sein, bspw. Entwicklungspartner, Berater, Zulieferer, Vertriebspartner oder Ressourcenpartner (z. B. Zeitarbeitsunternehmen). Der Prozessschritt ist konfigurierbar, da eine Einbindung von Partnern nicht für alle Innovationsprojekte relevant ist. Als Defaultwert wird daher eine optionale Einblendung des Prozessschritts vorgeschlagen, womit die Entscheidung zur Runtime vom Prozessverantwortlichen getroffen wird. Bestehen Regelwerke, die die Einbindung von Partnern begrenzen, so sind diese einzubinden. Die Aktivitäten des Schritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Einkauf, delegiert werden. Abbildung 112 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

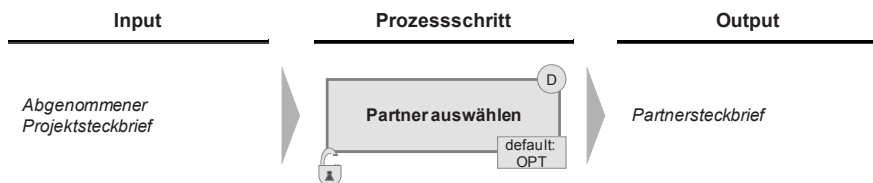


Abbildung 112: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Partner auswählen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 113 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
Verantwortet wird der Prozessschritt bei technischen Partnern von IT-Betrieb und Entwicklung, bei fachlichen Partnern von der Fachseite.
- Beteiligt
Die Partnerauswahl geschieht in Zusammenarbeit mit der Fachseite und IT-Betrieb und Entwicklung. Daher verfügt der Prozess über entsprechende Schnittstellen. Ebenso gibt es eine Schnittstelle zu den jeweiligen Partnern.
- Informiert
Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔⓔ IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich (technische Partner)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔⓔ Fachseite	Verantwortlich (fachliche Partner)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔⓔ Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: ⓔ Kunden ⓔⓔ externe Partner ⓔⓔ interne Einheiten

Abbildung 113: Schnittstellen des Prozessschritts "Partner auswählen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Beschaffungsprozess (Procurement) herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess der Projektsteckbrief als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle die ausgewählten Partner zurück. Abbildung 114 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

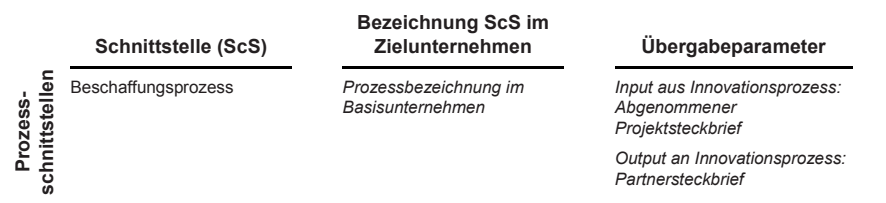


Abbildung 114: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Partner auswählen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Partnersteckbrief* enthält die relevanten Daten zur Vereinbarung mit diesem Partner. Diese umfassen etwa Kontaktdaten, Leistungsumfang des Vertrages und Eskalationswege. Der Ergebnistyp orientiert sich an bereits vorhandenen Steckbriefen aus dem Tagesgeschäft.

1.2.2.11 Pilotierung durchführen

Allgemeine Beschreibung

Der abgenommene Projektsteckbrief und, falls der Prozessschritt der Partnerauswahl eingeblendet ist, der Partnersteckbrief, gehen als Input in Pilotierung durchführen ein. Durch das Pilotprojekt werden grundlegende technische Fragen hinsichtlich Machbarkeit und Umsetzbarkeit geklärt. Weiterhin wird der Business Plan durch die Ergebnisse des Prozessschritts einer Validierung unterzogen. Der Prozessschritt ist konfigurierbar (Ein- und Ausblendung möglich). Gründe für ein Ausblenden können Innovationsprojekte sein, die bspw. aufgrund ihres geringen Umfangs oder Risikos keine Pilotierung erfordern. Die genauen Richtlinien hierzu sind a priori zu definieren, bspw. durch die Projektgröße. Als Defaultwert wird eine optionale Einblendung des Prozessschritts empfohlen. Die Aktivitäten des Schritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, delegiert werden. Abbildung 115 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

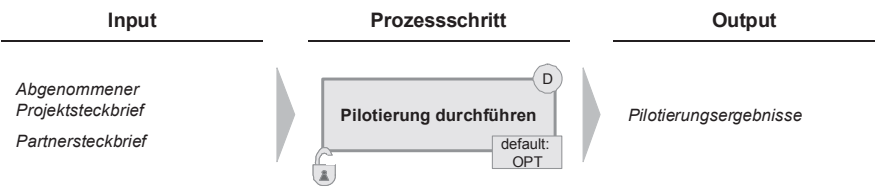


Abbildung 115: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Pilotierung durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 116 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
Verantwortet wird die Pilotierung von IT-Betrieb und Entwicklung.
- Beteiligt
Die Pilotierung verfügt über Schnittstellen zu (End-) Kunden, Partnern, Fachseite und IT-Betrieb und Entwicklung. Die jeweils relevanten Schnittstellen sind abhängig von der Natur des Innovationsprojektes. So erfordert bspw. eine interne Prozessinnovation i. d. R. keine Einbindung des Endkunden.
- Informiert
Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⓔP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Ⓚ Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: Ⓚ Kunden ⓔP externe Partner ⒾE interne Einheiten				

Abbildung 116: Schnittstellen des Prozessschritts "Pilotierung durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei werden vom Innovationsprozess der abgenommene Projektsteckbrief und, soweit der Prozessschritt eingeblendet ist, die Partnersteckbriefe als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle die Pilotierungsergebnisse zurück. Abbildung 117 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
Prozess-schnittstellen	Anwendungsentwicklungsprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Abgenommener Projektsteckbrief, Partnersteckbrief Output an Innovationsprozess: Pilotierungsergebnisse

Abbildung 117: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Pilotierung durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Pilotierungsbericht* enthält die Ergebnisse der Pilotierung.

1.2.2.12 Vorprojekt durchführen

Allgemeine Beschreibung

Die Pilotierungsergebnisse gehen als Input in den Prozessschritt ein. Wird der Schritt der Pilotierung ausgeblendet, fließen als Input in das Vorprojekt der abgenommene Projektsteckbrief sowie, falls eingeblendet, der Partnersteckbrief ein. Das Vorprojekt (Vorstudie) dient zur Klärung von Fragestellungen hinsichtlich des Projektrisikos und ermöglicht eine bessere Projektplanung. Im Ergebnis liegen die Vorprojektergebnisse vor. Der Prozessschritt ist konfigurierbar. Analog zur Pilotierung wird der Defaultwert auf optional gesetzt und damit zur Runtime festgelegt, ob der Prozessschritt ein- oder ausgeblendet wird. Das ist der Fall, wenn das Innovationsprojekt kein Vorprojekt erfordert. Die Richtlinien hierzu sind vorab zu definieren. Die Aktivitäten des Prozessschritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, delegiert werden. Abbildung 118 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

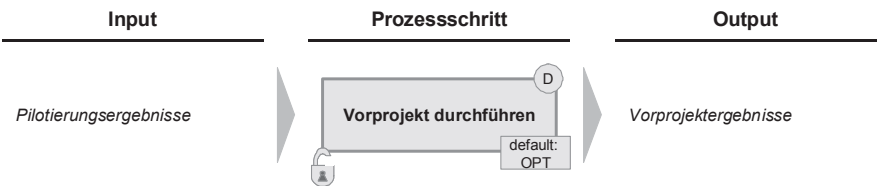


Abbildung 118: Allgemeine Beschreibung "Vorprojekt durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 119 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Verantwortet wird das Vorprojekt von IT-Betrieb und Entwicklung.

- Beteiligt

Das Vorprojekt verfügt über Schnittstellen zu (End-) Kunden, Partnern, Fachseite und IT-Betrieb und Entwicklung. Die jeweils relevanten Schnittstellen sind abhängig von der Natur des Innovationsprojektes. So erfordert bspw. eine interne Prozessinnovation i. d. R. keine Einbindung des Endkunden.

- Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 119: Schnittstellen des Prozessschritts "Vorprojekt durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei werden vom Innovationsprozess die Pilotierungsergebnisse, falls diese ausgeblendet sind, der abgenommene Projektsteckbrief und, soweit der Schritt eingeblendet ist, die Partnersteckbriefe als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle die Vorprojektergebnisse zurück. Abbildung 120 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung (ScS) im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Pilotierungsergebnisse Output an Innovationsprozess: Vorprojektergebnisse

Abbildung 120: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Vorprojekt durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der Vorprojektbericht enthält die Ergebnisse des Vorprojekts.

1.2.2.13 Versicherungstechnisches Risiko planen

Allgemeine Beschreibung

Die Vorprojektergebnisse gehen als Input in den Prozessschritt ein. Wird der Prozessschritt des Vorprojekts ausgeblendet, fließen die Pilotierungsergebnisse als Input ein. Wird dieser Prozessschritt ebenfalls ausgeblendet, gehen die abgenommenen und genehmigten Innovationsprojekte direkt als Input ein.

Nachdem der Input vorliegt, werden im Prozessschritt das versicherungstechnische Risiko geplant und dessen Implikationen auf die Innovationsentwicklung bewertet. Als Ergebnis liegt die Planung des versicherungstechnischen Risikos vor. Der Prozessschritt ist konfigurierbar, da er nur für Produktinnovationen relevant ist. Daher wird als Defaultwert eine optionale Einblendung vorgeschlagen und eine Einblendung erfolgt zur Runtime, wenn eine Produktinnovation vorliegt. Eine Durchführung der Aktivitäten dieses Schritts ist in Teilen parallel zum Vorprojekt möglich, ebenso die Delegation an bestehende Prozesse, bspw. die Produktentwicklung. Abbildung 121 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

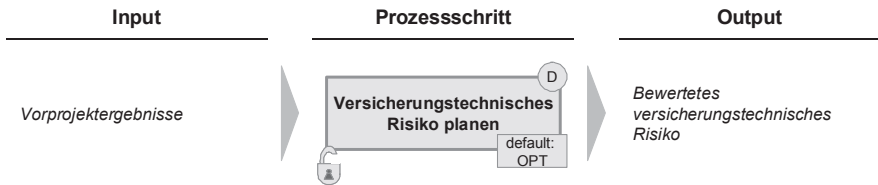


Abbildung 121: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko planen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 122 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Der Prozessschritt besitzt eine Schnittstelle zur Fachseite (im Speziellen der Produktentwicklung), welche die Durchführung verantwortet und notwendige Informationen und Daten zur Innovation liefert.

- Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite (Produkt- entwicklung)	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 122: Schnittstellen des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko planen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Produktentwicklungsprozess herzustellen. Dabei werden vom Innovationsprozess die Vorprojektergebnisse oder, falls dieser Schritt ausgeblendet wurde, die Pilotierungsergebnisse übergeben. Wurde dieser Schritt ebenfalls ausgeblendet, wird der abgenommene Projektsteckbrief an dieser Stelle übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle ein bewertetes versicherungstechnisches Risiko zurück. Abbildung 123 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Produktentwicklungsprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Vorprojektergebnisse
			Output an Innovationsprozess: Bewertetes versicherungstechnisches Risiko

Abbildung 123: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "versicherungstechnisches Risiko planen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der Bewertungsbericht enthält Informationen über ein vorhandenes versicherungstechnisches Risiko und dessen erwartete Auswirkungen auf die Innovationsentwicklung.

1.2.2.14 Konzept/Design erstellen und testen

Allgemeine Beschreibung

Der Input für Konzept/Design erstellen und testen sind die Vorprojektergebnisse und, falls dieser Prozessschritt eingeblenet ist, das bewertete versicherungstechnische Risiko. Ist der Schritt des Vorprojekts ausgeblendet, fließt stattdessen der Output des Pilotierungsschritts als Input ein. Ist dieser ebenfalls ausgeblendet, gehen direkt die abgenommenen und genehmigten Innovationsprojekte sowie, falls eingeblenet, die ausgewählten Partner als Input ein. Mittels

der Aktivitäten des Prozessschritts wird ein Design/Konzept als Basis für die Umsetzung der Innovation erstellt. Dies kann sowohl die Spezifikation als auch den Entwurf beinhalten. Es stellt das Ergebnis des Prozessschritts dar. Die Aktivitäten des Schritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, delegiert werden. Abbildung 124 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

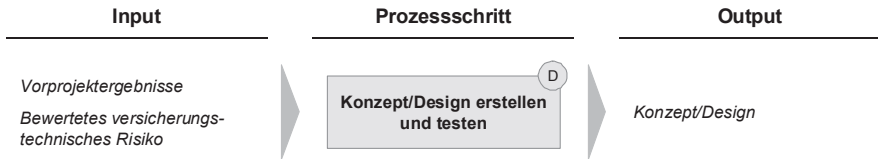


Abbildung 124: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Konzept/Design erstellen und testen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 125 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- **Verantwortlich**

Der fachliche Teil der Aktivitäten wird durch die Fachseite verantwortet, der technische Teil durch IT-Betrieb und Entwicklung.

- **Beteiligt**

Für den Prozessschritt gibt es eine Reihe von externen und internen Schnittstellen. Die Konzepterstellung erfolgt i. d. R. durch die Fachseite, meist in Kooperation mit IT-Betrieb und Entwicklung. Somit wird sichergestellt, dass die fachlichen Anforderungen in einer für die IT-Einheiten verwertbaren Form vorliegen. Externe Partner können hierbei sowohl die fachliche (bspw. Konzeptberater) als auch die IT-Seite (bspw. IT-Berater) unterstützen. Die Einbeziehung von Kunden ermöglicht es, direkte Kundenwünsche im Konzept/Design zu berücksichtigen.

- **Informiert**

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich (technisch)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE Fachseite	Verantwortlich (fachlich)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒺP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Ⓐ Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: Ⓐ Kunden ⒺP externe Partner ⒾE interne Einheiten				

Abbildung 125: Schnittstellen des Prozessschritts "Konzept/Design erstellen und testen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei werden vom Innovationsprozess die Vorprojektergebnisse, falls diese ausgeblendet sind, die Pilotierungsergebnisse und, falls dieser ebenfalls ausgeblendet wurde, der abgenommene Projektsteckbrief und, soweit der Schritt eingeblenet ist, das bewertete versicherungstechnische Risiko als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle das Konzept/Design zurück. Abbildung 126 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Vorprojektergebnisse, bewertetes versicherungstechnisches Risiko Output an Innovationsprozess: Konzept/Design

Abbildung 126: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Konzept/Design erstellen und testen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Das *Designokument* fasst die Ergebnisse des Designs zusammen. Beispiele verwendeter Dokumente und Vorgehensweisen finden sich in der Literatur [Ludewig/Lichter 2010, S. 357/358, 400ff].

Der *Testbericht* enthält die Ergebnisse des Designtests und die weiteren Schritte (bspw. Iteration der Konzeptphase oder Umsetzung).

1.2.2.15 Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen

Allgemeine Beschreibung

Nachdem das getestete Konzept/Design vorliegt, geht es als Input in Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen ein. Hierbei wird geprüft, ob weiterhin Konformität zur Innovationsstrategie besteht oder sich das Konzept/Design bzw. die darin festgehaltenen Anforderungen bereits zu weit von den Innovationszielen entfernt haben. Als Ergebnis einer positiven Bewertung liegt ein abgenommenes Konzept/Design vor. Für das Innovationscontrolling ist ein Regelwerk zur objektiven Bewertung der Ideen zu definieren. Bei einer negativen Bewertung ist zu prüfen, ob das Projekt verworfen oder zurück in "Konzept/Design erstellen und testen" geleitet wird. Hierzu ist festzulegen, wie ein Konzept/Design verworfen werden kann (bspw. Definition hierzu relevanter Gremien). Abbildung 127 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

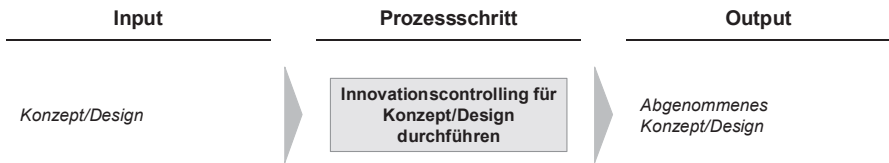


Abbildung 127: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 128 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Wie alle Prozessschritte des Innovationscontrollings verfügt dieser Schritt über eine Schnittstelle zum IT-Controlling. Das IT-Controlling verantwortet die Durchführung.

- Beteiligt

Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und legt weitere Maßnahmen fest.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Abbildung 128: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Konzept/Design durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Controllingbericht* fasst die Ergebnisse des Innovationscontrollings sowie die eingeleiteten Maßnahmen zusammen. Abbildung 129 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Controllingbericht.

Datum	...	Innovationsmanager	...
Inhalte	Strategiekonform?	Anmerkungen	
Innovationsprojekt 1	✗	...	
Innovationsprojekt 2	✓	...	
Innovationsprojekt 3	✗	...	
Innovationsprojekt 4	✓	...	
Innovationsprojekt 5	✓	...	
Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung		Unterschrift Innovationscontrolling	
Gesamtbeurteilung	...		

Abbildung 129: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Konzept/Design
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.16 Umsetzung durchführen

Allgemeine Beschreibung

Das abgenommene Konzept/Design geht als Input in Umsetzung durchführen ein. In diesem Prozessschritt erfolgt die eigentliche Entwicklung und Programmierung der Innovation. Sie umfasst auch technische Tests auf Modulebene. Das Ergebnis ist das umgesetzte Innovationsprojekt. Die Aktivitäten des Prozessschritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, delegiert werden. Abbildung 130 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

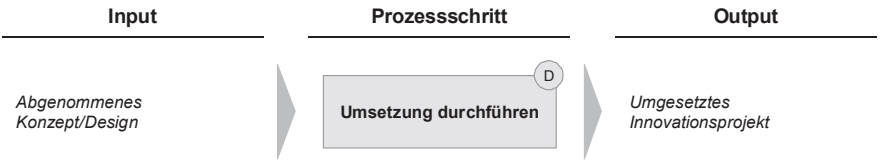


Abbildung 130: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Umsetzung durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 131 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
 IT-Betrieb und Entwicklung verantworten die Umsetzung.
- Beteiligt
 Der Prozessschritt verfügt über umfangreiche Schnittstellen. Die Umsetzung erfolgt meist durch IT-Betrieb und Entwicklung sowie durch Partner. Die Einbindung von Fachseite und Kunden ermöglicht die Klärung von Rückfragen, bspw. bei Unklarheiten im Konzept/Design.
- Informiert
 Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	iE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	iE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **iE** interne Einheiten

Abbildung 131: Schnittstellen des Prozessschritts "Umsetzung durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess das abgenommene Konzept/Design als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle das umgesetzte Innovationsprojekt in Form der definierten Ergebnistypen zurück. Abbildung 132 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Abgenommenes Konzept/ Design Output an Innovationsprozess: Umgesetztes Innovationsprojekt

Abbildung 132: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Umsetzung durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die *Umsetzungsartefakte* (z. B. Quellcode oder Hardware) werden nur allgemein spezifiziert, da sie vielfältige Ausprägungen annehmen können. Beispiele sind Quellcode bei Softwareinnovationen oder Hardware und Quellcode bei hardwarebasierten Innovationen (bspw. GPS-basierte Kfz-Versicherungen).

1.2.2.17 Tests durchführen

Allgemeine Beschreibung

Das umgesetzte Innovationsprojekt dient als Input für die Aktivitäten des Prozessschritts. Hierunter wird die Durchführung von Integrations- und fachlichen Tests verstanden. Als Ergebnis liegt ein getestetes Innovationsprojekt vor. Die Aktivitäten des Schritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, delegiert werden. Abbildung 133 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

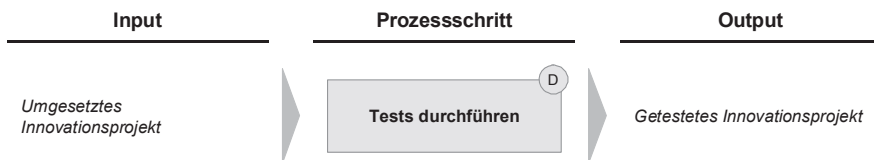


Abbildung 133: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Tests durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 134 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

IT-Betrieb und Entwicklung sind für die technischen Tests verantwortlich und führen sie durch. Die Fachseite ist analog für fachliche Tests verantwortlich.
- Beteiligt

Die Durchführung der Tests erfordert Schnittstellen zur IT, der Fachseite, Kunden und Partnern. Externe Partner sind als optional zu sehen.
- Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich (technische Tests)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Verantwortlich (fachliche Tests)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 134: Schnittstellen des Prozessschritts "Tests durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess das umgesetzte Innovationsprojekt als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle das getestete Innovationsprojekt zurück. Abbildung 135 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Umgesetztes Innovationsprojekt Output an Innovationsprozess: Getestetes Innovationsprojekt

Abbildung 135: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Tests durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Die *Testergebnisse* sind ein Sammelbegriff für verschiedene Testergebnisse, bspw. Testplan, Testskripte oder Testabschlussbericht. Da es sich bei Testergebnissen um keinen innovations-spezifischen Ergebnistyp handelt und dieser weitgehend genormt ist, sei an dieser Stelle auf die Literatur verwiesen [Sneed et al. 2007, S. 67].

1.2.2.18 Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen*Allgemeine Beschreibung*

Das getestete Innovationsprojekt dient als Input für Aktivitäten des Prozessschritts. Somit soll sichergestellt werden, dass das umgesetzte Innovationsprojekt eine Konformität zur Innovationsstrategie aufweist. Als Ergebnis einer positiven Bewertung liegt ein abgenommenes und getestetes Innovationsprojekt vor. Im negativen Fall ist zu entscheiden, ob das Innovationsprojekt verworfen oder zum Prozessschritt der Umsetzung zurückgeleitet wird. Für das Innovationscontrolling ist ein Regelwerk zur objektiven Bewertung der Ideen zu definieren und festzulegen, wie ein Projekt an dieser Stelle abgebrochen werden kann (bspw. Definition hierzu relevanter Gremien). Abbildung 136 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

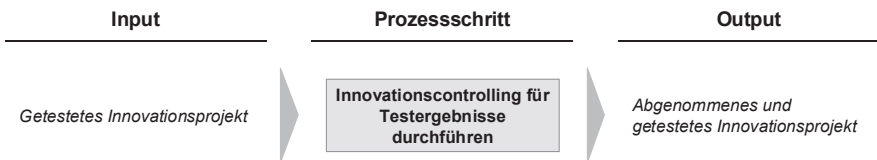


Abbildung 136: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 137 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Wie bei allen Aktivitäten des Innovationscontrollings gibt es eine Schnittstelle zum IT-Controlling. Das IT-Controlling verantwortet die Durchführung.

- Beteiligt

Der Innovationsprozessverantwortliche koordiniert die Einbindung in den Innovationsprozess und legt weitere Maßnahmen fest.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden EP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 137: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovationscontrolling für Testergebnisse durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Controllingbericht* weist aus, inwieweit das jeweilige Innovationsprojekt noch einen strategischen Fit aufweist und fasst die Maßnahmen über die weiteren Schritte (bspw. Umsetzungsiteration, Projektstopp oder Weiterführung) zusammen. Abbildung 138 zeigt eine beispielhafte Vorlage für einen Controllingbericht.

Datum	...	Innovationsmanager	...
Inhalte	Strategiekonform?	Anmerkungen	
Innovationsprojekt 1	✗	...	
Innovationsprojekt 2	✓	...	
Innovationsprojekt 3	✗	...	
Innovationsprojekt 4	✓	...	
Innovationsprojekt 5	✓	...	
Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung			
Gesamtbeurteilung	...	Unterschrift Innovationscontrolling	

Abbildung 138: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Umsetzungscontrolling
(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.19 *Feldtests durchführen*

Allgemeine Beschreibung

Das abgenommene und getestete Innovationsprojekt dient als Input für die Aktivitäten des Prozessschritts. Hierbei werden die Projektergebnisse beim Kunden unter Realbedingungen getestet. Als Ergebnis liegt das feldgetestete Innovationsprojekt vor. Feldtests sind nicht für alle Innovationsprojekte erforderlich. Innovationen mit geringem technischen oder Marktrisiko erfordern i. d. R. keinen Feldtest. Der Prozessschritt ist daher konfigurierbar, wobei durch den Innovationsprozessverantwortlichen Regeln festzulegen sind, die eine Einblendung steuern. Der Defaultwert wird auf optional empfohlen, um eine innovationsspezifische Entscheidung zur Runtime zu ermöglichen. Eine Delegation der Aktivitäten des Prozessschritts an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, ist möglich. Abbildung 139 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

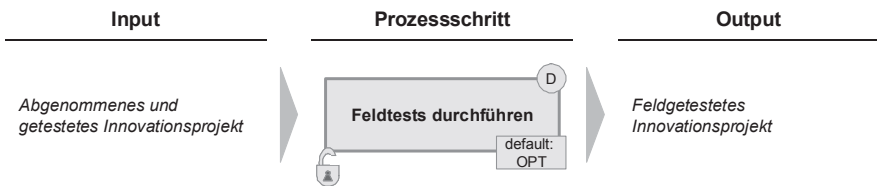


Abbildung 139: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Feldtests durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 140 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- **Verantwortlich**

Beim Feldtest gibt es eine Schnittstelle zu IT-Betrieb und Entwicklung. Diese Seite betreut den Test von der technischen Seite und verantwortet den Prozessschritt.

- **Beteiligt**

Externe Partner können das Vorgehen unterstützen. Die Fachseite betreut die fachliche Komponente und kann ebenfalls von externen Partnern unterstützt werden. Die Schnittstelle zum (End-) Kunden ermöglicht die Aufnahme von Kundenfeedback und Änderungswünschen.

- **Informiert**

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 140: Schnittstellen des Prozessschritts "Feldtests durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess das abgenommene und getestete Innovationsprojekt als Input übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle das feldgetestete Innovationsprojekt zurück. Abbildung 141 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Abgenommenes und getestetes Innovationsprojekt Output an Innovationsprozess: Feldgetestetes Innovationsprojekt

Abbildung 141: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Feldtests durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Testbericht* enthält die Ergebnisse des Feldtests sowie daraus resultierende weitere Schritte.

1.2.2.20 Schulungen und Trainings durchführen

Allgemeine Beschreibung

Das feldgetestete Innovationsprojekt ist der Input für Schulungen und Trainings durchführen. Wird der Prozessschritt des Feldtests ausgeblendet, stellt das abgenommene und getestete Innovationsprojekt den Input dar. Die Aktivitäten dieses Prozessschritts ermöglichen die Planung und Durchführung von Schulungen, um die Verwendbarkeit und Unterstützung der Innovation zu gewährleisten. So wird bspw. der IT-Betrieb über spezielle Anforderungen an den

Betrieb der Innovation oder der Vertrieb in möglichen Ansätzen zur Differenzierung zu vergleichbaren Produkten oder Prozessen geschult. Nicht jede Innovation verfügt jedoch über einen entsprechenden Schulungs- und Trainingsbedarf. Er ist meist vom Grad der Neuartigkeit und dem dadurch verbunden Wissensbedarf von Bereichen wie Vertrieb oder technischer Support abhängig. Die Einführung agiler Entwicklungsmethoden erfordert bspw. in einem an prozedurale Entwicklung gewohntem Umfeld i. d. R. einen höheren Schulungsaufwand als die Implementierung eines Social-Media-Auftritts. Daher wird der Prozessschritt im Defaultwert als optional empfohlen. Dadurch wird eine Entscheidung zur Einblendung von Schulungen/Trainings in Abhängigkeit zur Innovation zur Runtime möglich, wobei Regeln zu definieren sind, die einen entsprechenden Rahmen setzen. Die Aktivitäten des Prozessschritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Schulungsprozess für Produkteinführungen, delegiert werden. Abbildung 142 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

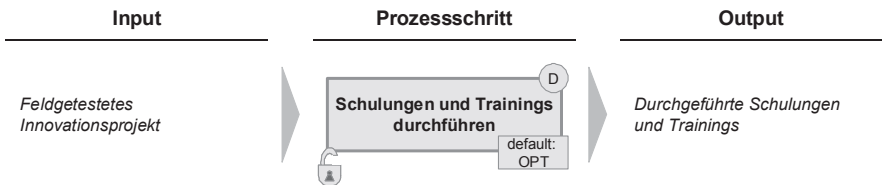


Abbildung 142: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Schulungen und Trainings durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 143 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Die Verantwortlichkeiten liegen bei technischen Schulungen bei IT-Betrieb und Entwicklung, bei fachlichen Themen bei der Fachseite.

- Beteiligt

Der Prozessschritt verfügt über interne und externe Schnittstellen. Zum einen sind hier Schnittstellen zu Schüfungsempfängern zu sehen. Dies können IT-Betrieb und Entwicklungsmitarbeiter, Mitarbeiter der Fachseite, Partner (bspw. Vertriebspartner) oder Kunden sein. Auf der anderen Seite sind Schnittstellen zur Organisation und Durchführung der Schulungen notwendig. Hierfür kommen die Personalabteilung zur Koordination, IT-Mitarbeiter und ggf. externe Partner zur Vorbereitung und Durchführung in Betracht.

- Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich (techn. Schulungen)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE Fachseite	Verantwortlich (fachl. Schulungen)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	ⒾE Personal (Mitarbeiterent- wicklung)	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: ⒾK Kunden ⒾeP externe Partner ⒾⒺ interne Einheiten				

Abbildung 143: Schnittstellen des Prozessschritts "Schulungen und Trainings durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist i. d. R. eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess das feldgetestete Innovationsprojekt als Input übergeben. Wird der Prozessschritt des Feldtests ausgeblendet, wird das abgenommene und getestete Innovationsprojekt übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle die durchgeführten Schulungen und Trainings zurück. Abbildung 144 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Feldgetestetes Innovationsprojekt Output an Innovationsprozess: Durchgeführte Schulungen und Trainings

Abbildung 144: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Schulungen und Trainings durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Schulungsplan* legt fest, welche Beteiligten zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang zu schulen sind. Er enthält auch eine Kapazitätsplanung der Schulungen.

Die *Schulungsdokumentation und –unterlagen* beinhalten die eigentlichen Schulungsunterlagen. Diese können verschiedene Ausprägungen annehmen. Meist handelt es sich um Word

oder Powerpointdokumente, wobei auch interne und externe Wikis oder E-Learningmodule denkbar sind.

1.2.2.21 *Marketing planen und durchführen*

Allgemeine Beschreibung

Der Prozessschritt verläuft parallel zur Schulungsdurchführung. Entsprechend ist auch hier das feldgetestete Innovationsprojekt der Input. Wird der Prozessschritt des Feldtests ausgeblendet, ist das abgenommene und getestete Innovationsprojekt der Input. Als Ergebnis liegt ein durchgeführtes Marketing der Innovation vor. Auch hier ist anzumerken, dass nicht jede Innovation entsprechender Marketingaktivitäten bedarf. Meist ist das bei Innovationen mit Außenwirkung (z. B. Produktinnovationen) oder Prozessinnovationen mit großen Change-Managementbedarfen (bspw. der Automatisierung von Tätigkeiten bei damit verbundener Personalreduktion) der Fall. Daher wird der Defaultwert mit optional vorgeschlagen, um dem Innovationsprozessverantwortlichen die Möglichkeit zu geben, die Notwendigkeit von Marketingaktivitäten zur Runtime zu bestimmen, wobei Regeln zu definieren sind, die einen entsprechenden Rahmen setzen. Die Aktivitäten des Prozessschritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Marketingprozess für Neuprodukte, delegiert werden. Abbildung 145 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.



Abbildung 145: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Marketing planen und durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 146 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- **Verantwortlich**

Das Marketing wird durch die Fachseite verantwortet.

- **Beteiligt**

Der Prozessschritt verfügt über eine Reihe von Schnittstellen. IT-Betrieb und Entwicklung, die Fachseite sowie externe Partner liefern die notwendigen Informationen und führen die operative Arbeit durch.

- **Informiert**

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Marketing	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 146: Schnittstellen des Prozessschritts "Marketing planen und durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Vertriebs- und Marketingprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess das feldgetestete Innovationsprojekt als Input übergeben. Wird der Prozessschritt des Feldtests ausgeblendet, wird das abgenommene und getestete Innovationsprojekt übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle das durchgeführte Marketing zurück. Abbildung 147 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Vertriebs- und Marketingprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Feldgetestetes Innovationsprojekt Output an Innovationsprozess: Durchgeführtes Marketing

Abbildung 147: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Marketing planen und durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Der *Marketingplan* enthält bspw. das Vorgehen, die geplanten Maßnahmen und das Budget. Beispiele für einen Marketingplan finden sich in der Literatur, etwa bei [Kotler/Armstrong 2001, S. 70].

Die *Marketingunterlagen* werden nur allgemein spezifiziert. Dabei handelt es sich um sämtliche Unterlagen, die zur Erfüllung des Marketingplans relevant sind. Dies beinhaltet bspw. Werbeunterlagen oder einen Internetauftritt.

1.2.2.22 Einführung durchführen

Allgemeine Beschreibung

Die durchgeführten Schulungen und Trainings, das durchgeführte Marketing und das feldgetestete Innovationsprojekt gehen als Input in den Prozessschritt ein. Wird einer der Prozessschritte Schulungen/Trainings oder Marketing durchführen ausgeblendet, geht dieser nicht als Input ein. Wird der Feldtest ausgeblendet, geht das abgenommene und getestete Innovationsprojekt als Input ein.

Im Rahmen des vorliegenden Prozessschritts wird die Innovation eingeführt. Das beinhaltet sowohl die Markteinführung als auch die technische Produktivsetzung. Das Ergebnis dieses Prozessschritts ist damit die eingeführte Innovation. Die Aktivitäten des Schritts können an bestehende Prozesse, bspw. den Anwendungsentwicklungsprozess, delegiert werden. Abbildung 148 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

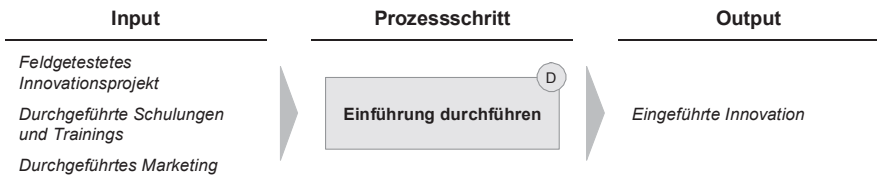


Abbildung 148: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Einführung durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 149 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Die Einführung wird technisch von IT-Betrieb und Entwicklung, fachlich von der Fachseite verantwortet.

- Beteiligt

Die Einführung bedarf unterschiedlicher Schnittstellen. IT-Betrieb und Entwicklung sowie unterstützende Partner führen i. d. R. die technische Produktivsetzung durch. Die Fachseite führt die fachliche Einführung, bspw. bei Vertrieb und Endkunden, durch. Die Integration der Endkunden bezieht ihn als direkten oder indirekten Nutzer der Innovation ein.

- Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich (technisch)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Verantwortlich (fachlich)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	K Kunden	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 149: Schnittstellen des Prozessschritts "Einführung durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Anwendungsentwicklungsprozess herzustellen. Dabei werden vom Innovationsprozess, soweit die zugehörigen Prozessschritte eingeblendet sind, das durchgeführte Marketing und die durchgeführten Schulungen und Trainings sowie das erfolgreich im Feldtest geprüfte Innovationsprojekt übergeben. Ist der Feldtest ausgeblendet, wird das abgenommene und getestete Innovationsprojekt übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle die eingeführte Innovation zurück. Abbildung 150 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Anwendungsentwicklungs- prozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: Feldgetestetes Innovationsprojekt, durchgeführte Schulungen und Trainings, durchgeführtes Marketing Output an Innovationsprozess: Eingeführte Innovation

Abbildung 150: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "Einführung durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Das *Abnahmedokument* ist das Ergebnis der Einführung. Es wird von dem Bereich unterzeichnet, der zukünftig die Ergebnisverantwortung für die ITeBI trägt. I. d. R. ist dies die Fachseite.

1.2.2.23 *Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen*

Allgemeine Beschreibung

Die eingeführte Innovation ist der Input für den Prozessschritt. Hiermit endet das eigentliche Innovationsprojekt und die Innovation wird als reguläres Produkt/regulärer Prozess des Tagesgeschäfts betrachtet. Dabei wird sowohl die technische als auch fachliche Verantwortung an die entsprechenden Einheiten abgegeben. Entsprechend ist das Ergebnis die im Regelprozess betriebene Innovation. Abbildung 151 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

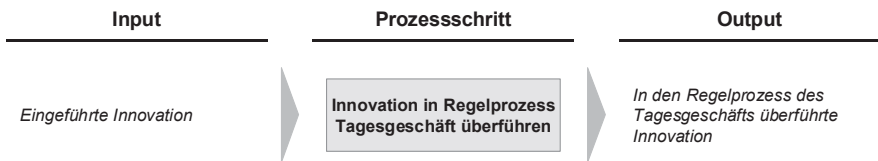


Abbildung 151: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 152 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- **Verantwortlich**

Die Überführung in den Regelprozess des Tagesgeschäfts wird technisch von IT-Betrieb und Entwicklung, fachlich von der Fachseite verantwortet. In Ausnahmefällen kann die technische Verantwortung auch externen Partnern übertragen werden. Ein Beispiel hierzu ist das Outsourcing eines Innovationsbetriebs, der sich sehr weit von den eigentlichen Kernkompetenzen wegbewegt, bspw. die Sammlung und Aufbereitung von Real-Time-GPS-Daten.

- **Beteiligt**

Externe Partner können beteiligt sein.

- **Informiert**

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Betrieb und Entwicklung	Verantwortlich (technisch)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Verantwortlich (fachlich)	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP Externe Partner	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name

Schnittstellenkategorien: **K** Kunden **eP** externe Partner **IE** interne Einheiten

Abbildung 152: Schnittstellen des Prozessschritts "Innovation in Regelprozess Tagesgeschäft überführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Nachdem das Innovationsprojekt abgeschlossen ist, erfolgt im Rahmen dieses Ergebnistyps eine formale *Dokumentation* der Ergebnisse und der Innovation. Die Dokumentation wird an den für die zukünftige Betreuung der Innovation Verantwortlichen weitergegeben. I. d. R. sind dies die IT und/oder die Fachseite.

1.2.2.24 Nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen

Allgemeine Beschreibung

Nachdem die Innovation in den Regelprozess des Tagesgeschäfts übergeben wurde, können nachgelagerte Lebenszyklusreviews stattfinden. Das geschieht im Rahmen des Prozessschritts „nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen“. Hierbei wird überprüft, ob die Innovation die gesteckten Ziele erreicht hat und als Innovationserfolg zu werten ist bzw. ob steuernd eingegriffen werden muss. Hier stehen weniger technische als betriebswirtschaftliche Ziele im Vordergrund. Die Innovation im Regelprozess des Tagesgeschäfts ist als Input Voraussetzung für die Durchführung der nachgelagerten Reviews, jedoch verfügt dieser Prozessschritt über eine periodische Auslösung. Im Defaultwert wird empfohlen, die Zielerreichung der Innovation alle sechs Monate zu überprüfen und ggf. Gegenmaßnahmen auszulösen. Als Ergebnis liegt eine kontrollierte Innovation vor. Abbildung 153 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

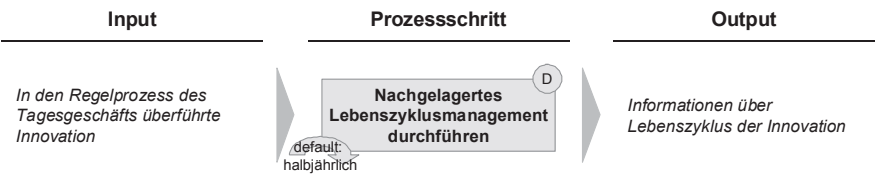


Abbildung 153: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen"
 (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 154 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
Das IT-Controlling ist für das Lebenszyklusmanagement verantwortlich.
- Beteiligt
Die Fachseite verfügt über die relevanten Daten zum Innovationserfolg. Handelt es sich um eine rein IT-interne Innovation, ist das IT-Controlling für die Durchführung verantwortlich.
- Informiert
Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE IT-Controlling	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 154: Schnittstellen des Prozessschritts "nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen"
(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Controllingprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess die in den Regelprozess des Tagesgeschäfts überführte Innovation übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle Informationen über den Lebenszyklus der Innovation zurück. Abbildung 155 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Controllingprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: In den Regelprozess des Tagesgeschäfts überführte Innovation Output an Innovationsprozess: Informationen über Lebenszyklus der Innovation

Abbildung 155: Prozessschnittstellen des Prozessschritts "nachgelagertes Lebenszyklusmanagement durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Im Rahmen des *Reviewdokuments* werden die Innovationsziele mit dem tatsächlichen Innovationserfolg verglichen. Werden die Reviews aller Innovationen kumuliert, liegt ein Innovationsdashboard vor. Abbildung 156 zeigt hier eine beispielhafte Vorlage.



Abbildung 156: Exemplarischer Ergebnistyp – Innovationscontrollingbericht zum Lebenszyklusmanagement

(Quelle: eigene Abbildung)

1.2.2.25 Versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen

Allgemeine Beschreibung

Die Überführung der Innovation in den Regelprozess des Tagesgeschäfts ist ebenfalls Input für den Prozessschritt „versicherungsspezifisches Lebenszyklusmanagement durchführen“. Hierbei wird überprüft, ob Implikationen, die sich aus dem spezifischen Lebenszyklus von Versicherungsprodukten ergeben, steuernde Maßnahmen erfordern. Hierzu und für zukünftige Entwicklungen fließen Informationen zurück in den Prozess. Voraussetzung für diesen Pro-

zessschritt ist die Einblendung des Prozessschritts „Implikationen aus versicherungsspezifischem LZ prüfen“ und das Vorhandensein entsprechender Implikationen.

Falls diese Voraussetzungen erfüllt sind, wird im Defaultwert empfohlen, den Prozessschritt einzublenden. Als Ergebnis liegen Informationen über das Verhalten der Innovation im versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus vor. Nachdem die Voraussetzungen und der Input gegeben sind, erfolgt die Auslösung dieses Prozessschritts periodisch. Im Defaultwert werden hierzu sechs Monate vorgeschlagen. Abbildung 157 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

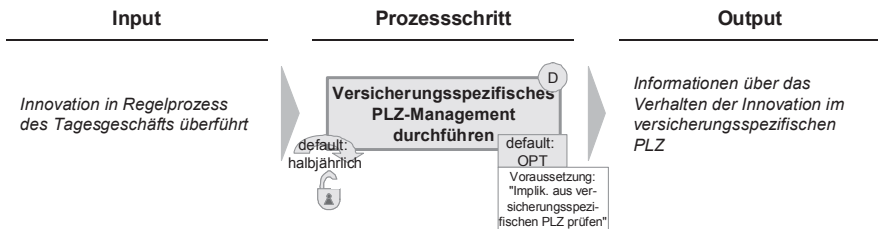


Abbildung 157: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 158 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich

Das versicherungsspezifische Lebenszyklusmanagement wird von der Fachseite verantwortet

- Beteiligt

Das IT-Controlling konsolidiert die Daten für den Innovationsprozess.

- Informiert

Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP IT-Controlling	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten				

Abbildung 158: Schnittstellen des Prozessschritts "versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Controllingprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess die in den Regelprozess des Tagesgeschäfts überführte Innovation übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle Informationen über das Verhalten der Innovation im versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus zurück. Abbildung 159 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Controllingprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: In den Regelprozess des Tagesgeschäfts überführte Innovation Output an Innovationsprozess: Informationen über das Verhalten der Innovation im versicherungsspezifischen PLZ

Abbildung 159: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "versicherungsspezifisches Produktlebenszyklusmanagement durchführen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Im Rahmen des *Reviewdokuments für den versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus* wird nachgehalten, ob sich Innovationen im Rahmen des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus wie geplant verhalten.

1.2.2.26 Versicherungstechnisches Risiko überwachen

Allgemeine Beschreibung

Auch für den Prozessschritt „versicherungstechnisches Risiko überwachen“ bildet die Innovation im Regelprozess des Tagesgeschäfts den Input. Weiterhin muss als Voraussetzung der Prozessschritt „versicherungstechnisches Risiko planen“ eingeblendet werden, was eine Produktinnovation voraussetzt. Der Prozessschritt prüft dann, ob sich aus den Implikationen des versicherungstechnischen Risikos die Notwendigkeit zur Durchführung von Korrekturmaß-

nehmen ergibt. Die Auslösung des Prozessschritts findet nach Überführung der Innovation in den Regelprozess periodisch statt, im Defaultwert werden sechs Monate als Zeitintervall vorgeschlagen. Als Ergebnis liegen Informationen zum versicherungstechnischen Risiko im laufenden Betrieb vor. Abbildung 160 fasst die Informationen zum Prozessschritt zusammen.

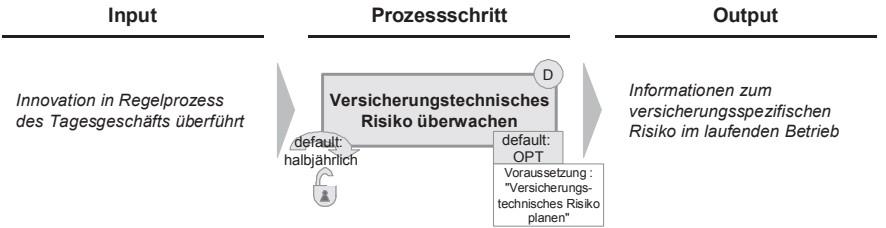


Abbildung 160: Allgemeine Beschreibung des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko überwachen" (Quelle: eigene Abbildung)

Verantwortlichkeiten und Schnittstellen

Abbildung 161 fasst die Verantwortlichkeiten und Schnittstellen grafisch zusammen. Weiterhin dient die Abbildung als Vorlage zur Anpassung der Schnittstellen auf das jeweilige Zielunternehmen.

- Verantwortlich
Die Überwachung des versicherungstechnischen Risikos wird von der Fachseite verantwortet.
- Beteiligt
Das IT-Controlling konsolidiert die Daten für den Innovationsprozess.
- Informiert
Der Innovationsprozessverantwortliche wird informiert.

Schnittstellen und Organisationseinheiten	Schnittstellenkategorien/ konkrete Einheiten	Verantwortlichkeit und Art der Einbindung	Detaillierung Org.-Einheit	Rolle/Person
	Innovationsprozess- verantwortlicher	Informiert	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	IE Fachseite	Verantwortlich	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	eP IT-Controlling	Beteiligt	Abteilung/Gruppe	Rolle/Name
	Schnittstellenkategorien: K Kunden eP externe Partner IE interne Einheiten			

Abbildung 161: Schnittstellen des Prozessschritts "versicherungstechnisches Risiko überwachen" (Quelle: eigene Abbildung)

Prozessschnittstellen

Wird der Prozessschritt delegiert, ist eine Schnittstelle zum Controllingprozess herzustellen. Dabei wird vom Innovationsprozess die in den Regelprozess des Tagesgeschäfts überführte

Innovation übergeben. Als Output erhält der Innovationsprozess über die Schnittstelle Informationen zum versicherungstechnischen Risiko im laufenden Betrieb zurück. Abbildung 162 dient als Vorlage zur Anpassung der Prozessschnittstelle.

Prozess- schnittstellen	Schnittstelle (ScS)	Bezeichnung ScS im Zielunternehmen	Übergabeparameter
	Controllingprozess	Prozessbezeichnung im Basisunternehmen	Input aus Innovationsprozess: In den Regelprozess des Tagesgeschäfts überführte Innovation Output an Innovationsprozess: Informationen zum versicherungsspezifischen Risiko im laufenden Betrieb

Abbildung 162: Prozessschnittstelle zur Spezifikation der Delegation für "versicherungstechnisches Risiko überwachen"

(Quelle: eigene Abbildung)

Beschreibung Ergebnistypen

Das *Reviewdokument zum versicherungstechnischen Risiko* enthält Daten, die nachhalten, inwieweit ein versicherungstechnisches Risiko eingetreten ist.

1.3 Weiterführende Empfehlungen

Der folgende Abschnitt umfasst weiterführende Empfehlungen, die nicht direkt im Prozessmodell darstellbar sind, dieses aber beeinflussen oder seine Wirkung erhöhen können.

1.3.1 Einbindung des Prozesses in die Innovationskultur

Der Erfolg eines Innovationsprozesses wird maßgeblich von der dem Unternehmen zugrunde liegenden Innovationskultur beeinflusst. Ist diese schwach ausgeprägt, so sollte sie parallel zur Prozesseinführung oder bereits vorab gestärkt werden. Mittel hierzu sind Incentivierung von Mitarbeitern und Führungskräften, Schulungen für Führungskräfte hinsichtlich innovatorientierter Führung oder eine verstärkte Managementpräsenz zu innovationsspezifischen Themen. Der Innovationsprozess muss an die vorhandene Innovationskultur angepasst werden. So ist bspw. der Formalisierungsgrad abhängig von der sonst im Unternehmen vorherrschenden Strukturierung. Ein Unternehmen mit eher informellen Abläufen und einer pragmatischen Kultur wird hier entsprechend weniger Strukturen benötigen als eine Organisation mit sehr strukturorientierter Kultur. Innovationskultur und –prozess ergänzen sich damit und sind bei der Anpassung des Referenzmodells aufeinander abzustimmen.

1.3.2 Einführung eines Coachingkonzepts für Innovationsprojektleiter

Die Projektleiter erhalten in Teilen weit reichende Entscheidungskompetenzen bei der Runtimekonfiguration von Innovationsprojekten. Weiterhin weisen Innovationsprojekte andere Spezifika auf als sie die Projektleiter aus dem Tagesgeschäft kennen, etwa das in Teilen erhöhte Risiko oder eine unklare Datenlage. Um auch unerfahrene Projektleiter hierbei zu unterstützen, bietet sich ein formalisiertes Coachingkonzept an. Der Einsatz eines Coachs kann

durch Abruf durch den Projektleiter oder standardisierte Kriterien (bspw. Erfahrungsklasse des Projektleiters) erfolgen. Der Coach unterstützt den Projektleiter informell und bei Konfigurationsentscheidungen.

2. Weiterführende Informationen zur Versicherungswirtschaft

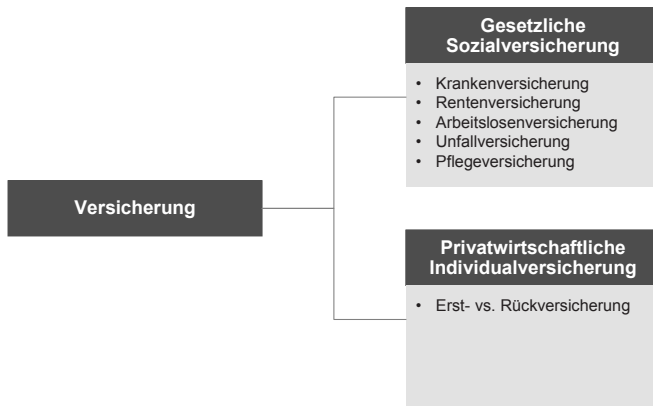


Abbildung 163: Erscheinungsformen der Versicherung in Deutschland

(Quelle: in Anlehnung an [Führer/Grimmer 2009, S. 29, 38])

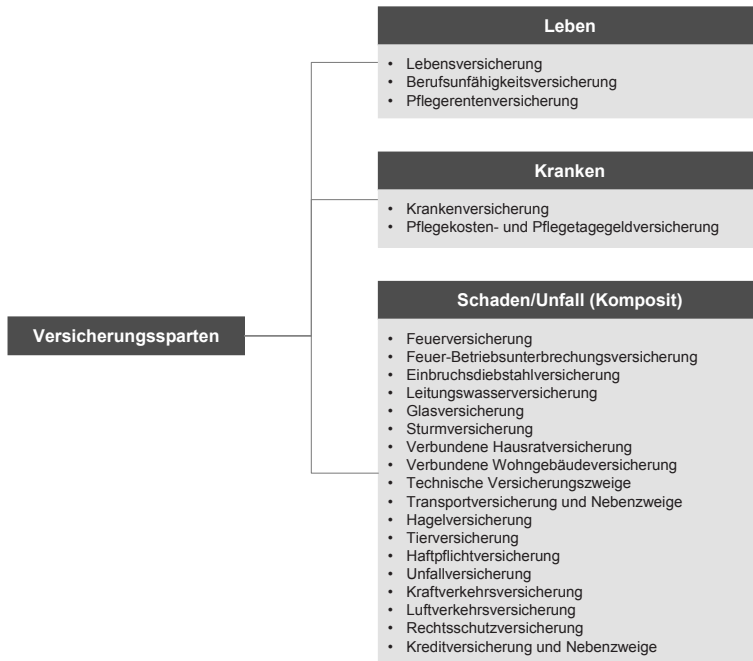


Abbildung 164: Sparteneinteilung und Versicherungsbranche der Erstversicherung

(Quelle: [Farny 2000, S. 222/223])

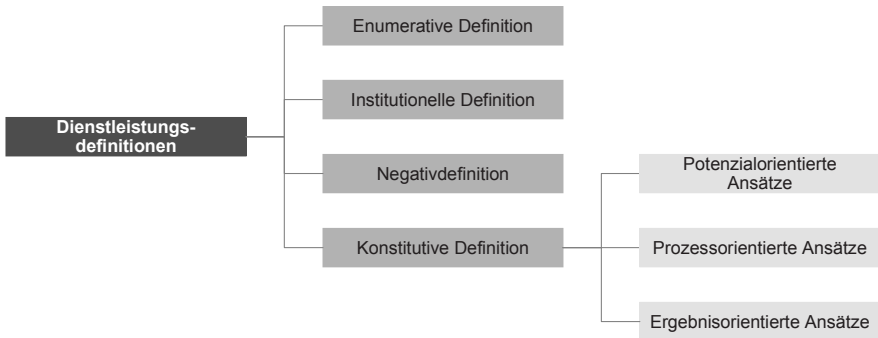


Abbildung 165: Systematisierung der Dienstleistungsdefinitionen

(Quelle: in Anlehnung an [Bullinger/Schreiner 2006, S. 55]; [Corsten 2001, (Y S. 31-53)])

(2) Als Abschlußaufwendungen sind die durch den Abschluß eines Versicherungsvertrages anfallenden Aufwendungen auszuweisen, auch soweit sie bei den Lebensversicherungsunternehmen und Pensions- und Sterbekassen rechnungsmäßig gedeckt sind. Die Abschlußaufwendungen umfassen sowohl

1. die unmittelbar zurechenbaren Aufwendungen, wie insbesondere
 - a) die Abschlußprovisionen und Zusatzprovisionen für die Policenausfertigung sowie die Arbeits- und Überweisungsprovisionen für das Beteiligungsgeschäft,
 - b) die Courtagen an die Versicherungsmakler,
 - c) die Aufwendungen für die Anlegung der Versicherungsakte, für die Aufnahme des Versicherungsvertrags in den Versicherungsbestand und für die ärztlichen Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Abschluß von Versicherungsverträgen, als auch
 2. die mittelbar zurechenbaren Aufwendungen, wie insbesondere
 - a) die allgemeinen Werbeaufwendungen,
 - b) die Sachaufwendungen, die im Zusammenhang mit der Antragsbearbeitung und Policierung anfallen.
- (3) Die Verwaltungsaufwendungen umfassen insbesondere die Aufwendungen für:
1. den Beitragseinzug einschließlich der entsprechenden Provisionen;
 2. die Bestandsverwaltung einschließlich der entsprechenden Provisionen;
 3. die Schadenverhütung und -bekämpfung;
 4. die Gesundheitsfürsorge zugunsten der Versicherungsnehmer;
 5. die Bearbeitung der
 - a) Beitragsrückerstattung;
 - b) passiven Rückversicherung und Retrozession.

Abbildung 166: Auszug aus §43 RechVersV (Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb für eigene Rechnung)

(Quelle: §43 RechVersV)

3. Analyse der Befragungsdurchführung anhand der Kriterien nach Schwarzer

Attribut	Interview	Bewertung	Schriftliche Befragung	Bewertung
Kostenaufwand	Hoher Ressourceneinsatz durch geografische Verteilung der Teilnehmer	✗	Vergleichsweise niedriger Ressourceneinsatz durch zentrale Steuerung und wenige zentrale Workshops (z. B. Vorstellung des Fragebogens)	✓
Zeitaufwand	Keine Auswirkungen, da zeitliche Ressourcen ausreichend vorhanden	✓	Keine Auswirkungen, da zeitliche Ressourcen ausreichend vorhanden	✓
Bequemlichkeit	Fester Interviewtermin schränkt Flexibilität der Teilnehmer ein	✗	Teilnehmer kann Befüllungszeitpunkt frei wählen	✓
Anonymität	Teilnehmer sind bei Erhebung ggü. Forscher nicht anonym	✓	Teilnehmer sind bei Erhebung ggü. Forscher nicht anonym	✓
Interviewereinfluss	Risiko der Beeinflussung des Interviewers durch den Interviewer	✗	Kein Interviewereinfluss vorhanden	✓
Standardisierung	Hoher Grad an Standardisierung möglich (dann aber keine Vorteile zur schriftlichen Befragung)	✓	Hoher Grad an Standardisierung möglich	✓
Informationssuche	Vermuteter Informationsbedarf erfordert lange Vorbereitungszeit des Teilnehmers auf das terminierte Interview	✗	Vorbereitungszeit des Teilnehmers kann frei disponiert werden	✓
Zugänglichkeit (im Sinne von Ressourcenaufwand)	Erhöhung des Ressourceneinsatzes durch Einzelinterviews	✗	Reduktion des Ressourceneinsatzes durch zentrale Verteilung	✓
Rücklaufquote	Keine Auswirkungen erwartet, da Teilnehmer im Vorfeld Rücklaufbereitschaft bekannt geben	✓	Keine Auswirkungen erwartet, da Teilnehmer im Vorfeld Rücklaufbereitschaft bekannt geben	✓
Unvollständigkeit	Interviewer kann Vollständigkeit gewährleisten	✓	Geplante Validierungsrunden gewährleisten Vollständigkeit	✓
Kontrollierbarkeit von Ansprechpartner und Situation	Kontrollierbarkeit von Ansprechpartner möglich; Kontrollierbarkeit von Situation teilweise möglich	✓	Kontrollierbarkeit von Ansprechpartner durch direkten Kontakt gegeben; Kontrollierbarkeit der Situation nicht gegeben	✗
Spontanäußerungen und Reaktionen	Durch Interviewer erfassbar	✓	Nicht erfassbar	✗
Flexibilität (z. B. Detaillierung von Fragestellungen)	Flexibilität durch Interviewer gewährleistet	✓	Flexibilität wird durch Einführungsworkshops und telefonische Betreuung gewährleistet	✓
Reihenfolge	Kontrolle durch Fragebogendesign (weitgehender Verzicht auf Ablauf-Ordnungs-Fragen)	✓	Kontrolle durch Fragebogendesign (weitgehender Verzicht auf Ablauf-Ordnungsfragen)	✓
Dauer	Umfang des Fragebogens vermutlich zu lange für Interview (ca. sieben Stunden)	✗	Möglichkeit der zeitlichen Streckung ermöglicht längere Fragestellungen	✓
Vollständigkeit	Wird durch Interviewer gewährleistet	✓	Wird durch Validierungsrunden gewährleistet	✓

Tabelle 43: Vergleich der Untersuchungsmethoden nach Schwarzer für Befragung zur Erhebung der Anforderungen und dem State-of-the-Art der Innovationsprozesse

(Quelle: in Anlehnung an [Schwarzer 1983, S. 305])

4. Auszüge Fragebogen zur Erhebung der Anforderungen und Prozessschritte der Praxisprozesse

Die Befragungen in Kapitel 4 und 5 greifen auf denselben Fragebogen zurück. Für die Analysen in den beiden Kapiteln werden jedoch unterschiedliche Teilbereiche des Fragebogens ausgewertet. Im Folgenden wird der Fragebogaufbau beschrieben. Weiterhin werden exemplarisch einzelne Bestandteile gezeigt. Da die Verteilung des Fragebogens im Rahmen eines Benchmarkings, das durch eine Unternehmensberatung durchgeführt wurde, erfolgte, kann dieser im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht vollständig offen gelegt werden. Gleiches gilt für eine Detailauswertung. Bei berechtigtem Interesse ist ein Einblick in die relevanten Bestandteile jedoch möglich. Hierzu ist der Autor der vorliegenden Arbeit direkt zu kontaktieren.

Allgemeine Fragen zum Innovationsprozess im Unternehmen

Sieben Fragen

Angaben zu Art, Herkunft und Anzahl der entwickelten ITeBI im Unternehmen

Drei Fragen

Angaben zum Einsatz von ITeBI im befragten Unternehmen

Eine Frage

Eingesetzte Methoden zur Ideengenerierung

Zwei Fragen

Aktivitäten des ITeBI-Innovationsprozesses im befragten Unternehmen

27 Fragen

Ist-Zustand von Anforderungsfaktoren mit übergreifender Wirkung auf den Innovationsprozess

23 Fragen

- Innovationsorientierte Führung
- Organisatorisches Lernen
- Organisatorische Verankerung von Innovationsaktivitäten
- Strategische Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten
- Unterstützung Top Management Team (Vorstand, CIO)
- Kommunikationskanäle und internes Marketing im Innovationsprozess
- Weitere prozessübergreifende Faktoren

Ist-Zustand von Anforderungsfaktoren mit phasenspezifischer Wirkung auf den Innovationsprozess

18 Fragen

- Mitarbeiter
- Rollen und Verantwortlichkeiten im Prozess
- Erfolgsmessung im Innovationsprozess
- Schnittstellen zu anderen Prozessen/Bereichen
- Methoden und Tools im Innovationsprozess
- Weitere phasenspezifische Faktoren

Abbildung 167: Zusammenfassung der Fragestellungen (Hauptpunkte) für die Befragung
(Quelle: eigene Abbildung)

Allgemeine Angaben zum Innovationsprozess

A Allgemeine Fragen zum Innovationsprozess

- #### A.1 Was ist Ihre Rolle in der Organisation?

Auswahlfeld	Anmerkungen
... Ja	
... Nein	
... Keine Angabe	

- A.2 Sehen Sie IT-getriebene Innovationen in den nächsten fünf Jahren als relevant für die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens an (z. B. Senkung Kosten oder Steigerung Umsätze)?

Auswahlfeld	Anmerkungen
... Ja	
... Nein	
... Keine Angabe	

- A.3 Glauben Sie, dass die IT in Ihrem Haus künftig noch stärker in der Rolle des "Enablers" für die Geschäftsseite gesehen wird?

- #### A.4 Gibt es ein unternehmensweites Innovationsmanagement?

Auswahlfeld	Anmerkungen
... Ja	
... Nein	

- A.5 Wo ist dieses organisatorisch verankert (bspw. Konzernentwicklung)?

- A.6 Gibt es in der IT eigene Innovationsbemühungen und/oder ein eigenes Innovationsmanagement?

Auswahlfeld	Anmerkungen
... Ja	
... Nein	

Abbildung 168: Auszug Fragebogen für allgemeine Fragen zum Befragten
(Quelle: eigene Abbildung)

Angaben zu Entwicklung und Einsatz IT-getriebener Innovationen

C Angaben zum Einsatz IT-getriebener Innovationen in Ihrem Haus

- C.1 Welche der folgenden Innovationen befinden sich in Ihrem Haus in der Entwicklung, bzw. im Einsatz? Markieren Sie zutreffendes bitte, bspw. mit einem "x"

In der Entwicklung	Im Einsatz

- a Vehicle Black Box (z. B. Pay-as-you-drive)
- b Assistance Dienste
- c Dunkelverarbeitung
- d Nutzung virtueller Welten wie Second Life
- e Nutzung von neuartigen Broadcasting-Medien im Kontakt mit Kunden und Geschäftspartnern (z. B. Blogs, Podcasts)
- f Elektronische Statusmeldung an Kunden über Antrag-/Schadenbearbeitung
- g Elektronische Identifizierung (z. B. elektronische Unterschrift)
- h Data Mining (z. B. zur Reduktion von Stornorufen und Bonitätsberechnung)
- i Verschönerung virtueller Güter (z. B. Verlust digitaler Identitäten)
- j Web 2.0 Anwendungen im Kundenkontakt
- k Produktentwicklung mittels Social Networks
- l Senkung der Energiekosten durch Green IT
- m Agile Entwicklungskonzepte (z. B. SCRUM)
- n Multi-Channel-Vertrieb mittels Web Services
- o Mobile Applikationen (z. B. Anbindung des Außendienstes oder iPhone Apps)
- p Intelligente Entscheidungshilfen zur Polarisierung
- q Elektronischer Datenaustausch mittels Versicherungsstandard
- r Modellzierte Produktentwicklung
- s Ausgereifte Betrugserkennung und -analyse (z. B. in der Schadenbearbeitung)
- t Ausgereifte Technologien zur Sprach- und Texterkennung (z. B. Posteingangszentrum)
- u Eigene Anmerkungen (bette Innovation einfließen)

[illegible]

Liste kann bei Bedarf erweitert werden

Abbildung 169: Auszug Fragebogen für Fragen zu den Innovationsarten
(Quelle: eigene Abbildung)

Einflussfaktoren

Evaluation der Bedeutung phasenspezifischer Einflussfaktoren auf den Innovationsprozess

K Bedeutung von phasenspezifischen Faktoren im Innovationsprozess - gegliedert nach Phase

	Strategische Planungsphase	Ideenfindung	Ideenbewertung	Ideenrealisierung	Nachhalten Ergebnisse
	trifft nicht zu				trifft voll zu
	1	2	3	4	5
Erfolgsmessung im Innovationsprozess					
K.6 Gibt es im Innovationsprozess definierte Kontrollpunkte (z. B. Quality Gates), an welchen Abbruchentscheidungen für Projekte/Ideen getroffen werden?					
K.7 Gibt es spezifische Verfahren zur Erfolgsmessung von Innovationsaktivitäten, welche sich von der Erfolgsmessung des Tagesgeschäfts unterscheiden (eigenes Innovationscontrolling)?					
K.8 Werden zur Steuerung für die einzelnen Phasen transparente und verbindliche ex ante Zielwerte definiert (z. B. Definition geplanter Umsatzzuwächse durch die Innovation in der Ideenbewertung oder Anzahl zu generierender Ideen pro Jahr in der strategischen Planungsphase)?					
Weitere Detail-Faktoren (bitte bei Bedarf zusätzliche Zeilen einfügen)					
Schnittstellen zu anderen Prozessen/Bereichen					
K.9 Erfolgt eine Einbindung anderer interner Bereiche (z. B. Fachseite) in das IT-getriebene Innovationsmanagement?					
K.10 Erfolgt eine Einbindung von externen Partnern (z. B. Technologiepartner)?					
K.11 Erfolgt eine explizite Einbindung der Kunden- und/oder Marktsicht (z. B. durch Vertrieb oder direkten Kontakt zwischen Kunden und IT)?					
K.12 Besteht eine Schnittstelle zu anderen internationalen Einheiten des Konzerns im Innovationsprozess? Beantworten Sie diese Frage bitte nur, falls sie für Ihr Unternehmen relevant ist. Ansonsten lassen Sie bitte die Felder frei. Weitere Detail-Faktoren (bitte bei Bedarf zusätzliche Zeilen einfügen)					

Abbildung 170: Auszug Fragebogen für Fragen zur Anforderungserhebung
(Quelle: eigene Abbildung)

Innovationsprozess

Angaben zu Aktivitäten im Innovationsprozess

F Aktivitäten in den Phasen des IT-Innovationsprozesses im eigenen Unternehmen

	Strategische Planungsphase	Ideenfindung	Ideenbewertung	Ideenrealisierung	Nachhalten Ergebnisse
F.1 Anbei finden Sie typische Aktivitäten dieser Phasen. Wählen Sie bitte aus, ob diese Aktivitäten im Innovationsprozess für IT-getriebene Innovationen in der IT in Ihrem Haus durchgeführt werden.	Aktivität 1	Auswahlfeld ... Ja (3) ... Teilweise (2) ... Nein (1)			
Sollten Sie den Prozess (oder Teile davon), welcher in Ihrem Haus gelebt wird, in dieser Auflistung nicht wieder finden, so haben Sie unter F.2 die Möglichkeit, eigene Aktivitäten zu definieren.	Aktivität 2	Auswahlfeld ... Ja (3) ... Teilweise (2) ... Nein (1)			
	Aktivität 3	Auswahlfeld ... Ja (3) ... Teilweise (2) ... Nein (1)			
	Aktivität n	Auswahlfeld ... Ja (3) ... Teilweise (2) ... Nein (1)			

Für jede Phase wird Umsetzung der jeweiligen Aktivitäten (siehe nächste Seiten) ausgewählt

Abbildung 171: Auszug Fragebogen für Fragen zur Erhebung der Prozessschritte (1/3)
(Quelle: eigene Abbildung)

Aktivitäten in der Phase der Ideenfindung und Ideenbewertung des Innovationsprozesses

Innovationsprozess

F Aktivitäten in den Phasen des IT-Innovationsprozesses im eigenen Unternehmen

F.1 Aktivitäten der "Ideenfindung"

- Ideengenerierung (z. B. in Workshops, durch betriebliches Vorschlagswesen, durch Interessengruppen von Mitarbeitern)
- Vorselektion der gewonnenen Ideen (z. B. durch Grobbewertung nach Workshops zur Ideenfindung)
- Verwaltung gewonnener Ideen zur weiteren Verwendung. Hierbei werden auch abgelehnte Ideen archiviert (z. B. zur Wiedervorlage der Ideen, sobald sich die Ablehnungsgründe geändert haben)
- Erstellen von Analysen hinsichtlich der in der strategischen Phase als relevant definierten Suchfelder (z. B. Markt- oder Konkurrenzanalysen)
- Auswahl relevanter Partner zur Umsetzung spezifischer Ideen (z. B. Technologiepartner oder andere Unternehmensbereiche)

F.1 Aktivitäten der "Ideenbewertung"

- Business Case (als Basis für die Umsetzungsentscheidung)
- Priorisierung, Genehmigung und Budgetierung der Ideen durch relevantes Gremium (auf Basis des Business Cases). Hierbei wird die Umsetzung als spezifisch ausgewiesenes Innovationsprojekt betrachtet und nicht als Projekt des Tagesgeschäfts
- Pilotierung (falls notwendig)
- Definition klarer Zielwerte (z. B. zukünftiger Umsatz oder erwartete Kosteneinsparungen), welche durch die jeweilige Innovation erreicht werden müssen

Ideenfindung

Auswahlfeld

... Ja (3)

... Teilweise (2)

... Nein (1)

Für jede Aktivität auszufüllen

Ideenbewertung

Auswahlfeld

... Ja (3)

... Teilweise (2)

... Nein (1)

Für jede Aktivität auszufüllen

Abbildung 172: Auszug Fragebogen für Fragen zur Erhebung der Prozessschritte (2/3)
(Quelle: eigene Abbildung)

Individuelle Anpassung und Ergänzung der Aktivitäten und Phasen

Innovationsprozess

F Aktivitäten in den Phasen des IT-Innovationsprozesses im eigenen Unternehmen

	Strategische Planungsphase	Ideenfindung	Ideenbewertung	Ideenrealisierung	Nachhalten Ergebnisse
F.2 Werden in Ihrem Haus in einzelnen Phasen weitere Aktivitäten durchgeführt, so können Sie diese hier benennen. Sollte eine Aktivität nicht selbsterklärend sein, können Sie eine kurze Erläuterung in Klammern setzen.					
F.3 Wer ist für die jeweilige Prozessphase verantwortlich (z. B. IT, Fachbereich, Konzernentwicklung)?					
F.4 Sollten Sie weitere Anmerkungen zu den Prozessphasen haben, so können Sie diese hier vermerken. Hier können Sie auch weitere Prozessphasen einfügen, welche in Ihrem Haus Verwendung finden.					

Abbildung 173: Auszug Fragebogen für Fragen zur Erhebung der Prozessschritte (3/3)
(Quelle: eigene Abbildung)

5. Fragebogen und Ergebnisbericht empirische Evaluation (Delphi-Befragung)

5.1 Fragebogen zur Delphi-Befragung

1. Flexibilität und Adaptionfähigkeit

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:

... eine flexiblere Anpassung an die jeweilige Unternehmenssituation (zum Zeitpunkt der Prozessgestaltung/-einführung)?

--	--	--	--	--

1: Aus dem Referenzmodell lässt sich kein Innovationsprozess ableiten, der den Bedürfnissen eines Versicherers gerecht wird

5: Die Ableitung von unternehmensspezifischen Innovationsprozessen aus dem Referenzmodell kann auf die versicherungsspezifischen Anforderungen eingehen, etwa durch die Konfiguration von Aktivitäten

... eine flexiblere Anpassung des spezifischen Innovationsprojekt (z. B. Weglassen einzelner Aktivitäten bei kleinen Projekten)?

--	--	--	--	--

1: Das Referenzmodell zieht nicht in Betracht, dass einzelne Innovationsprojekte unterschiedlich behandelt werden müssen

5: Das Referenzmodell kann sich flexibel den Bedürfnissen einzelner Projekte anpassen (bspw. durch ein ad hoc Weglassen/Hinzufügen von Aktivitäten etwa der Vorstudie bei Kurzprojekten)

... dem Projektleiter den Prozess unbürokratisch und schnell in einem gewissen Rahmen an seine Bedürfnisse anzupassen?

--	--	--	--	--

1: Die Anpassungen an spezifische Innovationsprojekte verursachen eine zu hohe Komplexität für den Projektleiter

5: Die Anpassungen an spezifische Innovationsprojekte sind ohne großen Aufwand möglich, da das Referenzmodell dem Projektleiter Richtlinien gibt, welche Anpassungen er selbständig durchführen kann

Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.

--

Abbildung 174: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Flexibilität und Adaptionfähigkeit

(Quelle: eigene Abbildung)

2. Kein sequenzieller Ansatz

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:

... eine gezieltere Verwendung von Iterationen, Überlappungen u. ä. zur Innovationsentwicklung?

--	--	--	--	--

1: Die durch das Referenzmodell gegebenen Möglichkeiten zur Parallelisierung (u. ä.) sind nicht ausreichend für eine effiziente Innovationsentwicklung

5: Das Referenzmodell ermöglicht durch Parallelisierungen (u. ä.) eine effiziente Innovationsentwicklung

Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.

--

Abbildung 175: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil kein sequenzieller Ansatz

(Quelle: eigene Abbildung)

3. Delegierbarkeit von Aktivitäten

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:

... eine Auslagerung von Aktivitäten in andere Prozesse um eine schlanke Ressourcenstruktur im Innovationsprozess zu ermöglichen (z. B. kein "zweiter" Anwendungsentwicklungsprozess der nur für Innovationen gilt)?

--	--	--	--	--

1: Die Einbindung innovationsspezifischer Elemente in delegierte Aktivitäten (z. B. Elemente des Innovationscontrollings während der Anwendungsentwicklung) ist nicht ausreichend gewährleistet

5: Referenzmodell ermöglicht trotz effizienter Ressourcenstruktur eine adäquate Innovationssteuerung

... die Konzentration auf Kernaktivitäten der Innovationsentwicklung?

--	--	--	--	--

1: Die Auslagerung von Aktivitäten erschwert die Innovationsentwicklung

5: Die Auslagerung von Aktivitäten ermöglicht eine Konzentration der Ressourcen auf die wirklich relevanten Innovationsaktivitäten (z. B. Ideenfindung)

Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.

--

Abbildung 176: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Delegierbarkeit von Aktivitäten

(Quelle: eigene Abbildung)

4. Angemessene Formalisierung

	1	2	3	4	5
<i>Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:</i>					
... eine Anpassung der Formalisierung/Dokumentation bei geringem administrativem Overhead (bspw. keine umfassenden Prozesshandbücher wo diese nicht notwendig sind)?	☐	☐	☐	☐	☐
1: Referenzmodell gewährleistet keinen ausreichenden Dokumentationsgrad					
5: Referenzmodell gewährleistet ausreichenden Dokumentationsgrad und vermeidet unnötige Formalisierung (bspw. durch die Anpassung der Dokumentation an die Notwendigkeit des jeweiligen Unternehmens)					
... eine Darstellung die eine unnötige Formalisierung vermeidet (bspw. grafische Darstellung anstelle von Textdokumentation)?	☐	☐	☐	☐	☐
1: Referenzmodell trägt nicht dazu bei eine unnötige Formalisierung zu vermeiden					
5: Referenzmodell trägt dazu bei, dass sich die Dokumentation auf relevante Informationen beschränkt (bspw. durch Verwendung von Prozessdiagrammen)					
... eine zielgruppengerechte (Management, Innovationsprozessverantwortliche) und leicht verständliche Dokumentation?	☐	☐	☐	☐	☐
1: Die Dokumentation (bspw. Prozessdiagramme) ist für die angesprochenen Sichten (IT-Management, Prozessverantwortliche) nicht verständlich					
5: Die Dokumentation ist leicht verständlich und zielgruppengerecht (bspw. durch den richtigen Abstraktionsgrad je Zielgruppe)					
Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.					

Abbildung 177: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil angemessene Formalisierung

(Quelle: eigene Abbildung)

5. Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung

	1	2	3	4	5
<i>Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:</i>					
... die Berücksichtigung der Besonderheiten des versicherungsspezifischen Lebenszyklus bei der Ideenfindung und Projektauswahl?	☐	☐	☐	☐	☐
1: Der versicherungsspezifische Produktlebenszyklus wird durch das Referenzmodell nicht berücksichtigt					
5: Der versicherungsspezifische Produktlebenszyklus wird durch das Referenzmodell ausreichend gewürdigt (bspw. durch entsprechende Aktivitäten)					
... die Berücksichtigung der Besonderheiten des versicherungsspezifischen Lebenszyklus bei der Steuerung der Innovation nach Produktivsetzung?	☐	☐	☐	☐	☐
1: Die Besonderheiten des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus werden nach Einführung bei der Innovationssteuerung nicht mehr berücksichtigt					
5: Die Besonderheiten des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus werden nach Einführung bei der Innovationssteuerung angemessen berücksichtigt (bspw. durch entsprechende Aktivitäten)					
Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.					

Abbildung 178: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung

(Quelle: eigene Abbildung)

6. Schnittstellen zu internen und externen Einheiten

	1	2	3	4	5
<i>Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:</i>					
... die flexible Einbindung anderer Prozesse und Bereiche innerhalb des Unternehmens (bspw. Fachabteilung)?					
1: Das Referenzmodell bietet nicht die richtigen Schnittstellen zu anderen Unternehmensbereichen					
5: Das Referenzmodell stellt die richtigen Schnittstellen zu anderen Unternehmensbereichen					
... die flexible Einbindung externer Bereiche (z. B. Partner, Kunden)?					
1: Das Referenzmodell bietet nicht die richtigen Schnittstellen zu externen Partnern					
5: Das Referenzmodell stellt die richtigen Schnittstellen zu externen Partnern					
Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.					

Abbildung 179: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Schnittstellen zu internen und externen Einheiten
(Quelle: eigene Abbildung)

7. Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen

	1	2	3	4	5
<i>Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:</i>					
... eine direkte Verbindung zwischen Innovationsentwicklung und Unternehmensstrategie.					
Damit wird sichergestellt, dass entwickelte Innovationen einen Beitrag zu den Unternehmenszielen liefern (und nicht isoliert betrachtet werden)?					
1: Eine Verbindung zur Unternehmensstrategie fehlt					
5: Die Innovationsentwicklung folgt der Unternehmensstrategie (bspw. durch Vorgabe definierter Suchfelder auf die sich die Ideenfindung beschränkt)					
... einen strategische Überbau (z. B. Ressourcenallokation, Portfoliomanagement) der sich dazu geeignet der operativen Innovationsentwicklung Leitlinien zu geben?					
1: Das Referenzmodell stellt nur unzureichende strategische Elemente zur Verfügung					
5: Das Referenzmodell eignet sich für eine umfassende strategische Steuerung (bspw. Transfer der strategischen Ziele mittels Portfoliomanagement in die operative Umsetzung)					
Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.					

Abbildung 180: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Ableitung Innovationsziele aus Geschäftsstrategie und Bereitstellung von strategischem Rahmen
(Quelle: eigene Abbildung)

8. Management des versicherungstechnischen Risikos

	1	2	3	4	5
<i>Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:</i>					
... eine adäquate Kalkulation des versicherungstechnischen Risikos in einer frühen Phase des Innovationsprozesses und Bestimmung der Implikationen für die Innovation?					
1: Das Referenzmodell stellt keine Aktivitäten zur Verfügung um die Auswirkungen des versicherungstechnischen Risikos in die Innovationsentwicklung aufzunehmen					
5: Das Referenzmodell integriert das versicherungstechnischen Risiko in die Innovationsentwicklung (bspw. durch entsprechende Aktivitäten)					
... eine periodische Messung des versicherungstechnischen Risikos nach Produktivsetzung?					
1: Das Referenzmodell stellt keine Aktivitäten zur Verfügung um die Auswirkungen des versicherungstechnischen					
n Risikos nach Produktivsetzung in die Steuerung einzubeziehen					
5: Das Referenzmodell integriert die Auswirkungen des versicherungstechnischen Risikos in die nachgelagerte Innovationssteuerung (bspw. durch entsprechende Aktivitäten)					
Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.					

Abbildung 181: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Management des versicherungstechnischen Risikos
(Quelle: eigene Abbildung)

9. Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement

	1	2	3	4	5
<i>Im Gegensatz zu Ihnen bekannten Prozessmodellen ermöglicht das Referenzmodell:</i>					
... an den relevanten Stellen platzierte Controllingtore im Prozess?					
1: Die Controllingtore sind unzureichend oder falsch platziert					
5: Die Controllingtore sind ausreichend und richtig platziert (nach den relevanten Aktivitäten)					
... ein adäquates Innovationscontrolling über den gesamten Lebenszyklus bei beschränktem Aufwand?					
1: Das Innovationscontrolling ist unzureichend oder zu aufwändig					
5: Das Innovationscontrolling erfüllt die gesetzten Anforderungen bei geringem Ressourcenaufwand (bspw. durch Beschränkung auf innovationsrelevantes Controlling)					
... eine Steuerung basierend auf den Unternehmenszielen?					
1: Die Steuerung der Innovation orientiert sich nicht an den Unternehmenszielen					
5: Die Innovationssteuerung hat zum Ziel, dass die Innovation einen Beitrag zur Unternehmensstrategie liefert					
Anmerkungen: Falls Sie der Meinung sind, dass das Referenzmodell verbessert werden muss, um einen höheren Nutzen zu erzielen, tragen Sie hier bitte konkrete Vorschläge ein.					

Abbildung 182: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement
(Quelle: eigene Abbildung)

Qualitätssicherung

	1	2	3	4	5
Wie würden Sie Ihren Expertenrang zu den Themen IT und Innovation in der Versicherung einschätzen	☐	☐	☐	☐	☐
1: Keine Erfahrung mit den genannten Themen (sehr niedrig)					
5: Umfassende Erfahrung und berufliche Berührungspunkte (sehr hoch)					
Mit welcher Konfidenz haben Sie die Fragen beantwortet (5-Skala, 1: Fragen geraten; 3: Fragen teilweise geraten; 5: Fragen aus beruflicher Erfahrung hergeleitet)	☐	☐	☐	☐	☐
1: Antworten nur geraten (sehr niedrig)					
5: Antworten aus beruflicher Erfahrung abgeleitet/bekannt (sehr hoch)					
Wie haben sich Ihre Antworten in der zweiten Welle geändert?					
(1) Keine Änderung vorgenommen, da mich die Meinungen der anderen Teilnehmer nicht überzeugen konnten. Ich bin weiterhin von der Richtigkeit meiner ursprünglichen Aussagen überzeugt.	☐	☐	☐	☐	☐
(2) Keine Änderung vorgenommen, da die Meinungen der anderen Teilnehmer meiner sehr ähnlich sind.					
(3) Änderungen vorgenommen, da mich die Meinungen der anderen Teilnehmer überzeugt haben.					
(4) Änderungen vorgenommen, da ich zwischenzeitlich zu einem anderen Ergebnis gekommen bin.					

Abbildung 183: Fragebogen zur Delphi-Befragung – Teil Validitätssicherung
(Quelle: eigene Abbildung)

5.2 Ergebnisbericht zur Delphi-Befragung

Ergebnisbericht der Delphi-Befragung zur Evaluation des Nutzens eines Referenzmodells zur Entwicklung von IT enabled Business Innovations in Insurance (ITeBI INS)

1. Einleitung

Das vorliegende Dokument ist der Ergebnisbericht der Delphi-Befragung, der den Teilnehmern zur Verfügung gestellt wird. Er enthält sowohl die quantitativen, als auch qualitativen Erkenntnisse, die im Rahmen der Studie entwickelt wurden. Ein vollständiger Ergebnisbericht und das angepasste Referenzmodell ist in dem der Delphi Studie zugrundeliegenden Dissertationsvorhaben zu finden. Dieses wird den Teilnehmern auf Wunsch nach der Veröffentlichung zugänglich gemacht.

2. Summative Evaluation des Zusatznutzens

Im Rahmen der quantitativen Evaluation wurde untersucht, ob und zu welchem Grade die Experten beim Referenzmodell einen Zusatznutzen zum Status Quo der Praxis sehen. Die Befragung wurde dabei in zwei Wellen durchgeführt. Der Abbruch erfolgte, da nach der zweiten Welle die Ergebnisse stabil blieben, da nur 5% der operationalisierten Fragestellungen eine

Änderung erfahren. Dabei zeigen die Ergebnisse bei 70% der operationalisierten Teilfragestellungen keine größere Spannweite und damit einen Konsens. Als größere Spannweite wird ein Fall bezeichnet, bei dem die Streuung zwischen den Minimal- und Maximalwerten mindestens drei Stufen (60 %) der Fünferskala einer Fragestellung in Anspruch nimmt. Die Ergebnisse für die Delphi-Befragung werden im Folgenden entlang der Fragestellungen F.1 bis F.9 quantitativ und qualitativ beschrieben. Die Beschreibung der Fragestellung R.1 erfolgt nur qualitativ.

Flexibilität und Adaptionsfähigkeit (F.1) wurde durch drei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Ein Zusatznutzen des Modells wurde sowohl bei der Anpassbarkeit an unternehmensspezifische (Buildtime) als auch projektspezifische (Runtime) Aspekte gesehen. Dieser begründet sich in der konsequenten Umsetzung wohldefinierter konfigurierbarer Prozessschritte, die einerseits ressourcenschonend und flexibel eingesetzt werden können, aber trotzdem die Durchführung der Kernaktivitäten des Innovationsprozesses sicherstellen. Eine Verbesserung der Steuerung durch die Runtimekonfigurationen der operativen Innovationsentwicklung wurde indifferent gesehen. Aus qualitativen Kommentaren ergab sich, dass eine verstärkte Delegation der Verantwortlichkeiten in die Projekte grundsätzlich positiv bewertet wird. Dabei sollen jedoch a priori definierte Rahmenbedingungen dafür sorgen, dass der Entscheidungsspielraum kontrolliert wird und einer unternehmensweiten Ratio folgt. Weiterhin wurde angemerkt, dass nicht alle Projektleiter erfahren genug sind, um entsprechende Entscheidungen selbst zu treffen.

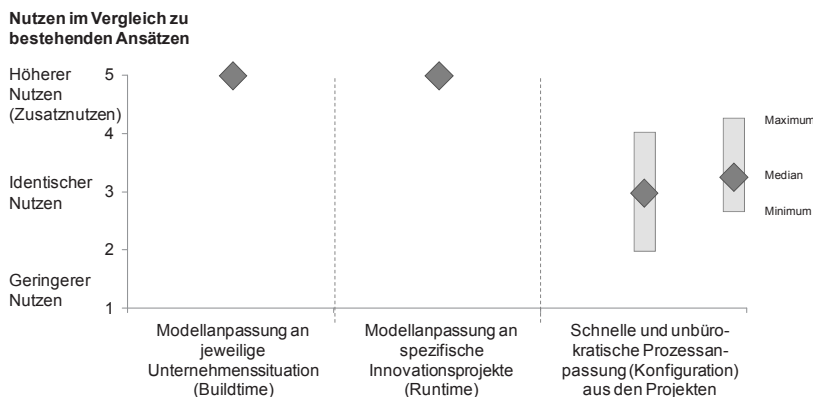


Abbildung 184: Identifizierter Zusatznutzen zur Flexibilität und Adaptionsfähigkeit (F.1)

(Quelle: eigene Abbildung)

Die Anforderung, dass *kein sequenzieller Ansatz (F.2)* verwendet werden soll, wurde durch einen Faktor operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Ein parallelisiertes und überlappendes Vorgehen wurde als Kernelement angesehen. Da bestehende Prozesse dies bereits ausreichend ermöglichen, wird der Nutzen des Referenzmodells als indifferent bewertet. Das Referenzmodell

renzmodell erbringt hier keinen Zusatznutzen, wird aber auch nicht negativer als bestehende Ansätze eingeschätzt.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

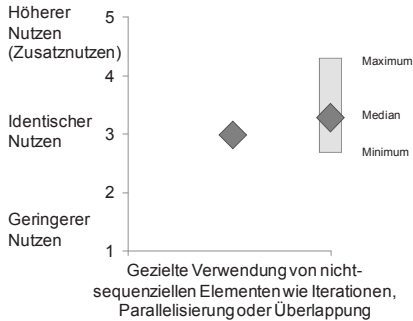


Abbildung 185: Identifizierter Zusatznutzen für fehlende Sequenzialität des Ansatzes (F.2)

(Quelle: eigene Abbildung)

Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Hier wurde ein starker Zusatznutzen benannt. Durch die ausgeprägte Delegierbarkeit werden Redundanzen und Parallelstrukturen vermieden, was zu einer Schonung der Ressourcen führt. Allerdings wurde gefordert, dass entsprechende Schnittstellen eindeutig und klar zu definieren seien. Weiterhin wurde hier als Vorteil gesehen, dass die eingesparten Ressourcen für die Kernaktivitäten des Innovationsprozesses verwendet werden können und dadurch eine bessere Konzentration auf diese ermöglichen. Die Prozessschritte des Fuzzy Front Ends¹⁴⁴ wurden als die eigentlich wertschöpfenden Kernschritte der operativen Innovationsentwicklung genannt. Die nachgelagerten Entwicklungsschritte wurden häufig als mit dem Tagesgeschäft der Unternehmen vergleichbar gesehen (bspw. Anwendungsentwicklung). Daher werden die delegierbaren Prozessschritte, wie im Referenzmodell umgesetzt, eher im Rahmen der Implementierung, Einführung und dem nachgelagerten Controlling gesehen.

¹⁴⁴ Hier wurden im Speziellen „Ideen generieren“, „vorläufiges Ideenscreenen und –auswählen“, „Controlling Ideenbewertung durchführen“ und „Business Case durchführen“ genannt.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

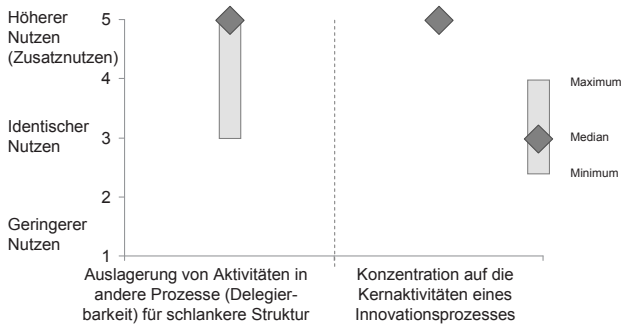


Abbildung 186: Identifizierter Zusatznutzen zur Delegierbarkeit von Aktivitäten (F.3)

(Quelle: eigene Abbildung)

Die *angemessene Formalisierung* (F.4) wurde durch drei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Für die offene und toolunabhängige Struktur wurde grundsätzlich ein Zusatznutzen gesehen. Ähnlich verhält es sich mit der Art der zielgruppengerechten Dokumentation. In Teilen wurde gefordert, die Detaildokumentation für die Sicht des Prozessverantwortlichen zu erweitern. Die Art der Darstellung (Flussdiagramme) wurde aufgrund der leichten Verständlichkeit als Zusatznutzen bewertet.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

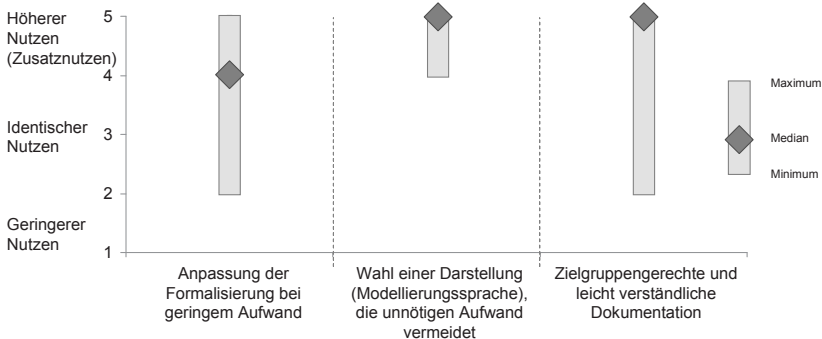


Abbildung 187: Identifizierter Zusatznutzen zur angemessenen Formalisierung (F.4)

(Quelle: eigene Abbildung)

Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung (F.5) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Es wurde durchgehend ein hoher Zusatznutzen durch bessere Berücksichtigung des versicherungsspezifischen Produktlebenszyklus-

lus während der Innovationsentwicklung sowie die der Einführung nachgelagerte Betrachtung gesehen.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

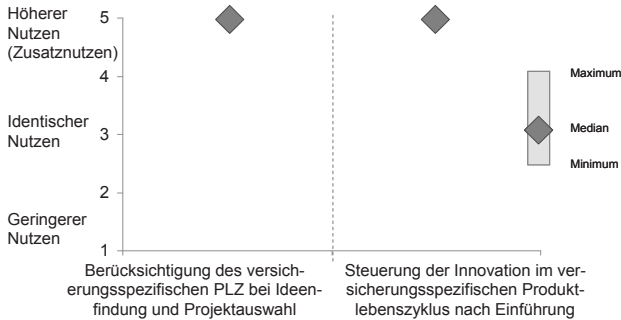


Abbildung 188: Identifizierter Zusatznutzen zur Steuerung der Innovation im PLZ der Versicherung (F.5)
(Quelle: eigene Abbildung)

Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Ein Zusatznutzen wurde bei beiden Faktoren, der Einbindung interner und externer Einheiten und deren Prozesse, gesehen. Der Nutzen des Referenzmodells liegt in der strukturierten Vorgabe von Schnittstellen für jeden Prozessschritt. Dieses Vorgehen lässt genug Flexibilität für eine unternehmens- und projektspezifische Anpassung, gibt jedoch auch ausreichende Leitlinien zur Wahl der richtigen Schnittstellen.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

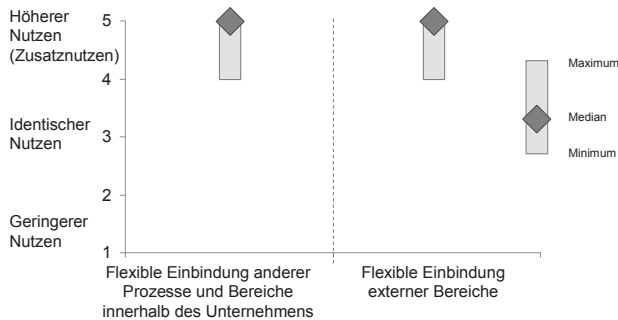


Abbildung 189: Identifizierter Zusatznutzen für Schnittstellen zu internen und externen Einheiten (F.6)
(Quelle: eigene Abbildung)

Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbil-

dung). Ein hoher Zusatznutzen wurde durch die dedizierten Prozessschritte zur regelmäßigen Überprüfung der Kopplung zwischen Unternehmens- und Innovationsstrategie gesehen. Die Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie wurde von den Befragten als Basis der Innovationsentwicklung gesehen, was die Relevanz dieses Faktors bestätigt. ITeBI INS ist damit keine unabhängige Grundlagenforschung sondern soll einem ökonomischen Ziel folgen, das die Geschäftsstrategie unterstützt. Beim strategischen Rahmen wird ebenfalls ein Zusatznutzen gesehen, da er bei bestehenden Ansätzen häufig nicht in dieser umfassenden Form vorhanden ist.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

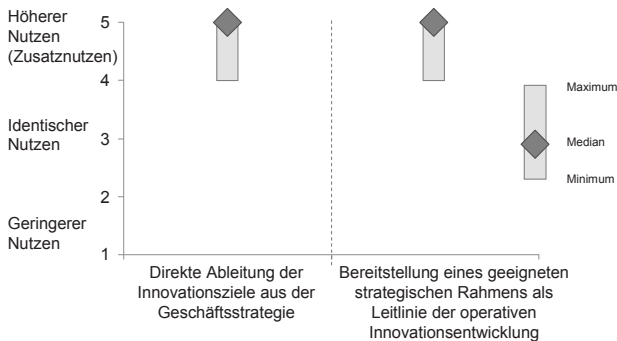


Abbildung 190: Identifizierter Zusatznutzen zur Ableitung der Innovationsziele aus der Geschäftsstrategie und der Bereitstellung eines strategischen Rahmens (F.7)

(Quelle: eigene Abbildung)

Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8) wurde durch zwei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung). Ein hoher Zusatznutzen wurde nur für die nachgelagerte Betrachtung und den Informationsrückfluss in den Innovationsprozess gesehen. Beim Management des versicherungstechnischen Risikos zur Innovationserstellung wurde kein Zusatznutzen gesehen, da bestehende Ansätze dies implizit bereits in ausreichender Art und Weise umsetzen.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

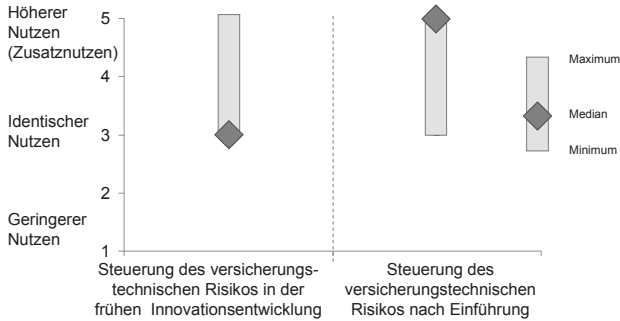


Abbildung 191: Identifizierter Zusatznutzen zum Management des versicherungstechnischen Risikos (F.8)

(Quelle: eigene Abbildung)

Durchführung Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9) wurde durch drei Faktoren operationalisiert (vgl. folgende Abbildung 9). Ein hoher Zusatznutzen wird bei der Platzierung der Entscheidungstore gesehen. Die Begründung liegt darin, dass diese sowohl in Häufigkeit als auch Anordnung ein adäquateres Innovationscontrolling ermöglichen, als dies bei bekannten Ansätzen der Fall ist. Weiterhin wird der schlanke Controllingansatz mit Konzentration auf wenige, innovationsrelevante Aspekte, als Vorteil gesehen, da er Ressourcen einspart, was dem absolut gesehen geringen Aufkommen der ITeBI INS gerecht wird. Eine Konzentration auf wenige aussagekräftige Kennzahlen wird als ausreichend angesehen. Die durch F.7 mögliche konsequente Kopplung des Innovationscontrollings an die Unternehmensziele wird ebenfalls als hoher Zusatznutzen wahrgenommen, da so nicht zielführende Innovationsentwicklungen leichter gestoppt werden können.

Nutzen im Vergleich zu bestehenden Ansätzen

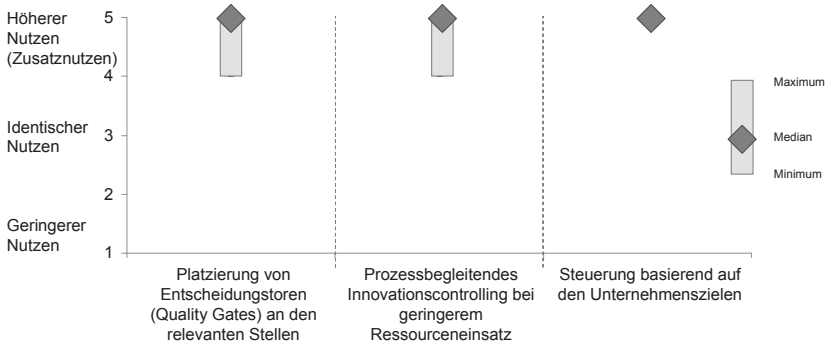


Abbildung 192: Identifizierter Zusatznutzen zum Innovationscontrolling und Lebenszyklusmanagement (F.9)

(Quelle: eigene Abbildung)

Die Evaluation der referenzmodellspezifischen Anforderung der *Wiederverwendbarkeit (R.1)* erfolgt nicht mittels der Verwendung quantitativer Daten. Die konfigurativen Elemente wurden als geeignet bezeichnet, da sie eindeutig definiert sind. Die Prozessschritte im Modell wurden als ausreichend angesehen, um diese an einzelne Versicherungsunternehmen anzupassen. Es wurden keine zusätzlichen Bedarfe identifiziert, was sich an den Ergebnissen von F.1 zeigt. Ein Zusatznutzen zu bestehenden Ansätzen der Praxis kann darin gesehen werden, dass diese unternehmensspezifisch sind und damit außer eines Copy-and-Paste-Vorgehens keine Konzepte zur Sicherstellung einer Wiederverwendung ermöglichen. Der durch die Modellierung auf Ebene der Prozessschritte erreichte hohe Abstraktionsgrad wurde dabei als positiv bewertet, da dadurch eine unternehmensspezifische Anpassung, bspw. an kleinere Unternehmen oder unterschiedliche Sparten, leichter möglich ist als bei komplexeren Modellen. Die Wiederverwendbarkeit des Modells für die deutsche Assekuranz kann damit bejaht werden.

3. Formative Evaluation von Verbesserungspotenzialen

Für die Evaluation der Verbesserungspotenziale wurden die Ergebnisse der Delphi Befragung identifiziert und zu Verbesserungskategorien klassifiziert. Die Analysedaten stammen aus dem qualitativen Datenteil der Delphi-Befragung. Insgesamt konnten elf Kategorien identifiziert werden.

- Entscheidungsspielraum der Projekte durch feste Rahmenbedingungen steuern

Es wurde eine Einschränkung des umfassenden Transfers der Entscheidungsgewalt von Runtimekonfigurationsentscheidungen an die Innovationsprojekte gefordert. Grundsätzlich wurde eine Entscheidung in den Projekten bejaht, diese soll jedoch in einem a priori definierten Rahmen erfolgen. Bspw. soll der Projektleiter nicht nach beliebigem Ermessen auf ein Vorprojekt verzichten können, sondern nur, wenn bestimmte, definierte Rahmenbedingungen eingehalten werden. Als Rahmenbedingung in diesem Beispiel wurde eine definierte Projektgröße (bspw. kleiner 100 Personentage) genannt. Trifft die Rahmenbedingung auf das Projekt zu, kann der Projektleiter hier entscheiden, das Vorprojekt zu überspringen. Ist das Projekt größer als 100 Personentage, ist das Vorprojekt verbindlich durchzuführen.

- Verbesserte Darstellung der Iterationen im Flussdiagramm

Zum Zeitpunkt der Befragung wurde ein vereinfachtes Flussdiagramm verwendet, das Iterationen aus Gründen der Übersichtlichkeit nur eingeschränkt darstellte. Das Flussdiagramm soll um die notwendigen Iterationen, bspw. an den Controllingtoren, erweitert werden. Für die Zielgruppe des Managements soll weiterhin ein vereinfachtes Flussdiagramm verwendet werden.

- Definition klarer Prozessschnittstellen zur Umsetzung des Delegationskonzepts von Aktivitäten

Das Konzept der Delegation nicht-innovationsspezifischer Prozessschritte wurde durchgehend als positiv aufgefasst, solange die entsprechenden Prozessschnittstellen klar definiert sind. Das Referenzmodell soll dabei Vorschläge unterbreiten, an welche

Geschäftsprozesse die Delegation stattfindet. Hierzu wurde eine exemplarische Vorlage für die einzelnen Prozessschritte gefordert, anhand derer der Innovationsprozessverantwortliche die Schnittstellen für sein Unternehmen konfigurieren und Übergabeparameter (Input, Output der Schnittstelle) festlegen kann.

- Anreicherung der Detaildokumentation um zusätzliche Elemente

Die Detaildokumentation wurde teilweise als nicht umfassend genug angesehen, um den Innovationsprozessverantwortlichen ausreichend zu unterstützen. Daher wurde eine Erweiterung in der Tiefe gefordert. Dies umfasst die Aufnahme von verpflichtenden Ergebnistypen für die einzelnen Prozessschritte. Bei den innovationsspezifischen Schritten wurden auch Beispiele von Ergebnistypen gefordert, um dem Anwender einen optischen Eindruck hinsichtlich deren Ausgestaltung zu geben

- Schnittstellenbeschreibung mit direkter Anpassbarkeit an das Unternehmen

Die Schnittstellenbeschreibung soll um eine Konfigurationsvorlage erweitert werden. Der Prozessverantwortliche soll die für die einzelnen Prozessschritte genannten Prozessschnittstellen damit auf sein jeweiliges Unternehmen adaptieren und einzelne Rollen an konkrete Abteilungen und/oder Personen zuweisen können.

- Separates Innovationsbudget als konfigurierbares Element

Ein separates Innovationsbudget wurde nicht in allen Unternehmen als geeignet angesehen, da einzelne Unternehmen Innovationsbudgets zentral verwalten. Damit wäre in diesen Fällen eine praktische Umsetzung des separaten Innovationsbudgets problematisch. Daher wurde eine Konfigurierbarkeit des strategischen Prozessschritts des Ressourcenmanagements gefordert.

- Feedbackmöglichkeit aus der operativen in die strategische Innovationsentwicklung

Die operative Innovationsentwicklung soll nicht nur Vorgaben aus dem strategischem Teilprozess erhalten, sondern auch Feedback an diesen zurückgeben, um die Entwicklung der Innovationsstrategie durch gewonnene Erkenntnisse anzureichern. Diese Schnittstellen können auch informeller Natur sein.

- Vermeidung von Parallelcontrollings

Als wichtiger Punkt wird die Vermeidung von Überschneidungen des Innovations- und des Standardcontrollings gesehen. Dies gilt sowohl für das prozessbegleitende als auch das nachgelagerte Controlling. Weiterhin soll das Standardcontrolling nicht Teil des Innovationsprozesses sein. Nachgelagerte Controllingaktivitäten zum Lebenszyklusmanagement sind am besten durch Schnittstellen zu den jeweils für die Innovation verantwortlichen Fachabteilungen zu realisieren, da diesen die relevanten Daten vorliegen, um auch das Innovationscontrolling zu befüllen.

- Entscheidungsstore benötigen ausreichend Kompetenzen

Die Verwendung von wohlplatzierten Entscheidungstoren ist grundsätzlich ein Vorteil des Referenzmodells. Die Tore müssen auch Befugnisse für weitreichende Entscheidungen, etwa dem Abbruch von Projekten, besitzen.

- Innovationskultur als Kernelement

Trotz der Relevanz des Innovationsprozesses wird dessen Abhängigkeit von der Innovationskultur hervorgehoben. Verfügt ein Unternehmen nicht über die notwendigen kulturellen Voraussetzungen, wird die Wirkung eines Innovationsprozesses als begrenzt angesehen. Es wurde empfohlen, den Prozess bei der Implementierung an der Kultur auszurichten, bzw. vorab Maßnahmen zur Schaffung einer Innovationskultur durchzuführen.

- Coachingprogramme für unerfahrene Projektleiter

Die Innovationsprojektleiter der operativen Innovationsentwicklung verfügen über unterschiedliche Erfahrungsgrade. Da durch die Flexibilität des Referenzmodells verhältnismäßig viel Entscheidungskompetenz an die Projektleiter delegiert wird, ist sicherzustellen, dass diese die daraus resultierenden Verantwortung auch nutzen können. Der Verbesserungsvorschlag sieht die Einrichtung eines Coachingprogramms vor, um unerfahrene Projektleiter bei kritischen Entscheidungen zu unterstützen.

4. Validitätssicherung der empirischen Evaluation

Die Delphi-Befragung wurde einer Qualitätssicherung unterzogen, um sicherzustellen, dass die Validität der Ergebnisse nicht durch die fehlerhafte Abbildung der Expertenmeinungen oder eine nicht hinreichende kompetente Befragungsgruppe beeinträchtigt wurde.

Durch eine subjektive Kompetenzfrage wurde die Konfidenz der Antworten bestimmt. Dabei zeigte sich, dass alle Teilnehmer die Fragen durchgehend auf Basis von Erfahrung und Wissen beantworten konnten. Der Median der Kompetenz lag bei vier auf einer Fünferskala, 80 % (absolut: vier) der Experten bewerteten die Validität ihrer Antworten mit vier oder höher, 20% (absolut: einer) gaben eine drei als Einschätzung. Das lässt den Schluss zu, dass die Auswahl der Stichprobe geeignet war, um den durch das Referenzmodell verursachten Zusatznutzen und Maßnahmen zur Modellverbesserung zu bestimmen. Die Ergebnisse können daher als valide bezeichnet werden. Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis.

Der kognitionspsychologische Test überprüft den Expertenstatus und den Einfluss des Feedbacks in der zweiten Runde. Bei der Befragung zum Expertenstatus wird erkennbar, dass sich die Befragten in der Selbsteinschätzung durchgehend als kompetent für die Thematik sehen. Der Median der Kompetenzeinschätzung hinsichtlich Versicherungswirtschaft, IT und Innovation liegt wieder bei vier auf einer Fünferskala. Kein Experte gab eine Bewertung kleiner als vier ab, womit von einem durchgehend sehr hohen Expertengrad gesprochen werden kann. Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis.

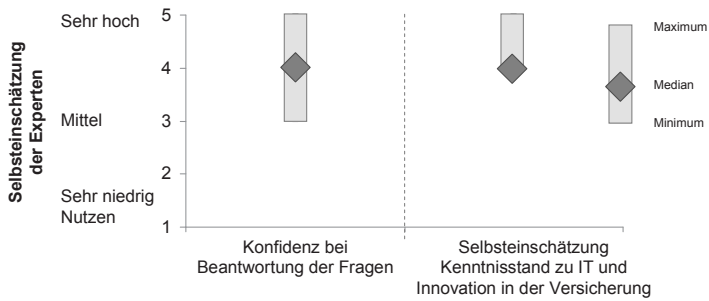


Abbildung 193: Ergebnisse der subjektiven Kompetenzfrage und des kognitionspsychologischen Tests
(Quelle: eigene Abbildung)

6. Weiterführende Informationen zu Innovationsprozessen

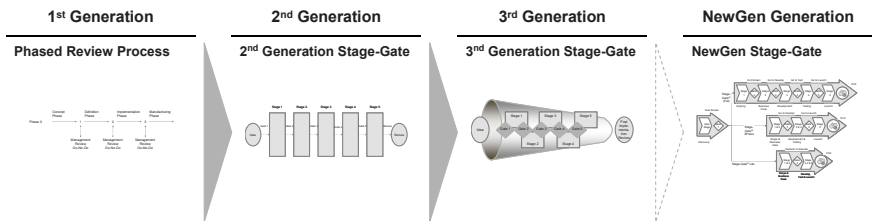


Abbildung 194: Entwicklungsstufen des Stage-Gate-Ansatzes

(Quelle: in Anlehnung an [Cooper 2008, S. 223]; [Cooper 1994, S. 4-12])

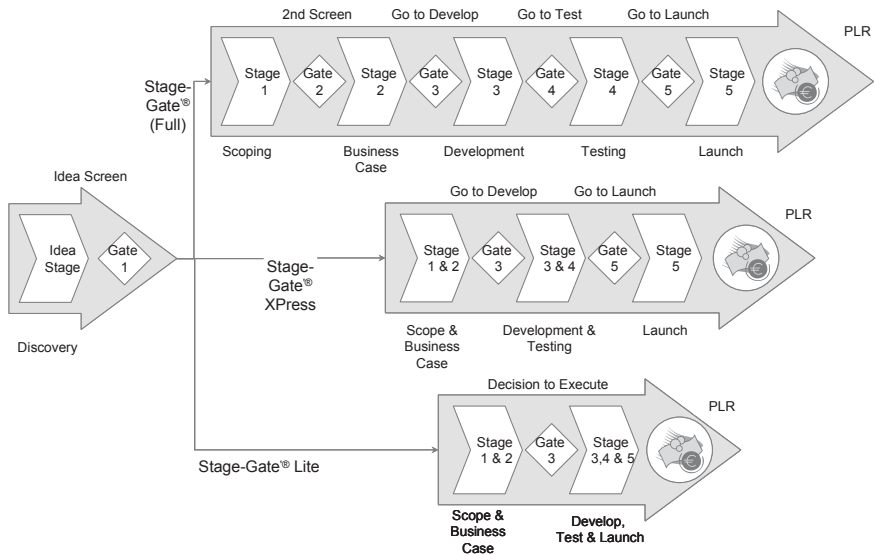


Abbildung 195: Umsetzung der Adaptionfähigkeit im Stage-Gate-Ansatz durch Prozessvarianten

(Quelle: [Cooper 2008, S. 223])

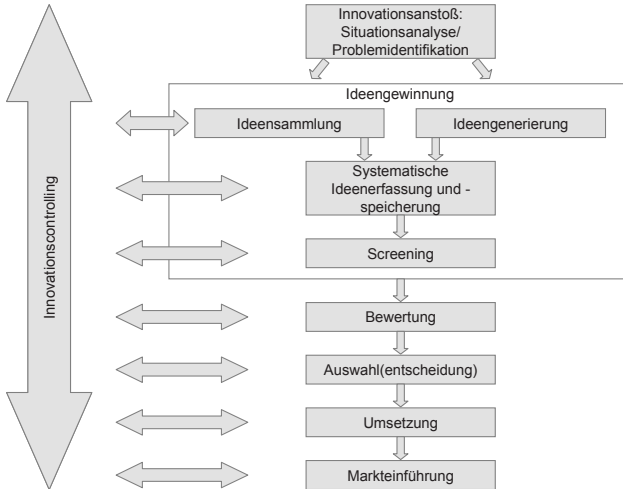


Abbildung 196: Parallel verlaufende Controllingaktivitäten beim Ansatz von Vahs und Burmester (Quelle: [Vahs/Burmester 2005, S. 135])

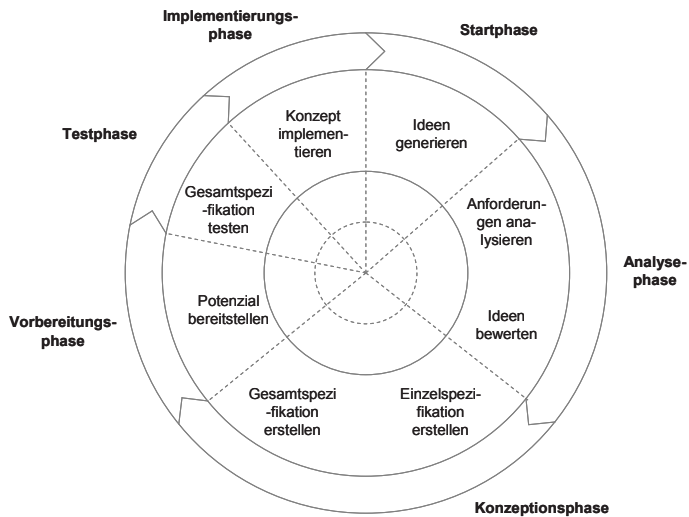


Abbildung 197: Iterativer Aufbau des Ansatzes von Bullinger und Schreiner (Quelle: [Bullinger/Schreiner 2006, S. 73])

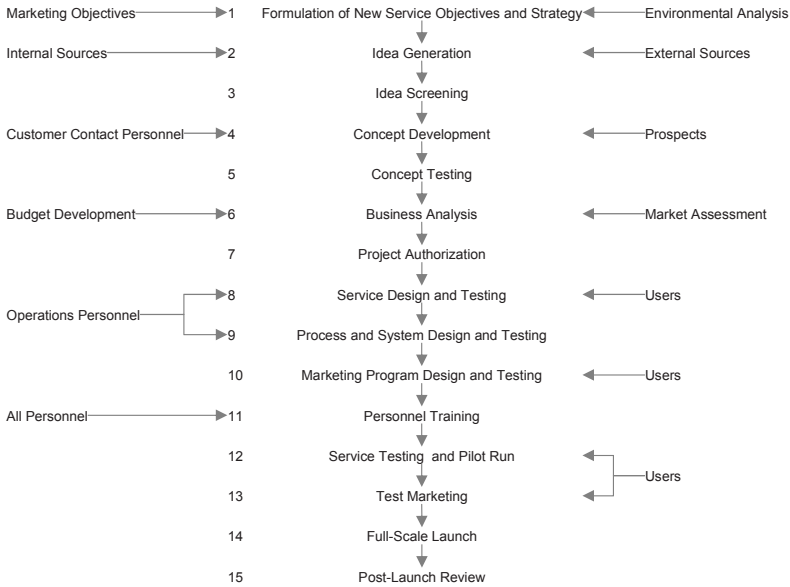


Abbildung 198: Schnittstellen entlang des Ansatzes von Scheuing und Johnson
(Quelle: [Scheuing/Johnson 1989, S. 30])

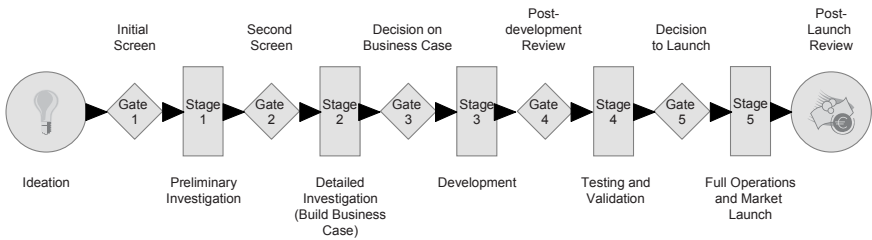


Abbildung 199: Stage-Gate-Prozess für Dienstleistungen
(Quelle: in Anlehnung an [Cooper/Edgett 1999, S. 78])

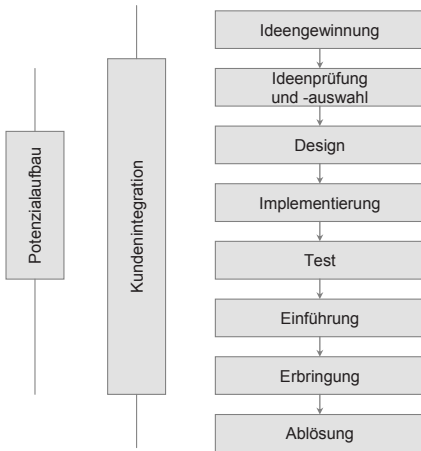


Abbildung 200: Prozessweite Kundenintegration bei Schaller
(Quelle: [Schaller 2002a, (S. 16)])

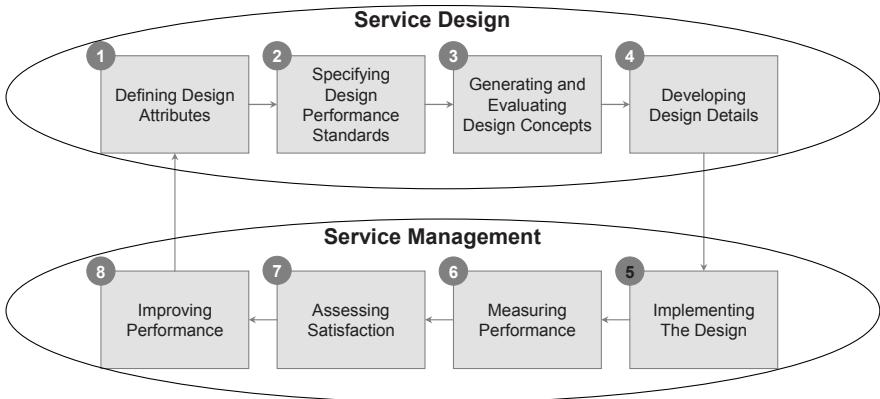


Abbildung 201: Service Design und Management nach Ramaswamy
(Quelle: [Ramaswamy 1996, S. 27])

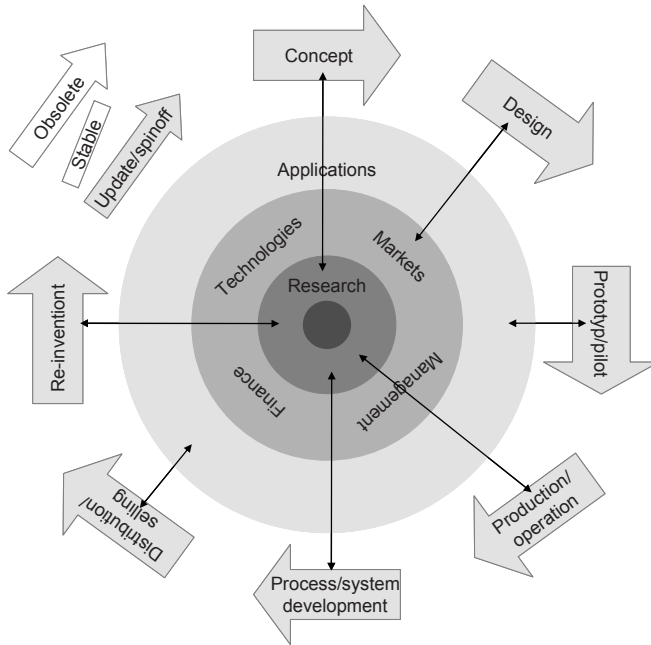


Abbildung 202: Kreislaufmodell von Padmore et al.
(Quelle: [Padmore et al. 1998, S. 609])

7. Weiterführende Informationen zu Modellierungssprachen und Referenzmodellevaluation

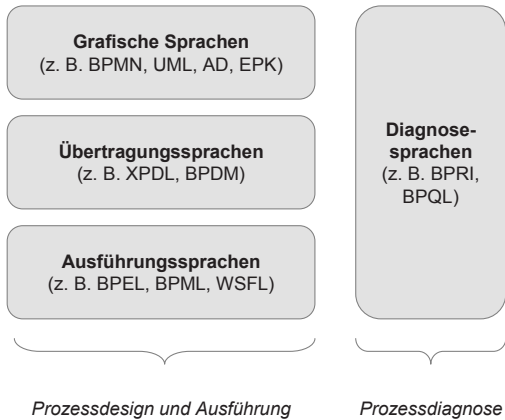


Abbildung 203: Kategorien von Prozessmodellierungssprachen
(Quelle: [Ko et al. 2009, S. 754])

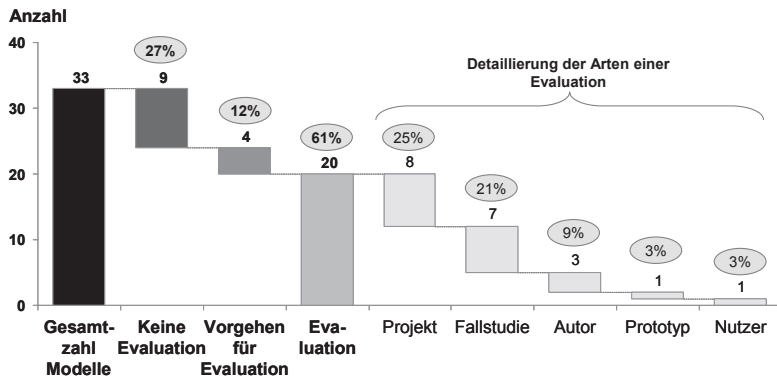


Abbildung 204: Evaluationsvorgehen in der Referenzmodellierung
(Quelle: in Anlehnung an [Fettke/Loos 2004c, S. 9/10])

8. Auszüge der Kommunikation in die Praxis

Die bisher erfolgte Kommunikation beruht auf den Ergebnissen der Befragungen aus Kapitel 4 und 5. Da die Verteilung des Fragebogens im Rahmen eines Benchmarkings, das durch eine Unternehmensberatung durchgeführt wurde, erfolgte und den Teilnehmern vollständige Anonymität und nicht Rückverfolgbarkeit der Ergebnisse zugesichert wurde, können die Ergebnisse der Befragung im Rahmen dieser Arbeit nicht vollständig offen gelegt werden. Daher finden sich nur exemplarische Beispiele der Praxiskommunikation. Bei berechtigtem Interesse ist ein weiterführender Einblick möglich. Hierzu ist der Autor der vorliegenden Arbeit direkt zu kontaktieren.

Anforderungen an einen idealen Prozess zur Entwicklung von IT-enabled Business Innovation (2/2)

3 Anpassung Formalisierungsgrad an Erfordernisse der Prozessphase

- Hoher Grad an Formalisierung in der strategischen Phase, Bewertung, Umsetzung und Nachhalten der Ergebnisse notwendig - unterstützt durch Aktivitäten bestehender Prozesse (z. B. AE-Prozess)
- Phase der Ideengenerierung aufgrund des kreativen Elements mit geringerem Formalisierungsgrad

4 Innovationsorientierte Controllingelemente als Grundlage zur effektiven Steuerung des Prozesses

- Erweiterung des Controllings für Innovationsprozesse um innovationsspezifische Elemente (z. B. Kennzahlen)
- Senkung der Durchlässigkeit des Innovationsprozesses in der Phase der Ideenfindung (z. B. Quality Gates oder ex ante Zielwerte)

5 Ausgeprägte Schnittstellen zu anderen Prozessen und Bereichen

- Einbindung anderer Bereiche (z. B. Fachseite) und potenziell notwendiger externer Partner entlang aller Phasen des Prozesses
- Einbindung der Kunden-/Marktsicht abhängig von Innovationsart

6 Ableitung der Innovationsziele aus der IT- und Geschäftsstrategie und Schaffung eines strategischen Rahmens

- Schaffung einer direkten Verbindung zu den Unternehmenszielen
- Operationalisierung der Innovationsziele und aufbauende Planungsaktivitäten

Abbildung 205: Exemplarischer Auszug der Praxiskommunikation zur Anforderungserhebung aus der Praxis (Quelle: eigene Abbildung)

Innovationsprozess

Umsetzung

Umsetzungsorientierte Aktivitätenkategorien sind durchgehend vorhanden

Exemplarische
Darstellung

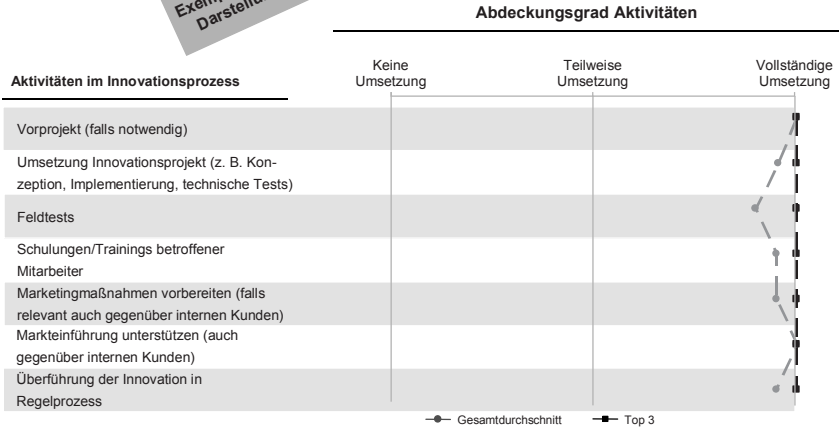


Abbildung 206: Exemplarischer Auszug der Praxiskommunikation zur State-of-the-Art-Erhebung der Praxisprozesse

(Quelle: eigene Abbildung)

9. Detaillierte Auswertung der induktiven Kategorienbildung zu Literatur Reviews der Anforderungserhebung

Beitrag	Anforderungskategorien					Durchlauf aller Phasen
	Flexibilität und Adaptionstfähigkeit	Kein sequenzieller Ansatz	Integration des Kunden	Angemessene Formalisierung	Durchführung Lebenszyklusmanagement	
Rothwell 1994			Kommunikation mit Anwendern			
Hughes/Chafin 1996	Flexibilität	Iterativer Prozess	Verständnis von Kundennutzen und Anforderungen			
Pleschak/Sabisch 1996		Kein sequenzielles Modell				
Witt 1996			Kunden integrieren			Durchlaufen aller Phasen
Padmore et al. 1998	Flexibel und anpassungsfähig			Mittelweg zwischen Verständlichkeit und Detaillausprägung		
Verzyr 1998	Keine starren Strukturen	Überlappende Phasen		Anpassung eines gemeinsamen Prozesses auf Unternehmensbedarfe		
Herstatt 1999		Kein sequenzielles Vorgehen	Enge Einbindung des Anwenders in Identifizierung			
Vahs/Burmester 2005	Flexible Reaktion auf geänderte Umfeldbedingungen			Strukturierter Ablauf		
Cooper 2008	Flexibel und anpassungsfähig	Kein sequenzieller Ablauf		Stages-Gate ist ein "Playbook"	Nachhalten des Innovationserfolgs	
Crawford/Benedetto 2008		Kein sequenzielles Modell				

Tabelle 44: Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der Innovationsprozessliteratur mit Eignung für ITeBI

(Quelle: eigene Tabelle)

Beitrag	Anforderungskategorien				
	Flexibilität und Adaptionsfähigkeit	Kein sequenzieller Ansatz	Integration des Kunden	Angemessene Formalisierung	Durchführung Lebenszyklus- management
Scheuing/Johnson 1989			Einbeziehung der Umgebung		Integration der strategischen Sicht
Hughes/Chaffin 1996	Flexibilität	Iterativer Prozess	Verständnis von Kundenutzen und Anforderungen		
Padmore et al. 1998	Flexibel und anpassungsfähig			Mittelweg zwischen Verständlichkeit und Detaillausprägung	
Cooper/Edgett 1999	Flexibel und anpassungsfähig	Kein sequenzieller Ablauf			Innovationsentwicklung basiert auf strategischen Entscheidungen
Herstatt 1999		Kein sequenzielles Vorgehen	Enge Einbindung des Anwenders in Ideenfindung		
Bullinger/Schreiner 2006	Flexibel anpassbar	Kein sequenzielles Modell			
Hipp et al. 2007			Integration des Kunden		
Blauenstein 2008			Berücksichtigung des externen Faktors		Gesamten Lebenszyklus beachten
a... Innovationsprogramm					Ausrichtung auf Unternehmensstrategie*; Steuerung... ^a

Tabelle 45: Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der Innovationsprozessliteratur für DLI

(Quelle: eigene Tabelle)

Beitrag	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	Anforderungskategorien				Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung
		Einbindung in Unternehmensstrategie	Durchführung Controlling und Lebenszyklusgmt.	Schlanker und schneller Innovationsprozess	Mgmt. des (insbes. versicherungstechnischen) Risikos	
Raiser/Pfeilmar 1993	Transfer von Information und Wissen der Beteiligten; Unterstützung Top Management; Einbindung Agentur als Informationsschnittstelle		Formal definierte Innovationsziele			
Viermeier 1995	Einbindung Makler als Informations- und Ideenschnittstelle		Controllingmaßnahmen		Management Risiko (insb. versicherungstechnisches Risiko)	Kein Lebenszyklusmanagement von Innovationen im traditionellen Sinne möglich
Kromschröder 1997	Einbindung Makler als Informations- und Ideenschnittstelle					
Potz 1998	Transfer von Information und Wissen der Beteiligten; Unterstützung Top Management; Einbindung Agentur als Informationsschnittstelle					
Schäfer 2000	Kundenintegration					
Vogt 2000		Einbindung Innovationsstrategie; Steuerung des Innovationsprogramms	Lebenszyklusmanagement; Innovationscontrolling	Schnelle Ideengenerierung und Auswahl	Risikomanagement	
Koch et al. 2001	Einbindung von Partnern				Risikodiagnose	
Pontemoli 2002			Regelmäßiges Controlling			

Tabelle 46: Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur (1/2)

(Quelle: eigene Tabelle)

Beitrag	Anforderungskategorien					Steuerung der Innovation im Produktlebenszyklus der Versicherung
	Schnittstellen zu internen und externen Einheiten	Einbindung in Unternehmensstrategie	Durchführung Controlling und Lebenszyklusmgmt.	Schlanker und schneller Innovationsprozess	Mgmt. des (insbes. versicherungstechnischen) Risikos	
Redel et al. 2002	Einbindung von Partnern					
Menhart et al. 2003	Kundenintegration				Adressierung des insurance specific risk	
Staudacher et al. 2004	Integration der Mitarbeiter					
Ellrich 2008	Kundenintegration; Integration der Mitarbeiter; Einbindung der Funktionen	Einbindung Innovationsstrategie	Regelmäßiges Controlling; Fiktionale Idealauswahl	Schlanker Innovationsprozess	Risikomanagement	
Köhne 2008	Einbindung des Außendienst	Produktinnovationen sollen zur Erreichung der formalen Unternehmensziele beitragen		Implikationen aus atypischem Lebenszyklus beachten	Versicherungstechnisches Risiko beachten	Implikationen aus atypischem Lebenszyklus beachten
Erckstein 2011	Einbindung der Kundenanforderungen; Kooperationen; Verwendung interner und externer Ideenquellen; Markt- und Technologiescreening			Kurze time-to-Market		
Eifgen et al. 2011	Kunden- und Marktanforderungen identifizieren	Portfoliomanagement	Controlling und Prozesssteuerung; Lebenszyklusmanagement	Time-to-Market reduzieren		

Tabelle 47: Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung aus den identifizierten Textstellen der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur (2/2)
(Quelle: eigene Tabelle)

10. Detaillierte Auswertung der induktiven Kategorienbildung zu Literatur Reviews der State-of-the-Art-Erhebung

Beitrag	Prozessschritte						
	Grundlagenforschung durchführen	Vorgelagerte Studien zur Problemanalyse durchführen	Innovationsziele definieren, Strategie auswählen	Suchfelder ableiten	Ideen generieren	Vorführliges Identifizieren und auswählen	Business Case durchführen
Thom 1980				Suchfeldbestimmung	Ideenfindung		Ideensuchung: Puffing der Idee
Rosson/Martin 1985	Grundlagenforschung						Konzeptfindung; ... ^a
Klein/Rosenberg 1986					Potential Market		Investing Products Analytic Design; Detailed Design and Test
Rothwell 1984					Idea generation		Research design and development
Peschak/Sabach 1996		Problemerkennung/ Problemanalyse	Strategiebildung		Market Entry/ Formale Problemlösung	Identifizierung und Auswahl	Projekt- und Programmplanung
Wie 1996				Festlegung des Suchfeldes	Externe und interne Ideen sammeln und bewerten; ... ^b	Bewertungsfaktoren festlegen; Auswahl; Bewertungsfaktoren bestimmen	Produktkonzept Validierung; Produktentwicklung für Produktkonzept
Brookhoff 1997							
Palmore et al. 1998					Concept		Design: Prototype
Vorzyk 1998	Dynamic Drifting Phase				Convergence Phase	Convergence Phase	Formulation Phase; Planning and Design Phase
Hestlat 1999					Ideengenerierung		Modellanalysen; Auswahl; Produktkonzepte; ... ^a
Vahe/Burnsler 2005		Situations- und Problemanalyse		Suchfeldbestimmung	Ideengenerierung	Systematische Ideenfindung und -speicherung	Kriterienselektion
Cooper 2008					Discovery	Scoping	Business Case
Cranford/Benedetto 2008					Generierte new Product Opportunities	Research, evaluate and rank them. Give major ones a preliminary list. Determine	Object evaluate new product concepts that fit the opportunity and generate one as well

a. Theoretische Konzeptfindung des technischen Konzepts; Validierung Konzept im Laborsystem b. Neue Ideen innerhalb und außerhalb des Unternehmens entwickeln c. Trends ermitteln; Kosten kalkulieren; Gewinnpotenziale errechnen
d. Produktspezifikation; Produktarchitektur; Industrial Design e. Select a high potential/agency Opportunity and begin customer involvement. Evaluate new product concepts (technical, marketing, financial)

Tabelle 48: Detaillierungsergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Innovationsprozessliteratur mit Eignung für ITeBI (1/2)
(Quelle: eigene Tabelle)

Beitrag	Prozessschritte								
	Umsetzung durchführen	Tests durchführen	Feldtests durchführen	Produktionsaufbau und Produktionsdurchführung	Einführung durchführen	Lebenszyklusmgmt. durchführen	Projektmanagement durchführen	Technologie-transfer durchführen	Marketing planen und durchführen
Thom 1980	Konkrete Verwirklichung der Idee				Absatz der neuen Idee an Adressaten	Akzeptanzkontrolle	Erstellung von Realisationsplänen,... ^a		
Rossoni/Martin 1985	Vorstellung der Innovation		Benutzer- und Feldtests		Einführung	Marktdurchdringung; Adaption der Technologie auf spezifische Märkte			
Kline/Rosenberg 1986	Redesign and Produce				Distribute and Market				
Rothwell 1984	Prototype production			Manufacturing	Marketing and sales				
Pleschak/Sabich 1996	Forschung und Entwicklung			Produktionsaufbau	Markteinführung			Technologie transfer	
Witt 1996	Master, Modelle, Prototypen herstellen und begutachten	Master, Modelle, Prototypen herstellen und begutachten	(betrifft Markttests) Testplan aufstellen; Tests abwickeln; ... ^b		Einführung planen und vorbereiten; ... ^c	Nachfassaktion durchführen	Termine und Budget vorgeben		Produktkonzept mit -gestaltung; Vertriebskonzept
Brockhoff 1997	Forschung und Entwicklung				Markteinführung	Marktdurchsetzung			
Padmore et al. 1998	Process/System development			Production/Operation	Distribution/Selling	Re-inventor; Obsolete/Stale/Update/Sproff			
Verzár 1998	Formative Prototype Phase; Design Modification; Prototype Development		Lead User Testing		Commercialization Activities				
Heistat 1999	Durchführung der Entwicklung gemäß den Vorgaben aus Phase II	Prototypenbau und -test	Markttest	Vorbereitung der Produktion; Produktionsanlauf	Markteinführung	Marktdurchdringung; Produktpflege			
Vahs/Burmeister 2005	Projektrealisierung				Markteinführung	Innovationscontrolling	Projektvorbereitung Projektplanung		
Cooper 2008	Development	Testing			Launch	Post-Launch-Review			
Cawford/Benedetto 2008	Specify Development process and Deliverables; Design Prototypes	Test and validate Prototypes		Design and validate production process (rapid prototyping); prototypes; ... ^d	Commercialize the plans and prototypes; Begin distribution and sales	Manage the launch program to achieve goals; and feedback from PIC	team, budget, skeleton of development plan and final PIC		Prepare strategy, tactics and launch details for marketing plan; ... ^e

a. ... Entscheidung für einen zu realisierenden Plan

b. ... Testergebnisse auswerten

c. Durchführung und Ergebnisse kontrollieren

d. ... Slowly scale up production as necessary for product and marketing testing

e. ... Prepare proposed future business plan and get approval; Stipulate product augmentation

a... Entscheidung für einen zu realisierenden Plan b... Testergebnisse auswerten c... Durchführung und Ergebnisse kontrollieren d... Slowly scale up production as necessary for product and marketing testing e... Prepare proposed future business plan and get approval; Stipulate product augmentation

Tabelle 49: Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Innovationsprozessliteratur mit Eignung für ITeBI (2/2)

(Quelle: eigene Tabelle)

Prozessschritte										
Beitrag	Vorgel. Schritte und Prozessblimanalyse durchf.	Strat. Jahresplanung für Innovationsprojekte durchführen	Ressourcenmanagement durchführen	Innovationsstrategie ausrichten	Innovationsportfolio managen	Suchfelder ableiten	Ideen generieren	Ideen verwalten	Vorläufige Ideen selektieren und auswählen	Partner auswählen
				Formulation of New Service Offerings and Strategy			Idea Generation	Idea Screening	Business Case durchföhren	Ideen auswählen, priorisieren und autorisieren
Scheuing/Johnson 1999									Business Analysis	Project Authorization
Ramaswamy 1996	Identify the key Customers of the Service... ^a						Define the most important attributes... ^b	Evaluate and select a concept for detailed design... ^c	Evaluate and select alternatives for each component... ^d	Evaluate and select design for implementation
Padmore et al. 1998							Concept			
Cooper/Edgett 1999							Discovery	Initial Screen; Preliminary Investigation	Second Screen; Detailed Investigation on Business Case	
Henriet 1999							Ideengenerierung		Kennzeichnung; Abgleich mit bestehenden Projekten... ^e	
Schäfer 2002							Kleingewinnung		Kleingewinnung und -auswahl	Kleingewinnung und -auswahl
Bullinger/Schneider 2006							Ideen generieren		Anforderungen analysieren; Ideen bewerten	
Hipp et al. 2007	Problemidentifikation; Kundenanfrage								Bewertung/Angewandte	Auswahl/Entscheidung
Blauenstein 2008	Abstimmung Ressourcen- und Portfolioplanung			Regelmäßige Strategieentwicklung	Portfoliostrategie	Sucher/Identifikation; Opportunitäten; ...!	Definition Generation; Ideen generieren	Verwaltung Ideen	Bewertung	Projektantrag; Projektanforderung; Projekt Priorisierung

Tabelle 50: Detaillierergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Dienstleistungs-innovationsprozessliteratur (1/2)

(Quelle: eigene Tabelle)

Prozessschritte

Baustein	Konzept/Design entwickeln und testen	Umsetzung durchführen	Tests durchführen	Feldtests durchführen	Produktions- und Produktions- durchführen	Einführung durchführen	Lebenszyklus durchführen	Projektmgt. durchführen	Marketing plan durchführen	Schulungen und Trainings durchführen	Potenzial bereitstellen
Scheuing/Johnson 1969	Concept Development; Concept Testing	Service Design and System Design and Testing	Service Design and System Design and Testing	Service Testing and Pilot Run		Full Scale Launch	Post-Launch Review		Marketing Program Testing; Test Marketing	Personnel Training	
Ramaswamy 1996	Define the key functions needed to provide the service...	Develop an implementation project plan...	Develop a pilot and testing plan; implement all the plans				Develop a service management plan...		Develop a communications plan		
Padmore et al. 1996	Design: Prototyp	Process/ System development			Production/ Operation	Distribution/Selling	Reinvention; Continuous Improvement Update/Spinoff				
Cooper/Edgett 1999		Development	Post Dev Review; Testing and Validation			Decision to Launch	Post-Launch Review				
Herrstatt 1999	Marktanalysen; Ausarbeitung eines Produktkonzeptes; ...	Durchführung der Entwicklung gemäß dem Produktplan als Phase II	Prototypenbau und -test	Markttest	Vorbereitung der Serienfertigung; Produktionsanlauf	Markteinführung	Marktdurchdringung; Produktpflege				Potenzial bereitstellen
Schaller 2002	Design	Implementierung	Test			Einführung	Erbringung; Abbildung		Einführung		Potenzial bereitstellen
Bullinger/Schreiner 2006	Entwicklungsplan erstellen	Gesamt-spezifikation erstellen	Gesamt-spezifikation testen			Konzept implementieren	Konzeptionsprozess; Neustart Prozess				Potenzial bereitstellen
Hipp et al. 2007	Konzeptentwicklung; Prototypierung; Test	Realisierung				Markteinführung					
Blaustein 2008	Entwicklung DL-Konzept; Konzepttest	Umsetzung	Funktionstest	Markttest		Vorbereitung; Absatz	Produkt-/Prozesspflege; ...	Entstellung Projekt; beschrieb. Kapazitätsplanung; Begleitung	Vonstellung	Ausbildung/ Schule	

a. Assemble these functions into processes; Document these processes using flow charts; Create alternative design concepts for the service; Partition concept into process-based design components; Generate design alternatives for each component; Make any necessary modifications to the design. Specify detailed functional requirements
b. Develop a service construction plan; implement all the plans
c. Select key attributes to be analyzed; Measure performance of attributes relative to standards; Measure capability of attributes; Measure efficiency of key process; Develop reporting and analysis procedures; Identify attributes whose performance does not meet standards; Perform any corrective action, if necessary; Measure customer satisfaction with performance of service; Measure satisfaction relative to customers' expectations; Measure satisfaction relative to the competition; Validate these results against those from Stage 2; Estimate relationship between financial objectives and satisfaction; Set strategic satisfaction targets; Estimate relationship between satisfaction and attribute performance; Select one or more attributes for improvement and set targets
d. Product specification; Product architecture; Industrial Design; Design Reviews; Ergonomics Design
e. Product/Production analysis; Design engineering; Drawing; Drafting; Prototyping

Tabelle 51: Detailergebnisse zur induktiven Kategorienbildung für Prozessschritte aus der Dienstleistungs-innovationsprozessliteratur (2/2)

(Quelle: eigene Tabelle)

11. Vertiefungen zur Taxonomie der Literatur Reviews

Charakteristik		Kategorie			
1. Typ		natürlichsprachlich		mathematisch-statistisch	
2. Fokus		Forschungs- ergebnis	Forschungs- methode	Theorie	Erfahrung
3. Ziel	Formulierung	nicht expliziert		expliziert	
	Inhalt	Integration	Kritik	zentrale Themen	
4. Perspektive		neutral		Position	
5. Literatur	Auswahl	nicht expliziert		expliziert	
	Umfang	Schlüssel- arbeiten	repräsentativ	selektiv	vollständig
6. Struktur		historisch	thematisch	methodisch	
7. Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker	Forscher allgemein	Forscher spezialisiert
8. Zukünftige Forschung		nicht expliziert		expliziert	

Abbildung 207: Taxonomie des Literatur Reviews zur Anforderungserhebung bei der Innovationsprozessliteratur

(Quelle: in Anlehnung an [Fettke 2006b, S. 259])

Charakteristik		Kategorie			
1. Typ		natürlichsprachlich		mathematisch-statistisch	
2. Fokus		Forschungs- ergebnis	Forschungs- methode	Theorie	Erfahrung
3. Ziel	Formulierung	nicht expliziert		expliziert	
	Inhalt	Integration	Kritik	zentrale Themen	
4. Perspektive		neutral		Position	
5. Literatur	Auswahl	nicht expliziert		expliziert	
	Umfang	Schlüssel- arbeiten	repräsentativ	selektiv	vollständig
6. Struktur		historisch	thematisch	methodisch	
7. Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker	Forscher allgemein	Forscher spezialisiert
8. Zukünftige Forschung		nicht expliziert		expliziert	

Abbildung 208: Taxonomie des Literatur Reviews zur Anforderungserhebung bei der versicherungsspezifischen Innovationsliteratur

(Quelle: in Anlehnung an [Fettke 2006b, S. 259])

Charakteristik		Kategorie			
1. Typ		natürlichsprachlich		mathematisch-statistisch	
2. Fokus		Forschungs- ergebnis	Forschungs- methode	Theorie	Erfahrung
3. Ziel	Formulierung	nicht expliziert		expliziert	
	Inhalt	Integration	Kritik	zentrale Themen	
4. Perspektive		neutral		Position	
5. Literatur	Auswahl	nicht expliziert		expliziert	
	Umfang	Schlüssel- arbeiten	repräsentativ	selektiv	vollständig
6. Struktur		historisch	thematisch	methodisch	
7. Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker	Forscher allgemein	Forscher spezialisiert
8. Zukünftige Forschung		nicht expliziert		expliziert	

Abbildung 209: Taxonomie des Literatur Reviews zur State-of-the-Art-Erhebung bei der Innovationsprozessliteratur

(Quelle: in Anlehnung an [Fetke 2006b, S. 259])

Charakteristik		Kategorie			
1. Typ		natürlichsprachlich		mathematisch-statistisch	
2. Fokus		Forschungs- ergebnis	Forschungs- methode	Theorie	Erfahrung
3. Ziel	Formulierung	nicht expliziert		expliziert	
	Inhalt	Integration	Kritik	zentrale Themen	
4. Perspektive		neutral		Position	
5. Literatur	Auswahl	nicht expliziert		expliziert	
	Umfang	Schlüssel- arbeiten	repräsentativ	selektiv	vollständig
6. Struktur		historisch	thematisch	methodisch	
7. Zielgruppe		Allgemeine Öffentlichkeit	Praktiker	Forscher allgemein	Forscher spezialisiert
8. Zukünftige Forschung		nicht expliziert		expliziert	

Abbildung 210: Taxonomie des Literatur Reviews zur Evaluationsliteratur

(Quelle: in Anlehnung an [Fetke 2006b, S. 259])

Literaturverzeichnis

[Aaen 2008]

Aaen, I.: *Essence: facilitating software innovation*, in: European Journal of Information Systems, 17 Jg., Heft 5, 2008, S. 543-553

[Ahlemann 2007]

Ahlemann, F.: *RefMod: Reference Information Model for Enterprise-Wide Project Planning, Controlling and Coordination in Matrix Project Organizations*, in: Becker, J., Delfmann, P. (Hrsg.), Reference Modelling – Efficient Information Systems Design Through Reuse of Information Models, Physica, Heidelberg, New York 2007, S. 103-121

[Ahlemann/Riempp 2008]

Ahlemann, F., Riempp, G.: *RefMod PM: A Conceptual Reference Model for Project Management Information Systems*, in: Wirtschaftsinformatik, 50 Jg., Heft 2, S. 88-97

[Ahmed 1998]

Ahmed, P. K.: *Culture and climate for innovation*, in: European Journal of Innovation Management, 1. Jg., Heft 1, 1998, S. 30-43

[Albert et al. 2004]

Albert, T. C., Goes, P. B., Gupta, A.: *GIST: A Model for Design and Management of Content and Interactivity of Customer-Centric Web Sites*, in: MIS Quarterly, 28. Jg., Heft 2, 2004, S. 161-182

[Altenburger 1980]

Altenburger, O. A.: *Ansätze zu einer Produktions- und Kostentheorie der Dienstleistungen*, Duncker & Humblot, Berlin 1980

[Altmann/Hiendlmeier 2008]

Altmann, P., Hiendlmeier, S.: *Steuerung der Vertriebsprozesse*, in: T. Hallmann, A. Junglas, W. Kirchner, & M. Wiegard (Hrsg.), Steuerung von Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Prozesse, Praxisbeispiele, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2008, S. 283-299

[Andrew et al. 2009]

Andrew, J., Haanaes, K., Michael, D., Sirkin, H., Taylor, A.: *Innovation 2009 – Making Hard Decisions in the Downturn*, Boston, http://209.83.147.85/publications/files/BCG_Innovation_2009_Apr_2009.pdf (Zugriff: 13.01.2012)

[Applegate 1999]

Applegate, L.: *Rigor and Relevance in MIS Research – Introduction*, in: MIS Quarterly, 23. Jg., Heft 1, 1999, S. 1-2

[Armbrust et al. 2009]

Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I., Zaharia, M.: *Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing*, Technical Report No. UCB/EECS-2009-28, Electrical Engineering and

- Computer Sciences, University of California at Berkeley, [http:// www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.pdf](http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.pdf) (Zugriff: 13.01.2012)
- [Arnott/Pervan 2008]
 Arnott, D., Pervan, G.: *An Assessment of DSS Design Science using the Hevner, March, Park, and Ram Guidelines*, in: Gregor, S., Ho, S. (Hrsg.), 4th biennial ANU workshop on Information Systems Foundations, Okt. 2 2008, Canberra, ACT: Australian National University, <http://www.cbe.anu.edu.au/NCISR/INFS/workshop/documents/ISFDSSDesignSciencePaperV1.1.pdf> (Zugriff: 12.01.2012)
- [Atteslander 2000]
 Atteslander, P.: *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 9. Auflage. Gruyter, Berlin 2000
- [Ax/Ziegler 2008]
 Ax, H., Ziegler, S.: *Steuerung der Betriebsprozesse*, in: Hallmann, T., Junglas, A., Kirchner, W., Wiegard, M. (Hrsg.), *Steuerung von Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Prozesse, Praxisbeispiele*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2008, S. 314-341
- [Aydin et al. 2009]
 Aydin, M. N., de Groot, J., van Hillegersberg, J.: *Readiness and Mindset for IT Offshoring: Insights from Banking and Insurance Organizations*, European and Mediterranean Conference on Information Systems 2009, Jul. 13-14 2009, Izmir, <http://www.iseing.org/emcis/CDROM%20Proceedings%20Refereed%20Papers/Proceedings/Presenting%20Papers/C69/C69.pdf> (Zugriff: 13.01.2012)
- [BaFin 2009]
 BaFin: *Pflichtversicherungen*, 2009, http://www.bafin.de/cln_179/nn_722564/SharedDocs/Downloads/DE/Verbraucher/Recherche/li_vu_vers_mit_avbpflicht,templateID=raw,property=publicationFile.pdf/li_vu_vers_mit_avbpflicht.pdf (Zugriff 15.01.2012)
- [Baggaley/Hull 1983]
 Baggaley, A. R., Hull, A. L.: *The Effect of Nonlinear Transformations on a Likert Scale*, in: *Evaluation & the Health Professions*, 6. Jg., Heft 4, 1983, S. 483-491
- [Baier et al. 2008]
 Baier, M., Graefe, G., Roemer, E.: *Selecting promising business ideas for innovative IT services*, in: *European Journal of Innovation Management*, 11. Jg., Heft 4, 2008, S. 560-576
- [Baker et al. 1966]
 Baker, B. O., Hardyck, C. D., Petrinovich, L. F.: *Weak Measurements vs. Strong Statistics: An Empirical Critique of S. S. Stevens' Proscriptions on Statistics*, in: *Educational and Psychological Measurement*, 26. Jg., Heft 2, 1966, S. 291-309
- [Bandara et al. 2007]
 Bandara, W., Indulska, M., Chong, S., Sadiq, S.: *Major Issues in Business Process Management: An Expert Perspective*, Proceedings of the 15th European Conference on In-

- formation Systems (ECIS '07), 2007, St. Gallen, S. 1240-1251, <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20070009.pdf> (Zugriff 15.01.2012)
- [Barbour 1998]
Barbour, R. S.: *Mixing Qualitative Methods: Quality Assurance or Qualitative Quagmire?*, in: Qualitative Health Research, 8. Jg., Heft 3, 1998, S. 352-361
- [Barnett 1953]
Barnett, H. G.: *Innovation: The Basis of Cultural Change*, McGraw-Hill, New York, London, Toronto 1953
- [Barras 1986]
Barras, R.: *Towards a theory of innovation in services*, in: Research Policy, 15. Jg., Heft 4, 1986, S. 161-173
- [Barrett/Walsham 1995a]
Barrett, M., Walsham, G.: *Managing IT for Business Innovation: Issues of Culture, Learning, and Leadership in a Jamaican Insurance Company*, in: Journal of Global Information Management, 3. Jg., Heft 3, 1995, S. 25-33
- [Barrett/Walsham 1995b]
Barrett, M., Walsham, G.: *Using IT to Support Business Innovation: A Case Study of the London Insurance Market*, in: Scandinavian Journal of Information Systems, 7. Jg., Heft 2, 1995, S. 3-22
- [Baskerville et al. 2009]
Baskerville, R., Pries-Heje, J., Venable, J.: *Soft design science methodology*, Proceedings of the 4th International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology (DESIST 2009), 2009, Philadelphia, <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1555619.1555631>
- [Becker 1998]
Becker, J.: *Referenzmodelle für den Handel*, in: Maicher, M., Scheruhn, H.-J. (Hrsg.), Informationsmodellierung – Referenzmodelle und Werkzeuge, Gabler, Wiesbaden 1998, S. 85-110
- [Becker 2001]
Becker, J.: *Referenzmodell*, in: Mertens, P. (Hrsg.), Lexikon der Wirtschaftsinformatik, 4. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2001, S. 399/400
- [Becker/Schütte 2004]
Becker, J., Schütte, R.: *Handelsinformationssysteme*, 2. Auflage, redline, Frankfurt am Main 2004
- [Becker et al. 2007]
Becker, J., Delfmann, P., Knackstedt, R.: *Adaptive Reference Modeling: Integrating Configurative and Generic Adaption Techniques for Information Models*, in: Becker, J.

- Delfmann, P. (Hrsg.), *Reference Modelling – Efficient Information Systems Design Through Reuse of Information Models*, Physicam, Heidelberg, New York 2007, S. 27-58
- [Becker et al. 2004]
Becker, J., Delfmann, P., Dreiling, A., Knackstedt, R., Kuroпка, D.: *Configurative Process Modeling – Outlining an Approach to increased Business Process Model Usability*, Proceedings of the 2004 Information Resources Management Association Conference (IRMA), 2004, New Orleans, <http://udoo.uni-muenster.de/downloads/publications/1684.pdf> (Zugriff 15.01.2012)
- [Becker et al. 2009]
Becker, J., Knackstedt, R., Pöppelbuß, J.: *Entwicklung von Reifegradmodellen für das IT-Management*, in: Wirtschaftsinformatik, 51. Jg., Heft 3, 2009, S. 249-260
- [Becker/Reinhardt 2006]
Becker, S., Reinhardt, I.: *Best Practices im Innovationsprozessmanagement*, in: zfo, 75Jg., Heft 5, 2006, S. 256-262
- [Becker 2008]
Becker, T.: *Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren*, 2. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg 2008
- [Bendixen 1966]
Bendixen, P.: *Die Leistungserstellung der Güterverkehrsbetriebe*, Diss., Hamburg, 1966
- [Benkenstein/Steiner 2004]
Benkenstein, M., Steiner, S.: *Formen von Dienstleistungsinnovationen*, in: Bruhn, M., Stauss, B. (Hrsg.), *Dienstleistungsinnovationen*, Gabler, Wiesbaden 2004, S. 27-43
- [Benkenstein/von Stenglin 2006]
Benkenstein, M., von Stenglin, A.: *Innovationsmanagement im Service Marketing: Neue Geschäfte für den Service erschließen*, in: Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W. (Hrsg.), *Service Engineering*, 2. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 271-295
- [Berensmann 2005]
Berensmann, D.: *IT matters – but who cares?*, in: Informatik-Spektrum, 28. Jg., Heft 4, 2005, S. 274-277
- [Bernstein/Singh 2004]
Bernstein, B., Singh, P. J.: *An integrated innovation process model based on practices of Australian biotechnology firms*, in: Technovation, 26 Jg., Heft 5-6, 2004, S. 561-572
- [Bernstein/Singh 2008]
Bernstein, B., Singh, P. J.: *Innovation generation process*, in: European Journal of Innovation Management, 11. Jg., Heft 3, 2008, S. 366-388

[Bertoni/Croce 2011]

Bertoni, F., Croce, A.: *The Productivity of European Life Insurers: Best-Practice Adoption vs. Innovation*, in: The Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice., 36. Jg., Heft 2, 2011, S. 165-185

[Bessant/Rush 1995]

Bessant, J., Rush, H.: *Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer*, in: Research Policy, 24. Jg., Heft 1, 1995, S. 97-114

[Betschart/Haas 2008]

Betschart, A., Haas, C.: *Steuerung der Produktentwicklungsprozesse*, in: Hallmann, T., Junglas, A., Kirchner, W., Wiegand, M. (Hrsg.), *Steuerung von Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Prozesse, Praxisbeispiele*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2008, S. 253-282

[Björk/Magnusson 2009]

Björk, J., Magnusson, M.: *Where Do Good Innovation Ideas Come From? Exploring the Influence of Network Connectivity on Innovation Idea Quality*, in: Journal of Product Innovation Management, 26. Jg., Heft 6, 2009, S. 662-670

[Blasini et al. 2011]

Blasini, J., Leist, S., Ritter, C.: *Successful Application of PPM – An Analysis of the German-Speaking Banking Industry*, in: Tuunainen, V., Nandhakumar, J., Rossi, M., Soliman, W. (Hrsg.), *Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011)*, Helsinki 2011, S. 203-214, <http://aisel.aisnet.org/ecis2011/1> (Zugriff: 15.01.2012)

[Blauenstein 2008]

Blauenstein, A. P.: *Innovationsmanagement von Dienstleistungen: Ein Innovationsprozessmodell für die Schweizer Versicherungsbranche*, Diss, Zürich 2008

[Bloomfield/Danieli 1995]

Bloomfield, B., Danieli, A.: *The Role of Management Consultants in the Development of Information Technology: The Indissoluble Nature of Socio-Political and Technical Skills*, in: Journal of Management Studies, 32. Jg., Heft 1, 1995, S. 23-46

[Bonner et al. 2002]

Bonner, J. M., Ruekert, R. W., Walker, O. J.: *Upper Management Control of New Product Development Projects and Project Performance*, in: Journal of Product Innovation Management, 19. Jg., Heft 3, 2002, S. 233-245

[Brenner 2007]

Brenner, W.: *Grundzüge des Informationsmanagements*, Springer, Berlin u. a. 1994

[Brenner/Witte 2007]

Brenner, W., Witte, C.: *Erfolgsrezepte für CIOs – Was gute Informationsmanager ausmacht*, Hanser, München, Wien 2007

[Bright 1969]

Bright, R.: *Some management lessons from technological innovation research*, in: Long Range Planning, 2. Jg., Heft 1, 1969, S. 36-41

[Brockhaus 1995a]

Brockhaus (Hrsg.): *Der Brockhaus in drei Bänden*, 1. Band, 2. Auflage, Brockhaus, Leipzig, Mannheim 1995

[Brockhaus 1995b]

Brockhaus (Hrsg.): *Der Brockhaus in drei Bänden*, 3. Band, 2. Auflage, Brockhaus, Leipzig, Mannheim 1995

[Brockhoff 1997]

Brockhoff, K.: *Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle*, 4. Auflage, Oldenbourg, München, Wien 1997

[Bryman 1984]

Bryman, A.: *The Debate about Quantitative and Qualitative Research: A Question of Method or Epistemology?*, in: The British Journal of Sociology, 35. Jg., Heft 1, 1984, S. 75-92

[Brüss 2011]

Brüss, M.: *Vorsorge: Aktuarien befürchten wegen Unisex-Tarifen Verteuerungen*, in: Versicherungswirtschaft, 66. Jg., Heft 10, 2011, S. 706

[Buchta et al. 2009]

Buchta, D., Eul, M., Schulte-Croonenberg, H.: *Strategisches IT-Management: Wert steigern, Leistung steuern, Kosten senken*, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2009

[Bullen/Rockart 1981]

Bullen, C. V., Rockart, J. F.: *A primer on critical success factors*, Sloan WP No. 1220-81, Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology 1981, <http://18.7.29.232/bitstream/handle/1721.1/1988/SWP-1220-08368993-CISR-069.pdf?sequence=1> (Zugriff 15.01.2012)

[Bullinger/Meiren 2001]

Bullinger, H.-J., Meiren, T.: *Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung von Dienstleistungen*, in: Bruhn, M., Meffert, H. (Hrsg.), *Handbuch Dienstleistungsmanagement*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2001, S. 149-176

[Bullinger/Schreiner 2006]

Bullinger, H.-J., Schreiner, P.: *Service Engineering: Ein Rahmenkonzept für die systematische Entwicklung von Dienstleistungen*, in: Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W. (Hrsg.), *Service Engineering*, 2. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 53-84

[Bullinger et al. 2007]

Bullinger, H.-J., Ganz, W., Bienzeisler, B.: *Dienstleistungsinnovation durch Entwicklung*

- hybrider Produkte*, in: Schmidt, K., Gleich, R., Richter, A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in der Serviceindustrie*, Haufe, Freiburg 2007, S. 161-178
- [Burr 2007]
Burr, W.: *Erscheinungsformen, Bedeutung und betriebswirtschaftliche Potenziale von Dienstleistungsinnovationen*, in: Schmidt, K., Gleich, R., Richter, A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in der Serviceindustrie*, Rudolf Haufe, Freiburg 2007, S. 73-92
- [Burton-Jones/Meso 2006]
Burton-Jones, A., & Meso, P. N. : *Conceptualizing Systems for Understanding: An Empirical Test of Decomposition Principles in Object-Oriented Analysis*, in: *Information Systems Research*, 17. Jg., Heft 1, 2006, S. 38-60
- [Bussmann et al. 2006]
Bussmann, J., Fritsch, M., Schmitz, C., Niebuhr, J., Scholz, A.: *Impulse durch neue Technologietrends*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovationen durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 21-35
- [Buyya et al. 2008]
Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S.: *Market-Oriented Cloud Computing: Vision, Hype, and Reality for Delivering IT Services as Computing Utilities*, in HPCC '08: Proceedings of the 2008 10th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications (September 2008), S. 5-13, <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0808/0808.3558.pdf> (Zugriff 15.01.2012)
- [Böhmman et al. 2007]
Böhmman, T., Schermann, M., Krcmar, H.: *Application-Oriented Evaluation of the SDM Reference Model: Framework, Instantiation and Initial Findings*, in: Becker, J., Delfmann, P. (Hrsg.), *Reference Modelling – Efficient Information Systems Design Through Reuse of Information Models*, Physica Heidelberg, New York 2007, S. 123-144
- [Camphausen 2007]
Camphausen, B.: *Strategisches Management: Planung, Entscheidung, Controlling*, 2. Auflage, Oldenbourg, München 2007
- [Camphausen-Busold 1981]
Camphausen-Busold, B.: *Entwicklungstendenzen im Dienstleistungsbereich und die Auswirkungen auf die Raumwirtschaft*, Brockmeyer, Bochum 1981
- [Cannell et al. 1977]
Cannell, C., Marquis, K., Laurent, A. : *A Summary of Studies of Interviewing Methodology*, in: Vital and Health Statistics Series, Series 2. Data Evaluation and Methods Research, Nr. 69, U.S. Department Of Health, Education, And Welfare, Rockville: S. 1-78, http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_02/sr02_069.pdf (Zugriff: 15.01.2012)
- [Cao et al. 2006]
Cao, J., Crews, J. M., Lin, M., Deokar, A., Burgoon, J. K., Nunamaker, J. F.: *Interactions Between System Evaluation And Theory Testing: A Demonstration of the Power of*

- a Multifaceted Approach to Systems Research*, in: Journal of Management Information Systems, 22. Jg., Heft 4, 2006, S. 207-235
- [Cao et al. 2004]
Cao, J., Lin, M., Crews, J.: *The interaction of research methods for system evaluation and theory testing: A new vision of the benefits of multi-methodological IS research*, ICIS 2004 Proceedings, Paper 23, 2004, <http://aisel.aisnet.org/icis2004/23> (Zugriff: 09.11.2012)
- [Carifio/Perla 2007]
Carifio, J., Perla, R. J.: *Ten Common Misunderstandings, Misconceptions, Persistent Myths and Urban Legends about Likert Scales and Likert Response Formats and their Antidotes*, in: Journal of Social Sciences, 3. Jg., Heft 3, 2007, S. 106-116
- [Cattelan/Rieken 2008]
Cattelan, S., Rieken, D.: *Steuerung der Schadenbearbeitungsprozesse*, in: Hallmann, T., Junglas, A., Kirchner, W., Wiegand, M. (Hrsg.), *Steuerung von Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Prozesse, Praxisbeispiele*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2008, S. 342-367
- [Chesbrough 2006]
Chesbrough, H.: *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation*, in: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., West, J. (Hrsg.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, Oxford 2006, S. 1-14
- [Chiesa et al. 2009]
Chiesa, V., Frattini, F., Lamberti, L., Noci, G.: *Exploring management control in radical innovation projects*, in: European Journal of Innovation Management, 12. Jg., Heft 4, 2009, S. 416-443
- [Chiesa et al. 2009]
Chiesa, V., Frattini, F., Lazzarotti, V., Manzini, R.: *Performance measurement of research and development activities*, in: European Journal of Innovation Management, 12. Jg., Heft 1, 2009, S. 25-61
- [Chin et al. 2008]
Chin, W., Johnson, N., Schwarz, A.: *A Fast Form Approach to Measuring Technology Acceptance and Other Constructs*, in: MIS Quarterly, 32. Jg., Heft 4, 2008, S. 687-703
- [Christiansen/Varnes 2009]
Christiansen, J. K., Varnes, C. J.: *Formal Rules in Product Development: Sensemaking of Structured Approaches*, in: Journal of Product Innovation Management, 26. Jg., Heft 5, 2009, S. 502-519
- [Cleven et al. 2009]
Cleven, A., Gubler, P., Hüner, K. M.: *Design Alternatives for the Evaluation of Design Science Research Artifacts*, Proceedings of the 4th International Conference on Design

- Science Research in Information Systems and Technology – DESRIST '09, 2009, Malvern, <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1555619.1555645> (Zugriff: 09.11.2012)
- [Cohen/Levinthal 1990]
Cohen, W. M., Levinthal, D. A.: Absorptive Capacity: A New Perspective on and Innovation Learning, in: Administrative Science Quarterly, 35. Jg., Heft 1, 1990, S. 128-152
- [Cooper 1988]
Cooper, H. M.: *Organizing knowledge syntheses: A taxonomy of literature reviews*, in: Knowledge, Technology & Policy, 1. Jg., Heft 1, 1988, S. 104-126
- [Cooper/Kleinschmidt 1987]
Cooper, R. G., Kleinschmidt, E. J.: *Success Factors in Product Innovation*, in: Industrial Marketing Management, 16. Jg., Heft 3, 1987, S. 215-223
- [Cooper 1979]
Cooper, R. G.: *Identifying industrial new product success: Project NewProd*, in: Industrial Marketing Management, 8. Jg., Heft 2, 1979, S. 124-135
- [Cooper 1990]
Cooper, R. G.: *Stage-gate systems: A new tool for managing new products*, in: Business Horizons, 33. Jg., Heft 3, 1990, S. 44-54
- [Cooper 2008]
Cooper, R. G.: *Perspective: The Stage-Gate Idea-to-Launch Process – Update, What's New, and NexGen Systems*, in: Journal of Product Innovation Management, 25. Jg., Heft 3, 2008, S. 213-232
- [Cooper/Kleinschmidt 1993]
Cooper, R. G., Kleinschmidt, E. J.: *Screening new products for potential winners*, in: Long Range Planning, 26. Jg., Heft 6, 1993, S. 74-81
- [Cooper/Edgett 1999]
Cooper, R. G., Edgett, S.: *Product Development for the Service Sector*, Perseus, Cambridge 1999
- [Cooper/Kleinschmidt 1991]
Cooper, R. G., Kleinschmidt, E. J.: *New Product Processes at Leading Industrial Firms*, in: Industrial Marketing Management, 20. Jg., Heft 2, 1991, S. 137-147
- [Cooper 2007]
Cooper, R. G.: *Managing Technology Development Projects*, in: IEEE Engineering Management Review, 35. Jg., Heft 1, 2007, S. 67-76
- [Cooper 1994]
Cooper, R. G.: *Perspective: Third-Generation New Product Processes*, in: Journal of Product Innovation Management, 11. Jg., Heft 1, 1994, S. 3-14

[Cooper 2002]

Cooper, R. G.: *Top oder Flop in der Prodentwicklung*, Wiley-VCH, Weinheim 2002

[Corsten 1985]

Corsten, H.: *Die Produktion von Dienstleistungen*, Erich Schmidt Verlag, Münster 1985

[Corsten 1989]

Corsten, H.: *Überlegungen zu einem Innovationsmanagement – organisationale und personale Aspekte*, in: Corsten, H. (Hrsg.), *Die Gestaltung von Innovationsprozessen: Hindernisse und Erfolgsfaktoren im Organisations-, Finanz-, und Informationsbereich*, Erich Schmidt Verlag, Berlin 1989, S. 1-56

[Corsten 2001]

Corsten, H.: *Dienstleistungsmanagement*, Oldenbourg, München 2001

[Cottam et al. 2001]

Cottam, A., Ensor, J., Band, C.: *A benchmark study of strategic commitment to innovation*, in: *European Journal of Innovation Management*, 4. Jg., Heft 2, 2001, S. 88-94

[Couger et al. 2011]

Couger, J. D., Higgins, L. F., McIntyre, S. C.: *(Un) Structured Creativity Systems Organizations*, in: *MIS Quarterly*, 17. Jg., Heft 4, 2011, S. 375-397

[Crawford/Benedetto 2008]

Crawford, C. M., Benedetto, A. D.: *New Product Management*, McGraw-Hill, New York 2008

[DB 2007]

DB: *Geschäftsbericht 2006*, Deutsche Bahn AG, 2007, http://www.deutschebahn.com/site/shared/de/dateianhaenge/berichte/geschaeftsbericht__2006__konzern.pdf (Zugriff: 03.01.2012)

[DTAG 2007]

DTAG: *Geschäftsbericht 2006*, Deutsche Telekom AG, 2007, www.telekom.de/geschaeftsbericht2006 (Zugriff: 03.01.2012)

[Damanpour 1991]

Damanpour, F.: *Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators*, in: *The Academy of Management Journal*, 34. Jg., Heft 3, 1991, S. 555-590

[Davenport 1993]

Davenport, T. H.: *Process Innovation*, Harvard Business School, Press Boston 1993

[Davis 1989]

Davis, F.: *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, in: *MIS Quarterly*, 13. Jg., Heft 3, 1989, S. 319-339

[DeGEval 2002]

DeGEval – Gesellschaft für Evaluation e.V.: *Standards für Evaluation*, 4. Auflage, Köln: Gesellschaft für Evaluation e.V., 2002, <http://www.alt.degeval.de/calimero/tools/proxy.php?id=19074> (Zugriff: 10.01.2012)

[Denzin 1970]

Denzin, N.: *The Research Act In Sociology – A Theoretical Introduction to Sociological Methods*, 2. Auflage, Butterworth, London u. a. 1970

[Denzin 1978]

Denzin, N.: *The Research Act*, 2. Auflage, McGraw-Hill, New York 1978

[Dietrich/Schirra 2006]

Dietrich, L., Schirra, W.: *Einleitung*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovation durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin, Heidelberg 2006, S. 2-7

[Dirk/Karow 2009]

Dirk, R., Karow, I.: *IT-Vertriebsunterstützung optimiert Kosten und Vertriebs Erfolg*, Versicherungswirtschaft, 64. Jg., Heft 7, 2009, S. 499

[Dobni 2008]

Dobni, C. B.: *Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis*, in: *European Journal of Innovation Management*, 11. Jg., Heft 4, 2008, S. 539-559

[Donabedian 1965]

Donabedian, A.: *Evaluating the Quality of Medical Care*, in: *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44. Jg., Heft 3, 1965, S. 166-203

[Donges 2007]

Donges, J. B.: *Deutschland im Globalisierungsprozess: Zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung seit der Wiedervereinigung*, in: Jäger, T., Höse, A., Oppermann, K. (Hrsg.), *Deutsche Aussenpolitik: Sicherheit, Wohlfahrt, Institutionen und Normen*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2007, S. 263-282

[Dreiling et al. 2005]

Dreiling, A., Rosemann, M., van der Aalst, W., Sadiq, W., Khan, S.: *Model-Driven Process Configuration of Enterprise Systems*, 7. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI2005), Bamberg, 2005, S. 687-706, <http://141.13.6.53:8080/wi2005/de/paper/Paper/WI05-Beitrag149.pdf> (Zugriff: 09.11.2012)

[Duden 1999]

Autorenkollektiv, *Duden – Die deutsche Rechtschreibung*, 21. Auflage, Weltbild, Augsburg 1999

[Duffield 1993]

Duffield, C.: *The Delphi technique: a comparison of results obtained using two expert panels*, in: *International Journal of Nursing Studies*, 30. Jg., Heft 3, 1993, S. 227-237

[Eckstein 2011]

Eckstein, A.: *Innovationstätigkeit und -fähigkeit im Versicherungsbereich*, in: Eckstein, A., Liebetrau, A., Meinecke, C. (Hrsg.), *Insurance & Innovation 2011*, VVW, Karlsruhe 2011, S. 1-14

[Eisingerich et al. 2010]

Eisingerich, A. B., Bell, S. J., Tracey, P.: *How can clusters sustain performance? The role of network strength, network openness, and environmental uncertainty*, in: *Research Policy*, 2010, 39. Jg., Heft 2, S. 239-253

[Elfgen et al. 2011]

Elfgen, R., Granthien, M., Hua, Q.: *Die Steuerung des Innovationsprozesses bei einem Erstversicherer*, in: Krummacker, S., Graf von Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Innovationen in der Versicherungswirtschaft*, VVW, Karlsruhe 2011, S. 17-30

[Ende/Dolfsma 2005]

Ende, J., Dolfsma, W.: *Technology-push, demand-pull and the shaping of technological paradigms – Patterns in the development of computing technology*, in: *Journal of Evolutionary Economics*, 15. Jg., Heft 1, 2005, S. 83-99

[Endres 1979]

Endres, W.: *Unternehmen verschiedener Wirtschaftsbereiche*, Erich Schmidt, Berlin 1979

[Ernst/Kim 2002]

Ernst, D., Kim, L.: *Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation*, in: *Research Policy*, 31, 2002, S. 1417-1429

[Ertl 2010]

Ertl, M.: *Strategiebildung für die Umsetzung von Open Innovation*, in: Lli, S. (Hrsg.), *Open Innovation umsetzen – Prozesse, Methoden, Systeme, Kultur*, Symposium, Düsseldorf, 2010, S. 61-84

[Europäischen Union 2011]

Europäischen Union (Hrsg.): *Amtsblatt der Europäischen Union*, 54(C 130), *Rechtssache C-236/09*, 2011, <http://curia.europa.eu/jurisp/cgi-bin/gettext.pl?lang=de&num=79899069C19090236&doc=T&ouvert=T&seance=CONCL> (Zugriff: 10.01.2012)

[Fahr et al. 2011]

Fahr, U., Kaulbach, D., Bähr, G. W., Pohlmann, P., Göertz, S., Bürkle, J.: *Versicherungsaufsichtsgesetz (VAG)*, 5. Auflage, C. H. Beck, München 2011

[Fahrmeir et al. 2001]

Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I., Tutz, G.: *Statistik – Der Weg zur Datenanalyse*, 2. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2001

[Farny 2000]

Farny, D.: *Versicherungsbetriebslehre*, 3. Auflage, VVW, Karlsruhe 2000

[Farny 2007]

Farny, D.: *Die langfristige Entwicklung von Marktanteilen und Rangfolgen der großen deutschen Erstversicherungsunternehmen im Zeitraum von 1975 bis 2005*, Mitteilungen Institut für Versicherungswissenschaft an der Universität zu Köln, Köln 2007, http://www.ivk.uni-koeln.de/fileadmin/wiso_fak/versicherung_institut/documents/Mitteilungen/ml_2007.pdf (Zugriff: 04.07.2010)

[Farny et al. 1988]

Farny, D., Helten, E., Koch, P., Schmidt, R. (Hrsg.): *Versicherungskonzerne. Handwörterbuch der Versicherung: HdV*, VVW, Karlsruhe 1988, S. 1035-1042

[Fettke/Loos 2003a]

Fettke, P., Loos, P.: *Ontologische Evaluierung von Referenzmodellen auf Basis Methode und Anwendungen*, in: Sinz, E., Plaha, M., Necke, P. (Hrsg.), *Modellierung betrieblicher Informationssysteme – MobIS 2003 – Proceedings der Tagung MobIS 2003*, Bonn, Gesellschaft für Informatik, 2003, S. 155-173

[Fettke/Loos 2003b]

Fettke, P., Loos, P.: *Ontological evaluation of reference models using the Bunge-Wand-Weber Model*, Ninth Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Tampa, 2003, S. 2944-2955

[Fettke/Loos 2003c]

Fettke, P., Loos, P.: *Multiperspective Evaluation on Reference Models – Towards a Framework*, in: Jeusfeld, M. A., Pastor, Ó. (Hrsg.), *Conceptual Modeling for Novel Application Domains – ER 2003 Workshops ECOMO, IWCMQ, AOIS, and XSDM*, Chicago, IL, USA, October 13, 2003, Springer, Berlin u. a. 2003, S. 80-91

[Fettke/Loos 2004]

Fettke, P., Loos, P.: *Referenzmodellierungsforschung*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 46. Jg., Heft 5, 2004, S. 331-334

[Fettke/Loos 2007]

Fettke, P., Loos, P.: *Perspectives on Reference Modeling*, in: Fettke, P., Loos, P. (Hrsg.), *Reference Modeling for Business Systems Analysis*, Vol. 19, Idea, Hershey u. a. 2007, S. 1-20

[Fettke 2006a]

Fettke, P.: *Referenzmodellevaluation*, Logos, Berlin 2006

[Fettke 2006b]

Fettke, P.: *State-of-the-Art des State-of-the-Art: Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik*, *Wirtschaftsinformatik*, 48. Jg., Heft 4, 2006, S. 257-266

[Fettke/Loos 2004a]

Fettke, P., Loos, P.: *Referenzmodellierungsforschung – Langfassung eines Aufsatzes*

- Aufsatzes*, Working Paper 16, Mainz, 2004, <http://d-nb.info/972445757/34/> (Zugriff: 10.01.2012)
- [Fettke/Loos 2004b]
Fettke, P., & Loos, P.: *Entwicklung eines Bezugsrahmens zur Evaluierung von Referenzmodellen – Langfassung eines Beitrages*, Working Paper 20, Mainz, 2004, http://www.econbiz.de/archiv/mz/umz/winformatik/bezugrahmen_evaluierung_referenzmodelle.pdf (Zugriff: 10.01.2012)
- [Fettke/Loos 2004c]
Fettke, P., & Loos, P.: *Systematische Erhebung von Referenzmodellen – Ergebnisse der Voruntersuchung*, Working Paper 19, Mainz, 2004, Retrieved from http://www.econbiz.de/archiv/mz/umz/winformatik/erhebung_referenzmodelle.pdf (Zugriff: 10.01.2012)
- [Fettke/Loos 2005]
Fettke, P., Loos, P.: *Der Beitrag der Referenzmodellierung zum Business Engineering*, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 42. Jg., Heft 241, 2005, S. 18-26
- [Fielding/Fielding 1987]
Fielding, N. G., Fielding, J. L.: *Linking Data*, 2. Auflage, Sage Beverly Hills u. a. 1987
- [Finkenzeller 2008]
Finkenzeller, K.: *RFID-Handbuch*, 5. Auflage, Hanser, München 2008
- [Flick 1987]
Flick, U.: *Methodenangemessene Gütekriterien in der qualitativ-interpretativen Forschung*, in: Bergold, J., Flick, U. (Hrsg.), *Ein-Sichten: Zugänge zur Sicht des Subjekts mittels qualitativer Forschung*. Dgvt, Tübingen 1987, S. 247-262, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-25865> (Zugriff: 10.01.2012)
- [Flick 1992]
Flick, U.: *Combining Methods – Lack of Methodology: Discussion of Sotirakopoulou & Breakwell*, in: *Ongoing Production on Social Representations*, 1. Jg., Heft 1, 1992, S. 43-48
- [Flick 1995]
Flick, U.: *Triangulation*, in: Flick, U., von Kardorff, E., Keupp, H., von Rosenstiel, L., Wolff, S. (Hrsg.), *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*, 2. Auflage, Psychologie Verlags Union, Weinheim 1995, S. 432-434
- [Flick 2004]
Flick, U.: *Triangulation – Eine Einführung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2004
- [Flick 2007]
Flick, U.: *Managing Quality in Qualitative Research*, Sage, London u. a. 2007

[Fowler 2004]

Fowler, M.: *UML konzentriert*, Addison-Wesley, München 2004

[Francalanci/Galal 1998]

Francalanci, C., Galal, H.: *Information Technology and Worker Composition: Determinants of Productivity in the Life Insurance*, in: MIS Quarterly, 22. Jg., Heft 2, 1998, S. 227-241

[Frank 2007]

Frank, U.: *Evaluation of Reference Models*, in: Fettke, P., Loos, P. (Hrsg.), *Reference Modelling for Business Systems Analysis*, Idea, Hershey 2007, S. 118-139

[Frank/van Laak 2003]

Frank, U., van Laak, B.: *Anforderungen an Sprachen zur Modellierung von Geschäftsprozessen*, Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik Nr. 34, Koblenz, 2003, <http://www.wi-inf.uni-duisburg-essen.de/MobisPortal/upload/Nr34.pdf> (Zugriff: 11.09.2010)

[Franke 1987]

Franke, H.: *Technological Revolution and Productivity Decline: Computer Introduction in the Financial Industry*, in: *Technological Forecasting and Social Change*, 31. Jg., Heft 2, 1987, S. 143-154

[Freeman/Soete 2004]

Freeman, C., Soete, L.: *The economics of industrial innovation*, 3. Auflage, Routledge, Abingdon 2004

[Friedrichs 1980]

Friedrichs, J.: *Methoden empirischer Sozialforschung*, 1. Auflage, Westdeutscher Verlag, Opladen 1980

[Führer/Grimmer 2009]

Führer, C., Grimmer, A.: *Versicherungsbetriebslehre*, Friedrich Kiehl, Ludwigshafen 2009

[GDV 2009]

GDV (Hrsg.): *Jahrbuch 2009 – Die deutsche Versicherungswirtschaft*, Berlin, 2009, http://www.gdv.de/wp-content/uploads/2011/11/GDV_Jahrbuch_2009.pdf (Zugriff: 02.01.2012)

[Ganswindt 2006]

Ganswindt, T.: *Treibstoff der Wirtschaft*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovation durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 57-64

[Gantley 1994]

Gantley, M.: *The qualitative and the quantitative: An anthropological perspective on research methods*, in: *Critical Public Health*, 5. Jg., Heft 3, 1994, S. 27-32

[Garcia 1999]

Garcia, C.-E.: *Management Innovation and the Role of Management Consulting Firms*, Working Paper Dynacom Series Nr. D12, Department of Business Administration, Universidad Carlos III, Madrid 1999, <http://www.lem.sssup.it/wpdy.html> (Zugriff: 05.09.2011)

[Gassmann/Sutter 2008]

Gassmann, O., Sutter, P.: *Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg*, Hanser, München 2008

[Gerpott/Berg 2011]

Gerpott, T. J., Berg, S.: *Pay-As-You-Drive Angebote von Erstversicherern für Privatkunden: Eine betriebswirtschaftliche Analyse*, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft – Onlineausgabe, 2011, <http://emedial.bsb-muenchen.de/han/105602/www.springerlink.com/content/q066401015xk866j/fulltext.pdf> (Zugriff: 10.01.2012)

[Geulen 2006]

Geulen, E.: *Innovationsstrategie im Wandel der Zeit*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovationen durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 37-55

[Gillert/Hansen 2007]

Gillert, F., Hansen, W.-R.: *RFID für die Optimierung von Geschäftsprozessen*, Hanser, München 2007

[Glaser/Strauss 1965]

Glaser, B., Strauss, A.: *Discovery of Substantive Theory: A Basic Strategy Underlying Qualitative Research*, in: *American Behavioral Scientist*, 8. Jg., Heft 6, 1965, S. 5-12

[Gleißner/Romeike 2005]

Gleißner, W., Romeike, F.: *Anforderungen an die Softwareunterstützung für das Risikomanagement*, in: *Zeitschrift für Controlling und Management*, 49. Jg., Heft 2, 2005, S. 154-164

[Gläser/Laudel 2009]

Gläser, J., Laudel, G.: *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*, 3. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2009

[Golding/Donaldson 2009]

Golding, P., Donaldson, O.: *A Design Science Approach for Creating Mobile Applications*, ICIS 2009 Proceedings, Association for Information Systems, <http://aisel.aisnet.org/icis2009/165> (Zugriff: 10.01.2012)

[Gorritz/Kuduz 2006]

Gorritz, M., Kuduz, M.: *IT zur Absicherung der Produktionsqualität*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovationen durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 207-219

[Gottschalk et al. 2007]

Gottschalk, F., van der Aalst, W., Jansen-Vullers, M. H.: *Configurable Process Models – A Foundational Approach*, in: Becker, J., Delfmann, P. (Hrsg.), *Reference Modeling – Efficient Information Systems Design Through Reuse of Information Models*, Physica, Heidelberg, New York 2007, S. 59-77

[Greene/Caracelli 1997]

Greene, J. C., Caracelli, V. J.: *Defining and Describing the Paradigm Issue in Mixed-Method Evaluation*, in: Greene, J. C., Caracelli, V. J. (Hrsg.), *Advances in Mixed-Method Evaluation: The Challenges and Benefits of Integrating Diverse Paradigms*, Jossey-Bass, San Francisco 1997, S. 5-18

[Grell 2008]

Grell, M.: *EU Financial services: insurance*, Eurostat, Statistics in focus, Heft 75 Luxembourg 2008, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-08-075/EN/KS-SF-08-075-EN.PDF (Zugriff: 10.01.2012)

[Griesberger et al. 2011]

Griesberger, P., Leist, S., Zellner, G.: *Analysis of techniques for business process improvement*, in: Tuunainen, V., Nandhakumar, J., Rossi, M., Soliman, W. (Hrsg.), *Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011)*, Helsinki 2011, S. 239-250, <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20110020.pdf> (Zugriff: 02.01.2012)

[Groves 1989]

Groves, R. M.: *Survey Errors and Survey Costs*, Wiley, New York u. a. 1989

[Guiltian 1999]

Guiltian, J.: *Launch Strategy, Launch Tactics, and Demand Outcomes*, in: *Journal of Product Innovation Management*, 16. Jg., Heft 6), 1999, S. 509-529

[Haas 2005]

Haas, P.: *Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakten*, Springer, Berlin u. a. 2005

[Hamberg et al. 1994]

Hamberg, K., Johansson, E., Lindgren, G., Westman, G.: *Scientific Rigour in Qualitative Research – Examples From a Study of Women's Health in Family Practice*, in: *Family Practice*, 11. Jg., Heft 2, 1994, S. 176-181

[Harborne/Johne 2003]

Harborne, P., John, A.: *Creating a project climate for successful product innovation*, in: *European Journal of Innovation Management*, 6. Jg., Heft 2, 2003, S. 118-132

[Hars 1994]

Hars, A.: *Referenzdatenmodelle*, Gabler, Wiesbaden 1994

[Hasanagas/Real 2004]

Hasanagas, N., Real, A.: *External Consulting: an Irreplaceable Strategy for Optimising Legitimation, Fundraising, and Innovation of Private Organisations involved in Environmental Policy*, Deutscher Tropentag. Berlin. 2004, http://www.tropentag.de/2004/abstracts/links/Hasanagas_AfCIDC2g.pdf (Zugriff: 03.01.2012)

[Hasse 1999]

Hasse, J.: *Bildstörung: Windenergie und Landschaftsästhetik*, Bibliotheks- und Informationssystem der Universität, Oldenburg 1999

[Hauschildt 2005]

Hauschildt, J.: *Entwicklung des Innovationsbegriffs*, in: Gassmann, S. (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie- Umsetzung*, Gabler, Wiesbaden 2005, S. 23-39

[Hauschildt/Salomo 2007]

Hauschildt, J., Salomo, S.: *Innovationsmanagement*, 4. Auflage, Vahlen, München 2007

[Heckl/Moormann 2010]

Heckl, D., Moormann, J.: *Process Performance Management*, in: vom Brocke, J., Rosemann, M. (Hrsg.), *Handbook on Business Process Management 2: Strategic Alignment, Governance, People and Culture*, Springer, Heidelberg u. a. 2010, S. 115-135

[Heinrich et al. 2009]

Heinrich, B., Henneberger, M., Leist, S., Zellner, G.: *The Process Map as an Instrument to Standardize Processes – Design and Application at a Financial Service Provider*, in: *Information Systems and e-Business Management*, 7. Jg., Heft 1, 2009, 81-102

[Heinrich 2000]

Heinrich, L.: *Bedeutung von Evaluation und Evaluationsforschung für die Wirtschaftsinformatik*, in: Heinrich, L., Häntschel, I. (Hrsg.), *Evaluation und Evaluationsforschung in der Wirtschaftsinformatik*, Oldenbourg, München, Wien 2000, S. 7-22

[Heinrich/Wiegard 2008]

Heinrich, S., Wiegard, M.: *Steuerung der Underwritingprozesse. Steuerung von Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Prozesse, Praxisbeispiele*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2008, S. 300-313

[Helfferich 2009]

Helfferich, C.: *Die Qualität qualitativer Daten – Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*, 3. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2009

[Herman et al. 1987]

Herman, J., Morris, L., Fitz-Gibbon, C.: *Evaluator's Handbook*, Sage, Newbury Park u. a. 1987

[Herstatt 1999]

Herstatt, C.: *Theorie und Praxis der frühen Phasen des Innovationsprozesses*, in: *io Management*, 68. Jg., Heft 10, 1999, S. 72-81

[Herstatt/Verworn 2007]

Herstatt, C., Verworn, B.: *Strukturierung und Gestaltung der frühen Phasen des Innovationsprozesses*, in: Herstatt, C., Verworn, B. (Hrsg.), *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen – Methoden – Neue Ansätze*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2007, S. 111-134

[Hess et al. 1995]

Hess, T., Brecht, L., Österle, H.: *Geschäftsstrategie – Prozeß – Informationssystem*, in: König, W. (Hrsg.), *Wirtschaftsinformatik '95*, Physica, Heidelberg 1995, S. 531-545

[Hesse et al. 2009]

Hesse, M., Schickl, P., Lehr, T.: *Die Delphi-Methode in der Regionalentwicklung Anwendungsbeispiel zur Erarbeitung von regionalpolitischen Maßnahmen zur Förderung der Dienstleistungswirtschaft im Erzgebirge*, Arbeitspapier Nr. 41, Institut für Öffentliche Finanzen und Public Management, Finanzwissenschaft Universität Leipzig, Leipzig 2009, http://www.uni-leipzig.de/fiwi/Forschung/arbeitspapiere/41_Delphimethode.pdf (Zugriff: 11.12.2011)

[Hevner et al. 2004]

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., Ram, S.: *Design Science in Information System Research*, in: *MIS Quarterly*, 28. Jg., Heft 1, 2004, S. 75-105

[Hevner/Winter 2009]

Hevner, A., Winter, R.: *Interview mit Alan R. Hevner zum Thema „Design Science“*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 51. Jg., Heft 1, 2009, S. 148-151

[Hilke 1989]

Hilke, W.: *Grundprobleme und Entwicklungstendenzen des Dienstleistungs-Marketing*, in: Hilke, W. (Hrsg.), *Dienstleistungs-Marketing*, Gabler, Wiesbaden 1989, S. 5-44

[Hipp 2000]

Hipp, C.: *Innovationsprozesse im Dienstleistungssektor – Eine theoretisch und empirisch basierte Innovationstypologie*, Physica-Verlag, Heidelberg 2000

[Hipp/Verworn 2007]

Hipp, C., Verworn, B.: *Management des Innovationsprozesses in der Serviceindustrie – ein Überblick*, in: Schmidt, K., Gleich, R., Richter, A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in der Serviceindustrie*, Rudolf Haufe Verlag, Freiburg 2007, S. 93-110

[Hipp et al. 2007]

Hipp, C., Herstatt, C., Husmann, E.: *Besonderheiten von Dienstleistungsinnovationen – eine fallstudiengestützte Untersuchung der frühen Innovationsphasen*, in: Herstatt, C., Verworn, B. (Hrsg.), *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen – Methoden – Neue Ansätze*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2007, S. 405-427

[Hoch et al. 1995]

Hoch, T., Franz, U., Schmittgen, S.: *Redesign des Siemens-Nixdorf Service und die Erweiterung von Business Process Reengineering zu IT-enables Business Innovation*, in: König, W. (Hrsg.), *Wirtschaftsinformatik '95*, Physica-Verlag, Heidelberg 1995, S. 513-545

[Holschke et al. 2010]

Holschke, O., Rake, J., Offermann, P., Bub, U.: *Steigerung der Softwareflexibilität bei Geschäftsprozessänderungen*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 52. Jg., Heft 1, 2010, 3-15

[Honer 1994]

Honer, A.: *Das explorative Interview*, Schweizer Zeitschrift für Soziologie, 20. Jg., Heft 3, 1994, S. 623-640

[Hoppenstedt 2010]

Hoppenstedt (Datenbank): *Company Statistics*, 2010

[Horke/Chini 1975]

Horke, G., Chini, L. W.: *Rationalisierung von Dienstleistungsunternehmen*, Berichte, hrsg. v. Institut für Allgemeine Soziologie und Wirtschaftssoziologie Heft 9, Österreichische Gesellschaft für Wirtschaftssoziologie, Wien 1975

[Hughes/Chafin 1996]

Hughes, G. D., Chafin, D. C.: *Turning New Product Development Learning Process*, in: *Journal of Product Innovation Management*, 13. Jg., Heft 2, 1996, S. 89-104

[Hummel 1998]

Hummel, M.: *Der Markt für Dienstleistungen*, in: Bruhn, M., Meffert, H. (Hrsg.), *Handbuch Dienstleistungsmanagement*, Gabler, Wiesbaden 1998, S. 55-72

[Hunt et al. 1982]

Hunt, S. D., Sparkman, R. D., Wilcox, J. B.: *The Pretest in Survey Research: Issues and Preliminary Findings*, in: *Journal of Marketing Research*, 19. Jg., Heft 2, 1982, S. 269-273

[Hussein 2009]

Hussein, A.: *The use of Triangulation in Social Sciences Research: Can qualitative and quantitative methods be combined?*, in: *Journal of Comparative Social Work*, Heft 1, 2009, S. 1-12

[Häder 2009]

Häder, M.: *Delphi-Befragungen*, 2. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2009

[Häder/Rexroth 1998]

Häder, M., Rexroth, M.: *Erfassung kognitiver Aspekte des Antwortverhaltens in einer Delphi-Studie*, ZUMA Arbeitsbericht 98/06, Mannheim 1998, http://www.ssoar.info/ssoar/files/2010/2129/zuma-arbeitsbericht_1998_06.pdf (Zugriff: 01.09.2011)

[Händel 1978]

Händel, S.: *Wertanalyse bei Dienstleistungen in Wirtschaft, Staat und Wissenschaft*. Girardet, Essen 1978

[Höner 2008]

Höner, D.: *Die Legitimität von Unternehmensberatungen*, Metropolis-Verlag, Marburg 2008

[IDS Scheer 2002]

IDS Scheer (Hrsg.): *ARIS Methode*, IDS Scheer, Saarbrücken 2002

[Indulska/Recker 2008]

Indulska, M., Recker, J. C.: *Design science in IS research: a literature analysis*, 4th Biennial ANU Workshop on Information Systems Foundations, Canberra 2008, <http://eprints.qut.edu.au/14843/> (Zugriff: 10.09.2011)

[Iwamura/Jog 1991]

Iwamura, A., Jog, V. M.: *Innovators, Organization Structure and Management of the Innovation Process in the Securities Industry*, in: *Journal of Product Innovation Management*, 8. Jg., Heft 8, 1991, S. 104-116

[Jain et al. 1991]

Jain, H. K., Tanniru, M. R., Fazlollahi, B.: *MCDM Approach for Generating and Evaluating Alternatives in Requirement Analysis*, in: *Information Systems Research*, 2. Jg., Heft 3, 1991, S. 223-239

[Jamwal 2010]

Jamwal, D.: *Software Reuse: A Systematic Review*, Proceedings of the 4th National Conference, INDIACom 2010, New Delhi 2010, [http://www.bvicam.ac.in/news/INDIACom%202010%20Proceedings/papers/Group3/INDIACom10_254_Paper%20\(2\).pdf](http://www.bvicam.ac.in/news/INDIACom%202010%20Proceedings/papers/Group3/INDIACom10_254_Paper%20(2).pdf) (Zugriff: 10.09.2011)

[Jick 1979]

Jick, T. D.: *Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action*, in: *Administrative Science Quarterly*, 24. Jg., Heft 4, 1979, S. 602-611

[Johannessen et al. 2001]

Johannessen, J.-A., Olsen, B., Lumpkin, G. T.: *Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom?*, in: European Journal of Innovation Management, 4. Jg., Heft 1, 2001, S. 20-31

[Jong/Hartog 2007]

Jong, J., Hartog, D.: *How leaders influence employees' innovative behaviour*, in: European Journal of Innovation Management, 10. Jg., Heft 1, 2007, S. 41-64

[Kahn et al. 2006]

Kahn, K., Barczak, G., Moss, R.: *Perspective: Establishing an NPD Best Practices Framework*, in: Performance Evaluation, 23. Jg., Heft 2, 2006, S. 106-116

[Karunakaran et al. 2009]

Karunakaran, A., Sandeep, P., Cameron, B.: *From "Method Fragments" to "Knowledge Units": Towards a Fine-Granular Approach*, ICIS 2009 Proceedings, Association for Information Systems, 2009, <http://aisel.aisnet.org/icis2009/108> (Zugriff: 10.09.2011)

[Katz/Allen 1982]

Katz, R., Allen, T.: *Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome: A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R & D Project Groups*, in: R&D Management, 12. Jg., Heft 1, 1982, S. 7-20

[Kaynak et al. 1994]

Kaynak, E., Bloom, J., Leibold, M.: *Using the Delphi Technique to Predict Future Tourism Potential*, in: Market Intelligence & Planning, 12. Jg., Heft 7, 1994, S. 18-29

[Keller et al. 1992]

Keller, G., Nüttgens, M., Scheer, A.-W.: *Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)“*, Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi) Heft 89, Universität des Saarlandes, Saarbrücken 1992

[Khurana/Rosenthal 1998]

Khurana, A., Rosenthal, S.: *Towards Holistic "Front Ends" In New Product Development*, in: Journal of Product Innovation Management, 15. Jg., Heft 1, 1998, S. 57-74

[Klecun/Cornford 2005]

Klecun, E., Cornford, T.: *A critical approach to evaluation*, in: European Journal of Information Systems, 14. Jg., Heft 3, 2005, S. 229-243

[Klein et al. 2006]

Klein, G., Jiang, J., Saunders, C.: *Leading the Horse to Water*, in: Communications of the Association for Information Systems, 20. Jg., Heft 13, 2006, S. 2-29

[Kleinaltenkamp 1998]

Kleinaltenkamp, M.: *Begriffsabgrenzungen und Erscheinungsformen von Dienstleistungen*, in: Bruhn, M., Meffert, H. (Hrsg.), Handbuch Dienstleistungsmanagement, Gabler, Wiesbaden 1998, S. 30-52

[Kleine 1976]

Kleine, D.: *Wachstumsdifferenzierungen im Dienstleistungsgewerbe*, Otto Schwarz, Göttingen 1976

[Kleinschmidt et al. 1996]

Kleinschmidt, E. J., Geschka, H., Cooper, R. G.: *Erfolgsfaktor Markt*, Springer, Berlin u. a. 1996

[Kline/Rosenberg 1986]

Kline, S., Rosenberg, N.: *An Overview of Innovation*, in: Landau, R., Rosenberg, N. (Hrsg.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington 1986, S. 275-305

[Kluge/Seebold 2002]

Kluge, F., Seebold, E.: *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache*, 25. Auflage, Gruyter, Berlin 2002

[Ko et al. 2009]

Ko, R. K. L., Lee, S. S. G., Lee, E. W.: *Business process management (BPM) standards: a survey*, in: *Business Process Management Journal*, 15. Jg., Heft 5, 2009, S. 744-791

[Kollmann 2009]

Kollmann, T.: *E-Business*, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2009

[Kopp 2008]

Kopp, F.: *Produktneuerungen in der deutschen Versicherungswirtschaft nach der Deregulierung – Eine empirische Untersuchung des Zeitraums zwischen 1996 und 2005*, in: Köhne, T. (Hrsg.), *Produktinnovationen in der deutschen Versicherungswirtschaft*, VVW, Karlsruhe 2008, S. 41-76

[Kotler/Armstrong 2001]

Kotler, P., Armstrong, G.: *Principles of Marketing*, 9. Auflage, Prentice Hall, New Jersey 2001

[Kreutz/Titscher 1974]

Kreutz, H., Titscher, S.: *Die Konstruktion von Fragebögen*, in: Koolwijk, J. V., Wicken-Mayser, M. (Hrsg.), *Techniken der empirischen Sozialforschung*, Bd. 4: Erhebungsmethoden: Die Befragung, Oldenbourg, München, Wien 1974, S. 24-82

[Krohn 2011]

Krohn, P.: *Die Lebensversicherung wird unattraktiver*, Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt a. M. 2011, <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/fonds-mehr/niedrigerer-hoehstrecknungszins-die-lebensversicherung-wird-unattraktiver-1591777.html> (Zugriff: 10.03.2011)

[Krummaker/Graf von der Schulenburg 2011]

Krummaker, S., Graf von der Schulenburg, J.-M.: *Signale und Innovationen in der Versicherungswirtschaft*, in: Krummaker, S., Graf von der Schulenburg, J.-M. (Hrsg.), *Innovationen in der Versicherungswirtschaft*, VVW, Karlsruhe 2011, S. 1-15

[Kubicek 1975]

Kubicek, H.: *Empirische Organisationsforschung*, Poeschel, Stuttgart 1975

[Kulhavy 1974]

Kulhavy, E.: *Dienstleistungen*, in: Tietz, B. (Hrsg.), *Handwörterbuch der Absatzwirtschaft*, Poeschel, Stuttgart 1974, S. 455-459

[Kupsch et al. 1991]

Kupsch, P. U., Marr, R., Picot, A.: *Innovationswirtschaft*, in: Heinen, E. (Hrsg.), *Industriebetriebslehre*, 9. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1991, S. 1069-1153

[Köhne 2004]

Köhne, T.: *Wertschöpfungsmanagement und strategische Vernetzung in der Versicherungsbranche*, in: Köhne, T. (Hrsg.), *Strategische Kooperationen in der Versicherungsbranche*, Gabler, Wiesbaden 2004, S. 3-32

[Labovitz 1967]

Labovitz, S.: *Some Observations on Measurement and Statistics*, in: *Social Forces*, 46. Jg., Heft 2, 1967, S. 151-160

[Labovitz 1970]

Labovitz, S.: *The assignment of numbers to rank order categories*, in: *American Sociological Review*, 35. Jg., Heft 3, 1970, S. 515-524

[Labovitz 1971]

Labovitz, S.: *In defense of assigning numbers to ranks*, in: *American Sociological Review*, 36. Jg., Heft 3, 1971, S. 521-522

[Lang et al. 2009]

Lang, F., Poeschel, T., Neumann, D.: *Serious Gaming for the Evaluation of Market Mechanisms*, ICIS 2009 Proceedings, Association for Information Systems 2009, <http://aisel.aisnet.org/icis2009/97> (Zugriff: 10.10.2011)

[Lee et al. 2008]

Lee, J., Wyner, G. M., Pentland, B. T.: *Process Grammar as a Tool for Business Process Design*, in: *MIS Quarterly*, 32. Jg., Heft 4, 2008, S. 757-778

[Lee et al. 2010]

Lee, S., Park, G., Yoon, B., Park, J.: *Open innovation in SMEs—An intermediated network model*, in: *Research Policy*, 39. Jg., Heft 2, 2010, S. 290-300

[Lehmann 1995]

Lehmann, A.: *Dienstleistungsmanagement*, 2. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1995

[Leimeister et al. 2005]

Leimeister, J. M., Böhm, T., Krcmar, H.: *IT-Unterstützung bei der Innovationsentwicklung*, in: Albers, S., Gassmann, O. (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie- Umsetzung*, Gabler, Wiesbaden 2005, S. 325-340

[Leimeister et al. 2005]

Leimeister, J. M., Ebner, W., Krcmar, H.: *Design, Implementation, and Evaluation of Trust-Supporting Components in Virtual Communities for Patients*, in: *Journal of Management Information Systems*, 21. Jg., Heft 4, 2005, S. 101-135

[Leist/Winter 1994]

Leist, S., Winter, R.: *Konfiguration von Versicherungsleistungen*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 36. Jg., Heft 1, 1994, S. 45-56

[Leist et al. 2006]

Leist, S., Seidl, F., Zellner, G.: *Classification of Business Process Management Approaches – An Exploratory Analysis* *Evaluation von Modellierungswerkzeugen*, in: *BIT*, 7. Jg., Heft 3, 2006, S. 21-30

[Lichtenthaler/Ernst 2006]

Lichtenthaler, U., Ernst, H.: *Attitudes to externally organising knowledge management tasks: a review, reconsideration and extension of the NIH syndrome*, in: *R&D Management*, 36. Jg., Heft 4, 2006, S. 367-386

[Liebwein 2009]

Liebwein, P.: *Klassische und moderne Formen der Rückversicherung*, 2. Auflage, VVW, Karlsruhe 2009

[Lier 2009]

Lier, M.: *Am Außendienst und schnelleren Abläufen wird nicht gespart*, in: *Versicherungswirtschaft*, 64. Jg., Heft 7, 2009, S. 492

[Lier 2010]

Lier, M.: *Elektronische Versicherungswelt: Elektronisches für den Vertrieb*, in: *Versicherungswirtschaft*, 65. Jg., Heft 6, 2010, S. 402

[Likert 1932]

Likert, R.: *A technique for the measurement of attitudes*, in: *Archives of Psychology*, 22. Jg., Heft 140, 1932, S. 1-55.

[Lindland et al. 1994]

Lindland, O., Sindre, G., Sølberg, A.: *Understanding Quality in Conceptual Modeling*, in: *IEEE Software*, 11. Jg., Heft 2, 1994, S. 42-49

[Lindner/Zierhofer]

Lindner, R., Zierhofer, R.: *Steuerung der Kapitalanlageprozesse*, in: Hallmann, T., Junglas, A., Kirchner, W., Wiegard, M. (Hrsg.): *Steuerung von Versicherungsunternehmen – Grundlagen, Prozesse, Praxisbeispiele*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2008, S. S. 368-384

[Littkemann 2005]

Littkemann, J.: *Innovationscontrolling*, in: Gassmann, S. (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie- Umsetzung*, Gabler, Wiesbaden 2005, S. 587-601

[Ludewig/Lichter 2010]

Ludewig, J., Lichter, H.: *Software engineering – Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken*, 2. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg 2010

[Lühring 2007]

Lühring, N.: *Innovationsfördernde Organisationsstrukturen unter Berücksichtigung früher Innovationsphasen*, in: Herstatt, C., Verworn, B. (Hrsg.), *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen – Methoden – Neue Ansätze*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2007, S. 135-164

[Maleri 1973]

Maleri, R.: *Grundzüge der Dienstleistungsproduktion*, Springer, Berlin u. a. 1973

[Maleri 1997]

Maleri, R.: *Grundlagen der Dienstleistungsproduktion*, 4. Auflage, Springer, Berlin u. a. 1997

[Maleri/Frietzsche 2008]

Maleri, R., Frietzsche, U.: *Grundlagen der Dienstleistungsproduktion*, 5. Auflage, Springer, Heidelberg 2008

[March/Smith 1995]

March, S. T., Smith, G. F.: *Design and natural science research on information technology*, in: *Decision Support Systems*, 15. Jg., Heft 4, 1995, S. 251-266

[Mayntz et al. 1969]

Mayntz, R., Holm, K., Hübner, P.: *Einführung in die Methoden der empirischen Soziologie*, Westdeutscher Verlag, Köln, Opladen 1969

[Mayring 2010]

Mayring, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*, Beltz, Weinheim, Basel 2010

[McAdam/McClelland 2002]

McAdam, R., McClelland, J.: *Individual and team-based idea generation within innovation management: organisational and research agendas*, in: *European Journal of Innovation Management*, 5. Jg., Heft 2, 2002, S. 86-97

[Meffert 2006]

Meffert, H.: *Marketing für innovative Dienstleistungen*, in: Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W. (Hrsg.), *Service Engineering*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 249-270

[Meffert/Bruhn 2006]

Meffert, H., Bruhn, M.: *Dienstleistungsmarketing*, Gabler, Wiesbaden 2006

[Menhart et al. 2003]

Menhart, M., Pyka, A., Ebersberg, B., Hanusch, H.: *Product innovation and population dynamics in the German insurance market*, in: *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*, 93. Jg., Heft 3, 2003, S. 477-519

[Merkens 2000]

Merkens, H.: *Auswahlverfahren, Sampling, Fallkonstruktion*, in: Flick, U., Kardorff, E. V., Steinke, I. (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*, Rowohlt Reinbek b. Hamburg 2000, S. 286-299

[Meuser/Nagel 2005]

Meuser, M., Nagel, U.: *ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion*, in: Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.), *Das Experteninterview – Theorie, Methode, Anwendung*, 2. Auflage, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2005, 71-94

[Meyer/Blümelhuber 1994]

Meyer, A., Blümelhuber, C.: *Interdependenzen zwischen Absatz und Produktion in Dienstleistungsunternehmen und ihre Auswirkungen auf konzeptionelle Fragen des Absatzmarketing*, in: Corsten, H., Hilke, W. (Hrsg.), *Dienstleistungsproduktion*, Gabler, Wiesbaden 1994, S. 5-41

[Meyer/Böttcher 2004]

Meyer, K., Böttcher, M.: *IT-basierte Dienstleistungen in der Versicherungswirtschaft*, in: Fähnrich, K.-P.; Meiren, T. (Hrsg.): *Computer Aided Engineering für IT-basierte Dienstleistungen: Arbeiten aus dem Forschungsvorhaben Serv Case*, Leipzig 2004, S. 52 – 59

[Meyers Konversationslexikon 1880]

Meyers Konversationslexikon (Hrsg.): *Meyers Konversationslexikon*, 15. Band, 3. Auflage, Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig, Wien 1880

[Meyers Konversationslexikon 1888]

Meyers Konversationslexikon (Hrsg.): *Meyers Konversationslexikon*, 5. Band, 4. Auflage, Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig, Wien 1888

[Mieg/Brunner 2001]

Mieg, H. A., Brunner, B.: *Experteninterviews*, MUB-Working Paper 6, Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen, ETH Zürich, Zürich 2001

[Mingers 2001]

Mingers, J.: *Combining IS Research Methods: Towards a Pluralist Methodology*, in: *Information Systems Research*, 12. Jg., Heft 3, 2001, S. 240-259

[Mitterdorfer-Schaad 2001]

Mitterdorfer-Schaad, D. D.: *Modellierung unternehmensspezifischer Innovations-Prozessmodelle*, Diss., Zürich 2011, <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/eserv/eth:24189/eth-24189-01.pdf> (Zugriff: 15.11.2011)

[Mišić/Zhao 2000]

Mišić, V., Zhao, J.: *Evaluating the quality of reference models*, in: Laender, A., Liddle, S., Storey, V. (Hrsg.), *ER'00 Proceedings of the 19th international conference on Conceptual modeling*, Springer, Heidelberg, New York 2000, S. 484-498

[Moss Kanter 1983]

Moss Kanter, R.: *The Change Masters*, Touchstone, New York u. a. 1983

[Mowery 1979]

Mowery, D.: *The influence of market demand upon innovation: A critical review of some recent empirical studies*, in: *Research Policy*, 8. Jg., Heft 2, 1979, S. 102-153

[Murry/Hammons 1995]

Murry, J. W. J., Hammons, J. O.: *Delphi: A Versatile Methodology for Conducting Qualitative Research*, in: *The Review of Higher Education*, 8. Jg., Heft 4, 1995, S. 424 – 436

[Mühleck 2006]

Mühleck, K. H.: *Innovative Geschäftsprozesse - Wertbeitrag eines modernen IT-Managements*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovationen durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 173-188

[Nambisan et al. 1999]

Nambisan, S., Agarwal, R., Tanniru, M.: *Organizational Mechanisms for Enhancing User Innovation in Information Technology*, in: *MIS Quarterly*, 23. Jg., Heft 3, 1999, S. 365-395

[Neubauer 2008]

Neubauer, K.: *Erfolgreich produzieren in Deutschland*, in: Gleich, R., Sauter, R. (Hrsg.), *Operational Excellence: Innovative Ansätze und Best Practices in der produzierenden Industrie*, Haufe, München 2008, S. 51-68

[Nüttgens et al. 1998]

Nüttgens, M., Heckmann, M., Luzius, M. J.: *Service Engineering Rahmenkonzept*, in: *Information Management & Consulting (IM)*, 13. Jg., Heft 13, 1998, Sonderausgabe „Service Engineering“, S. 14-19

[OASIS 2007]

OASIS: *Web Services Business Process Execution Language Version 2.0. Language*, 2007, <http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/OS/wsbpel-v2.0-OS.pdf> (Zugriff: 10.07.2011)

[OMG 2010]

OMG: *OMG Unified Modeling Language TM (OMG UML), Superstructure Version 2.3*, 2010 Retrieved from <http://www.omg.org/spec/UML/2.3/Superstructure> (Zugriff: 10.07.2011)

[OMG 2011]

OMG: *Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0*, OMG, Needham, 2011 Retrieved from <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0> (Zugriff: 10.12.2011)

[Offermann et al. 2010]

Offermann, P., Blom, S., Levina, O., Bub, U.: *Vorschlag für Komponenten von Methodendesigntheorien*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 52. Jg., Heft 5, 2010, S. 287-297

[Olshavsky/Spreng 1989]

Olshavsky, R. W., Spreng, R. A.: *An Exploratory study of the Innovation evaluation Process*, in: *Evaluation*, 6. Jg., Heft 4, 1989, S. 512-529

[Opdenakker 2006]

Opdenakker, R.: *Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research*, in: *Forum: Qualitative Social Research*, 7. Jg., Heft 4, 2006, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0604118> (Zugriff: 03.01.2012)

[Ould 2003]

Ould, M.: *Business Processes: Modelling and Analysis for Re-Engineering and Improvement*, Wiley, Hoboken u. a. 2003

[Padmore et al. 1998]

Padmore, T., Schuetze, H., Gibson, H.: *Modeling systems of innovation: An enterprise-centered view*, in: *Research Policy*, 26. Jg., Heft 6, 1998, S. 605-624

[Parsons/Wand 2008]

Parsons, J., Wand, Y.: *Using Cognitive Principles to Guide Classification in Information Systems Modelling*, in: *MIS Quarterly*, 32. Jg., Heft 4, 2008, S. 839-868

[Patton 1990]

Patton, M. Q.: *Qualitative Evaluation and Research Methods*, 2. Auflage, Sage, Newbury Park u. a. 1990

[Pearson 1997]

Pearson, R.: *Full Access Towards an Historical Model of Services Innovation: The Case of the Insurance Industry, 1700-1914*, in: *The Economic History Review*, 50. Jg., Heft 2, 1997, S. 235-256

[Pedersen 2005]

Pedersen, P. E.: *Adoption of Mobile Internet Services: An Exploratory Study of Mobile Commerce Early Adopters*, in: Journal of Organizational Computing and Electric Commerce, 15. Jg., Heft 2, 2005, S. 203-222

[Peffer et al. 2006]

Peffer, K., Tuunanen, T., Gengler, C., Rossi, M., Hui, W., Bragge, J.: (2006). *The Design Science Research Process*, Proceedings of the First International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology, Claremont 2006, S. 83–106

[Peffer et al. 2007]

Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M., Chatterjee, S.: *A Design Science Research Methodology for Information Systems Research*, in: Journal of Management Information Systems, 24. Jg., Heft 3, 2007, S. 45-77

[Perillieux 1987]

Perillieux, R.: *Der Zeitfaktor im strategischen Technologiemanagement*, Erich Schmidt, Berlin 1987

[Perkins/Witty 2007]

Perkins, E., Witty, R.: *Magic Quadrant for User Provisioning, 2H07*, Gartner RAS Core Research, Note G00150475, 2007, <http://www.gartner.com/id=514412> (Zugriff: 10.09.2011)

[Peters/Waterman 2004]

Peters, T. J., Waterman, R. H.: *In Search of Excellence*, HarperCollins, New York 2004

[Petri 1962]

Petri, C.: *Kommunikation mit Automaten*, Diss., Bonn 1962

[Pfeiffer/Niehaves 2005]

Pfeiffer, D., Niehaves, B.: *Evaluation of conceptual models – a structuralist approach*, in: Bartmann, D., Rajola, F., Kallinikos, J., Avison, D., Winter, R., Ein-Dor, P., Becker, J., Bodendorf, F., Weinhardt, C., (Hrsg.), Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems (ECIS '05), Regensburg, Germany, 2005, S. 459-470, <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspect/20050039.pdf> (Zugriff: 04.01.2012)

[Pleschak/Sabisch 1996]

Pleschak, F., Sabisch, H.: *Innovationsmanagement*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1996

[Pohl 2009]

Pohl, E.: *In den Startlöchern: Arbeiten mit Weblogs*, Versicherungswirtschaft, 64. Jg., Heft 8, 2009, S. 599

[Popay et al. 1998]

Popay, J., Rogers, A., Williams, G.: *Rationale and Standards for the Systematic Review of Qualitative Literature in Health Services Research*, in: Qualitative Health Research, 8. Jg., Heft 3, 1998, S. 341-351

[Porter 2004]

Porter, M. E.: *Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York u. a. 2004

[Poskela/Martinsuo 2009]

Poskela, J., Martinsuo, M.: *Management Control and Strategic Renewal in the Front End of Innovation*, in: Journal of Product Innovation Management, 26. Jg., Heft 6, 2009, S. 671-684

[Poulfelt/Payne 1994]

Poulfelt, F., Payne, A.: *Management consultants: Client and consultant perspectives*, in: Scandinavian Journal of Management, 10. Jg., Heft 4, 1994, S. 421-436

[Pries-Heje et al. 2008]

Pries-Heje, J., Baskerville, R., Venable, J.: *Strategies for design science research evaluation*, in: Golden, W., Acton, T., Conboy, K., van der Heijden, H., Tuunainen, V. (Hrsg.), Proceedings of the 16th European Conference on Information Systems (ECIS '08), Galway 2008, S. 255-266, <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/default5.asp> (Zugriff: 10.01.2012)

[Professur für Geodäsie und Geoinformatik 2011]

Professur für Geodäsie und Geoinformatik (Hrsg.): *Geoinformatik Lexikon*, Geoinformatik-Service Universität Rostock, Rostock 2011, <http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=-1188863688> (Zugriff: 02.01.2012)

[Project Management Institute 2004]

Project Management Institute (Hrsg.): *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 3. Auflage, Project Management Institute, Newton Square 2004

[Pröbstl 1985]

Pröbstl, W.: *Strategische Unternehmensführung in der Versicherungswirtschaft*, VVW, Karlsruhe 1985

[Purao/Storey 2008]

Purao, S., Storey, V.: *Evaluating the adoption potential of design science efforts: The case of APSARA*, in: Decision Support Systems, 44. Jg., Heft 2, 2008, S. 369-381

[Raake/Hilker 2010]

Raake, S., & Hilker, C. *Elektronische Versicherungswelt: Soziale Networks verändern die Branche*, in: Versicherungswirtschaft, 65. Jg., Heft 6, 2010, S. 395

[Ramaswamy 1996]

Ramaswamy, R.: *Design and Management of Service Process*, Addison-Wesley, Reading 1996

[Rautmann 1998]

Rautmann, N.: *Risikogerechte Prämienkalkulation im Versicherungsunternehmen am Beispiel der industriellen Feuerversicherung*, VVW, Karlsruhe 1998

[Recker et al. 2005]

Recker, J., Rosemann, M., van der Aalst, W., Mendling, J.: *On the Syntax of Reference Model Configuration – Transforming the C-EPC into Lawful EPC Models*, in: Bussler, C., Haller, A. (Hrsg.) *Business Process Management Workshops*, Springer, Nancy, France, S. 497-511, http://eprints.qut.edu.au/2909/1/On_the_syntax_of_reference_model_configuration-transforming_the_C-EPC_into_lawful_EPC_models.pdf (Zugriff: 15.01.2012)

[Recker et al. 2009]

Recker, J., Rosemann, M., Indulska, M., Green, P.: *Business Process Modeling- A Comparative Analysis*, in: *Journal of the Association for Information Systems*, 10. Jg., Heft 4), 2009, S. 333-363

[Recker et al. 2007]

Recker, J., Rosemann, M., van der Aalst, W., Jansen-Vulkers, M., Dreiling, A.: *Configurable Reference Modeling Languages*, in: Fettke, P., Loos, P. (Hrsg.), *Reference Modeling for Business Systems Analysis*, Idea, Hershey u. a. 2007, S. 22-46

[Reichwald/Schaller 2006]

Reichwald, R., Schaller, C.: *Innovationsmanagement von Dienstleistungen – Herausforderungen und Erfolgsfaktoren in der Praxis*, in: Bullinger, H.-J., Scheer, A.-W. (Hrsg.), *Service Engineering*, 2. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 167-194

[Reijers et al. 2003]

Reijers, H. A., Limam, S., van der Aalst, W.: *Product-Based Workflow Design*, in: *Journal of Management Information Systems*, 20. Jg., Heft 1, 2003, S. 229-262

[Reindl/Stehle 2008]

Reindl, E., Stehle, K.: *Dunkelverarbeitung: Maklern und Versicherern geht ein Licht auf*, in: *Versicherungswirtschaft*, 63. Jg., Heft 22, 2008, S. 1924

[Richter/Thiele 2007]

Richter, A., Thiele, M.: *Was unterscheidet innovative von nicht innovativen Dienstleistungsunternehmen? – Ein Überblick zum aktuellen Stand der Forschung*, in: Schmidt, K., Gleich, R., Richter, A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in der Serviceindustrie*, Rudolf Haufe, Freiburg 2007, S. 47-72

[Richter 1969]

Richter, H. J.: *Grundlagen schriftlicher Massenerhebungen*, Janikowski, München 1969

[Riege et al. 2009]

Riege, C., Saat, J., Bucher, T.: *Systematisierung von Evaluationsmethoden in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik*, in: Becker, J., Krcmar, H., Niehaves, B. (Hrsg.), *Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik*, Physica, Heidelberg, New York 2009, S. 69-86

[Rohrmann 1978]

Rohrmann, B.: *Empirische Studien zur Entwicklung von Antwortskalen für die sozialwissenschaftliche Forschung*, in: *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, Heft 9, 1978, S. 222-245

[Rosemann 2006a]

Rosemann, M.: *Potential pitfalls of process modeling: part A*, in: *Business Process Management Journal*, 12. Jg., Heft 2, 2006, S. 249-254

[Rosemann 2006b]

Rosemann, M.: *Potential pitfalls of process modeling: part B*, in: *Business Process Management Journal*, 12. Jg., Heft 3, 2006, S. 377-384

[Rosemann/Vessey 2008]

Rosemann, M., Vessey, I.: *Toward improving the relevance of information systems research to practice: The role of applicability checks*, in: *MIS Quarterly*, 32. Jg., Heft 1, 2008, S. 1-22

[Rosemann/van der Aalst 2007]

Rosemann, M., & van der Aalst, W.: *A Configurable Reference Modelling Language*, in: *Information Systems*, 32. Jg., Heft 1, 2007, S. 1-23

[Rosenkranz 2002]

Rosenkranz, F.: *Geschäftsprozesse, Modell- und computergestützte Planung*, Springer, Heidelberg, New York 2002

[Rosson/Martin 1985]

Rosson, P. J., Martin, M. J. C.: *The Management of Technological Innovation and New Product Development*, in: *Managerial Finance*, 11. Jg., Heft 1, 1985, S. 5-15

[Rothwell 1994]

Rothwell, R.: *Towards the Fifth-generation Innovation Process*, in: *International Marketing Review*, 11. Jg., Heft 1, 1994, S. 7-31

[Salomo et al. 2008]

Salomo, S., Talke, K., Strecker, N.: *Innovation Field Orientation and Its Effect on Innovativeness and Firm Performance*, in: *Journal of Product Innovation Management*, 25. Jg., Heft 6, 2008, S. 560-576

[Sanchez/Elola 1991]

Sanchez, A., Elola, L.: *Product Innovation Management in Spain*, in: *Journal of Product Innovation Management*, 8. Jg., Heft 1, 1991, S. 49-56

[Schaller 2002a]

Schaller, C.: *Einführung von Dienstleistungsinnovationen*, in: Meiren, T., Liestmann, V. (Hrsg.), *Service Engineering in der Praxis*, IRB, Stuttgart 2002, S. 44-51

[Schaller 2002b]

Schaller, C.: *Innovationsmanagement für Dienstleistungen*, in: Meiren, T., Liestmann, V. (Hrsg.), *Service Engineering in der Praxis: Kurzstudie zu Dienstleistungsentwicklung in deutschen Unternehmen*, IRB, Stuttgart 2002, S. 10-19

[Scherr 1993]

Scherr, A.: *A new approach to business processes*, in: IBM Systems Journal, 32. Jg., Heft 1, 1993, S. 80-98

[Scheuch 1973]

Scheuch, E.: *Das Interview in der Sozialforschung*, in: König, R. (Hrsg.), *Handbuch der empirischen Sozialforschung. Band 2. Grundlegende Methoden und Techniken der empirischen Sozialforschung. Erster Teil.*, Enke, Stuttgart 1973, S. 66-190

[Scheuing/Johnson 1989]

Scheuing, E., Johnson, E.: *A proposed model for new service development*, in: Journal of Services Marketing, 3. Jg., Heft 2, 1989, S. 25-34

[Schmelzer/Sesselmann 2003]

Schmelzer, H., Sesselmann, W.: *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*, 3. Auflage, Hanser, München, Wien 2003

[Schmookler 1966]

Schmookler, J.: *Invention and Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge 1966

[Schneider 1999]

Schneider, M.: *Innovation von Dienstleistungen*. Gabler, Wiesbaden 1999

[Schradin/Malik 2008]

Schradin, H., Malik, A.: *Betriebswirtschaftslehre der Versicherung*, Mitteilungen Institut für Versicherungswissenschaft an der Universität zu Köln, Köln 2008
http://www.versicherung.uni-koeln.de/fileadmin/wiso_fak/versicherung/documents/ml_2008.pdf (Zugriff: 15.01.2012)

[Schreyögg et al. 1978]

Schreyögg, G., Steinmann, H., Zauner, B.: *Arbeitshumanisierung für Angestellte – Job Enrichment im Verwaltungs- und Dienstleistungsbereich*, Kohlhammer, Stuttgart u. a. 1978

[Schumpeter 1939]

Schumpeter, J.: *Business Cycle – of Capitalist Process*, McGraw-Hill, New York 1939

[Schwarzer 1983]

Schwarzer, R.: *Befragung*, in: Bredenkamp, J., Feger, H. (Hrsg.), Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B, Methodologie und Methoden. Serie 1, Forschungsmethoden der Psychologie; Bd. 2, Vol. 64. Hogrefe, Bern 1983, S. 302-320

[Schütte 1998a]

Schütte, R.: *Referenzmodellierung: Anforderungen der Praxis und methodische Konzepte*, in: Maicher, M., Scheruhn, H.-J. (Hrsg.), Informationsmodellierung – Referenzmodelle und Werkzeuge, Gabler, Wiesbaden 1998, S. 63-84

[Schütte 1998b]

Schütte, R.: *Grundsätze ordnungsmäßiger Referenzmodellierung*, Gabler, Wiesbaden 1998

[Seale 1999]

Seale, C.: *The Quality of Qualitative Research*, Sage, London u. a. 1999

[Sein et al. 2011]

Sein, M., Henfridsson, O., Purao, S., Rossi, M., Lindgren, R.: *Action Design Research*, in: MIS Quarterly, 35. Jg., Heft 1, 2011, S. 37-56

[Semple et al. 2007]

Semple, R., Sun, S., Wu, T.: *International Business Machines (IBM)*, Broker Report, Credit Suisse, 2007

[Setzer et al. 2006]

Setzer, T., Bichler, M., Hühn, O.: *Adaptive Zugriffskontrollverfahren: Ein Entscheidungsmodell für die Kontrolle des Zugriffs auf gemeinsam genutzte IT-Infrastrukturen*, in: Wirtschaftsinformatik, 48. Jg., Heft 4, 2006, S. 246-256

[Shanks et al. 2002]

Shanks, G., Tansley, E., Nuredini, J., Tobin, D., Weber, R.: *Representing Part-Whole Relationships in Conceptual Modeling: An Empirical Evaluation*, ICIS 2002 Proceedings, Association for Information Systems, 2002, <http://aisel.aisnet.org/icis2002/9> (Zugriff: 15.01.2012)

[Siau/Rossi 1998]

Siau, K., Rossi, M.: *Evaluation of Information Modeling Methods – A Review*, Proceedings of the 31st Hawaii International Conference on Systems Science (HICSS '98), Kohala Coast 1998, S. 314 – 322

[Silverman 1985]

Silverman, D.: *Qualitative Methodology and Sociology*, Gower, Aldershot, Vermont 1985

[Simon 2010]

Simon, B.: *Gestaltungstheoretische Überlegungen zu Kompetenzmanagementsystemen*, in: Wirtschaftsinformatik, 52. Jg., Heft 6, 2010, S. 327-337

[Sneed et al. 2007]

Sneed, H., Baumgartner, M., Seidl, R.: *Der Systemtest*, Hanser, München 2007

[Späth 2007]

Späth, L.: *Bedeutung der Serviceindustrie für die deutsche Volkswirtschaft*, in: Schmidt, K., Gleich, R., Richter, A. (Hrsg.), *Innovationsmanagement in der Serviceindustrie*, Rudolf Haufe, Freiburg 2007, S. 17-28

[Statistisches Bundesamt 2010]

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): *Bruttoinlandsprodukt 2009 für Deutschland*, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2010/BIP2009/Pressebrochure__BIP2009.property=file.pdf (Zugriff 15.01.2012)

[Staudt/Auffermann 1996]

Staudt, E., Auffermann, S.: *Der Innovationsprozess im Unternehmen*, IAI Arbeitspapier Nummer 151, Bochum 1996

[Stein et al. 2008]

Stein, S., Stambler, C., El Kharbili, M., Rubach, P.: *Semantic Business Process Management: An Empirical Case Study. Modellierung betrieblicher Informationssysteme*, Online-Proceedings MobIS 2008, Saarbrücken 2008, S. 165-177, <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=semantic%20business%20process%20management%3A%20an%20empirical%20case%20study.%20modellierung%20betrieblicher%20informationssysteme%20stein%20pdf&source=web&cd=2&ved=0CCcQFjAB&url=http%3A%2F%2Fiteseeerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.143.1508%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&ei=bq6JT--uO83NswbLgv3DCw&usg=AFQjCNGGZt4G2KIhUqIMhQIR1mpx-hGeRA&cad=rja> (Zugriff: 18.01.2012)

[Stockdale/Standing 2006]

Stockdale, R., Standing, C.: *An interpretive approach to evaluating information systems: A content, context, process framework*, in: *European Journal of Operational Research*, 173. Jg., Heft 3, 2006, S. 1090-1102

[Strüven/Polke 2006]

Strüven, P., Polke, H.: *Innovationsstandort Deutschland – quo vadis?* München 2006, http://209.83.147.85/publications/files/BCG_Studie_Innovationsstandort_Deutschland_-_quo_vadis_03Jan07.pdf (Zugriff: 10.10.2011)

[Sturm 2006]

Sturm, J.: *Innovation in Produkten und Prozessen durch fortschrittlichen Einsatz von IT*, in: Dietrich, L., Schirra, W. (Hrsg.), *Innovationen durch IT – Erfolgsbeispiele aus der Praxis*, Springer, Berlin u. a. 2006, S. 85-98

[Sudman et al. 1996]

Sudman, S., Bradburn, N. M., Schwarz, N.: *Thinking About Answers*, Jossey-Bass, San Francisco, 1996

[Swanson/Ramiller 2004]

Swanson, E., Ramiller, N.: *Innovation Mindfully with Information Technology*, in: MIS Quarterly, 28. Jg., Heft 4, 2004, S. 553-583

[Szulanski 2000]

Szulanski, G.: *The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness*, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, 82. Jg., Heft 1, 2000, S. 9-27

[Tang 1998]

Tang, H.: *An integrative model of innovation in organizations*, in: Technovation, 18. Jg., Heft 5, 1998, S. 297-309

[Tatikonda/Rosenthal 2000]

Tatikonda, M., Rosenthal, S.: *Successful execution of product development projects: Balancing firmness and flexibility in the innovation process*, in: Journal of Operations Management, 18. Jg., Heft 4, 2000, S. 401-425

[Tenorth/Tippelt 2007]

Tenorth, H.-E., Tippelt, R.: *Lexikon Pädagogik*, Beltz, Weinheim, Basel 2007

[Teuteberg et al. 2009]

Teuteberg, F., Kluth, M., Smolnik, S., Ahlemann, F.: *Semantic Benchmarking of Process Models – An Ontology-Based Approach*, ICIS 2009 Proceedings. Association for Information Systems, 2009, <http://aisel.aisnet.org/icis2009/89> (Zugriff: 15.01.2012)

[The Boston Consulting Group 2010]

The Boston Consulting Group: *IT-Benchmarking in deutschen Versicherungen 2010: Schwerpunktthemen IT-enabled Business Innovation*, (PPT-Folien), Köln 2010

[Thiele et al. 2009]

Thiele, J., Focke, H., Sieg, V.: *“Connected Cars” bald außer Reichweite?*, in: Versicherungswirtschaft, 64. Jg., Heft 22, 2009, S. 1767

[Thom 1980]

Thom, N.: *Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagement*, 2. Auflage, Hanstein, Königstein 1980

[Thomas 2005]

Thomas, O.: *Understanding the Term Reference Model in Information Systems Research: History, Literature Analysis and Explanation*, in: Bussler, C., Haller, A. (Hrsg.), Business Process Management Workshops: BPM 2005 International Workshops, BPI, BPD, ENEI, BPRM, WSCOBPM, BPS, Nancy, France, September 5, 2005, Springer, Berlin 2005, S. 484-496

[Thomas 2006a]

Thomas, O.: *Das Referenzmodellverständnis in der Wirtschaftsinformatik: Historie, Literaturanalyse und Begriffsexplikation*, Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Heft 187, Universität des Saarlands, Saarbrücken 2006

[Thomas 2006b]

Thomas, O.: *Management von Referenzmodellen – Entwurf und Realisierung eines Informationssystems zur Entwicklung und Anwendung*, Logos, Berlin 2006

[Thomas 2007]

Thomas, O.: *Version Management for Reference Models: Design and Implementation*, in: Becker, J., Delfmann, P. (Hrsg.), *Reference Modelling – Efficient Information Systems Design Through Reuse of Information Models*, Physica, Heidelberg, New York 2007, S. 1-26

[Thomas/Scheer 2003]

Thomas, O., Scheer, A.-W.: *Referenzmodell-basiertes (Reverse-) Customizing von Dienstleistungsinformationssystemen*, Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 173, Saarbrücken 2003, http://www.econbiz.de/archiv/sb/usb/iwi/referenzmodell_customizing_dienstleistungsinformationssystemen.pdf (Zugriff: 10.09.2011)

[Thommen/Achleitner 2006]

Thommen, J.-P., Achleitner, A.-K.: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 5. Auflage, Gabler, Wiesbaden, 2006

[Tidd et al. 1997]

Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K.: *Managing Innovation*, John Wiley & Sons, Chichester, 1997

[Tourangeau 1984]

Tourangeau, R.: *Cognitive Sciences and Survey Methods*, in: Jabine, T., Straf, M., Tanur, J., Tourangeau, R. (Hrsg.), *Cognitive aspects of survey methodology: building a bridge between Disciplines*, National Academy Press, Washington 1984, S. 73-100

[Tränkle 1983]

Tränkle, U.: *Fragebogenkonstruktion*, in: Bredenkamp, J., Feger, H. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B, Methodologie und Methoden. Serie 1, Forschungsmethoden der Psychologie*; Bd. 2, Hogrefe, Bern 1983, S. 222-301

[Ulrich/Eppinger 2008]

Ulrich, K., Eppinger, S.: *Product Design and Development*, 4. Auflage, McGraw-Hill, New York u. a. 2008

[Urbach/Würz 2011]

Urbach, N., Würz, T.: *Designing a Reference Framework of IT/IS Outsourcing Steering Processes*, in: Tuunainen, V., Nandhakumar, J., Rossi, M., Soliman, W. (Hrsg.), *Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems (ECIS 2011)*, Helsinki 2011, S. 512-524, <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/default5.asp> (Zugriff: 10.01.2012)

[Vahs/Burmester 2005]

Vahs, D., Burmester, R.: *Innovationsmanagement: von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2005

[van Belle 2003]

van Belle, J.-P.: *A Framework for the Analysis and Evaluation of Enterprise Models*, Diss., Cape Town 2003

[van Belle 2006]

van Belle, J.-P.: *A Framework for the Evaluation of Business Models and Its Empirical Validation*, in: *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 9. Jg., Heft 1, 2006, S. 31-43

[van Belle/Price 2000]

van Belle, J.-P., Price, B.: *A Proposed Framework for Evaluating Generic Enterprise Models*, in: *South African Computer Journal*, Heft 26, 2000, S. 69-76

[Vanderhaeghen et al. 2010]

Vanderhaeghen, D., Fettke, P., Loos, P.: *Organisations- und Technologieoptionen des Geschäftsprozessmanagements aus der Perspektive des Web 2.0*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 52. Jg., Heft 1, 2010, S. 17-32

[Vedin 1980]

Vedin, B.-A.: *Large company organization and radical product innovation*, Institut for Management of Innovation and Technology, Lund 1980

[Venable 2010]

Venable, J.: *Design Science Research Post Hevner et al.: Criteria, Standards, Guidelines, and Expectations*, in: Winter, R., Zhao, J., Aie, S. (Hrsg.), *Proceedings of the Global Perspectives on Design Science Research 5th International Conference (DESRIST 2010)*, St. Gallen 2010, S. 109-123

[Venable 2006]

Venable, J.: *A Framework for Design Science Research activities*, in: Khosrow-Pour, S. (Hrsg.), *Proceedings of the Information Resources Management Association Conference (IRMA 2006)*, Idea, Hershey 2006, S. 184-187

[Verworn/Herstatt 2000]

Verworn, B., Herstatt, C.: *Modelle des Innovationsprozesses*, Arbeitspapier Nr. 6, Technische Universität Hamburg Harburg, Hamburg 2000, Retrieved from http://doku.b.tu-harburg.de/volltexte/2006/160/pdf/Arbeitspapier_6.pdf (Zugriff: 10.11.2011)

[Verworn/Herstatt 2007]

Verworn, B., Herstatt, C.: *Bedeutung und Charakteristika der frühen Phasen des Innovationsprozesses*, in: Herstatt, C., Verworn, B. (Hrsg.), *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen – Methoden – Neue Ansätze*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden 2007, S. 3-19

[Veryzer 1998]

Veryzer, R.: *Discontinuous Innovation and the New Product Development Process*, in: *Journal of Product Innovation Management*, 15. Jg., Heft 4, 1998, S. 304-321

[Veugelers 1999]

Veugelers, R.: *Make and buy in innovation strategies: evidence from Belgian manufacturing firms*, in: *Research Policy*, 28. Jg., Heft 1, 1999, S. 63-80

[Vickers 1999]

Vickers, A.: *Comparison of an ordinal and a continuous outcome measure of muscle soreness*, in: *International journal of technology assessment in health care*, 15. Jg., Heft 4), 1999, S. 709-716

[Vielreicher 1995]

Vielreicher, P.: *Produktinnovationsmanagement in Versicherungsunternehmen*, Gabler, Wiesbaden 1995

[vom Brocke 2003]

vom Brocke, J.: *Referenzmodellierung – Gestaltung und Verteilung von Konstruktionsprozessen*, Logos, Berlin 2003

[vom Brocke 2006]

vom Brocke, J.: *Design Principles for Reference Modeling: Reusing Information Models by Means of Aggregation, Specialisation, Instantiation, and Analogy*, in: Fettke, P., Loos, P. (Hrsg.), *Reference Modelling for Business Systems Analysis*, Idea, Hershey u. a. 2006, S. 47-75

[vom Brocke/Buddendick 2004a]

vom Brocke, J., Buddendick, C.: *Konstruktionstechniken für die Referenzmodellierung – Systematisierung, Sprachgestaltung und Werkzeugunterstützung*, in: Becker, J., Delfmann, P. (Hrsg.), *Referenzmodellierung – Grundlagen, Techniken und domänenbezogene Anwendung*, Physica, Heidelberg 2004, S. 19-50

[vom Brocke/Buddendick 2004b]

vom Brocke, J., Buddendick, C.: *Organisationsformen in der Referenzmodellierung – Forschungsbedarf und Gestaltungsempfehlungen auf Basis der Transaktionskostentheorie*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 46. Jg., Heft 5, 2004, S. 341-352

[vom Brocke/Buddendick 2006]

vom Brocke, J., Buddendick, C.: *Reusable Conceptual Models – Requirements Based on the Design Science Research Paradigm*, in: Chatterjee, S., Hevner, A. (Hrsg.), *Proceedings of the First International Conference on Design Science Research in Information*

- Systems and Technology, (DESRIST 06). Claremont 2006, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.87.6777> (Zugriff: 10.01.2012)
- [vom Brocke et al. 2009a]
vom Brocke, J., Simons, A., Niehaves, B., Riemer, K., Plattfaut, R., Cleven, A.: *Reconstructing the Giant: On the Importance of Rigour in Documenting the Literature Search Process*, in: Newell, S., Whitley, E., Pouloudi, N., Wareham, J., Mathiassen, L. (Hrsg.), *Proceedings of the 17th European Conference on Information Systems (ECIS '09)*, Verona 2009, S. 2206-2217, <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20090183.pdf> (Zugriff: 10.01.2012)
- [vom Brocke et al. 2009b]
vom Brocke, J., Sonnenberg, C., Simons, A.: *Wertorientierte Gestaltung von Informationssystemen: Konzeption und Anwendung einer Potenzialmodellierung am Beispiel Serviceorientierter Architekturen*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 51. Jg., Heft 3, 2009, S. 261-27
- [vom Brocke/Lippe 2010]
vom Brocke, J., Lippe, S.: *Taking a Project Management Perspective on Design Science Research*, in: Winter, R., Zhao, J., Aier, S. (Hrsg.), *Global Perspectives on Design Science Research: 5th International Conference, DSERIST 2010*, St. Gallen, Switzerland, Springer, Berlin u. a. 2010, S. 31-44
- [vom Brocke/Sinnl 2011]
vom Brocke, J., Sinnl, T.: *Culture in Business Process Management: A Literature Review*, in: *Business Process Management Journal*, 17. Jg., Heft 2, 2011, S. 357-377.
- [Wahren 2003]
Wahren, H.-K.: *Erfolgsfaktor Innovation: Ideen systematisch generieren, bewerten und umsetzen*, Springer, Berlin u. a. 2003
- [Webster/Watson 2002]
Webster, J., Watson, R.: *Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review*, in: *MIS Quarterly*, 26. Jg., Heft 2, 2002, xiii-xxiii
- [Wentz 2008]
Wentz, R.: *Die Innovationsmaschine*, Springer, Berlin u. a. 2008
- [Werner 2002]
Werner, B.: *Messung und Bewertung der Leistung von Forschung und Entwicklung im Innovationsprozeß*, Diss., Darmstadt 2002
- [Wernicke 2009]
Wernicke, J.: *Der Zweitmarkt für Lebensversicherungen in der Bundesrepublik Deutschland*, VVW, Karlsruhe 2009

[Werr/Linnarsson 2001]

Werr, A., Linnarsson, H.: *Management Consulting for Client Learning? Clients' Perceptions on Learning in Management Consulting*, FENIX Working Paper 2001:12, Stockholm 2001

[Wieken 1974]

Wieken, K.: *Die schriftliche Befragung*, in: Koolwijk, J. V., Wieken-Mayser, M. (Hrsg.), *Techniken der empirischen Sozialforschung*, Bd. 4: Erhebungsmethoden: Die Befragung, Oldenbourg, München, Wien 1974, S. 146-161

[Wiener/Stephan 2010]

Wiener, M., Stephan, R.: *Reverse Presentations*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 52. Jg., Heft 3, 2010, S. 133-147

[Wilson/Hutchinson 1991]

Wilson, H., Hutchinson, S.: *Triangulation of Qualitative Methods: Heideggerian Hermeneutics and Grounded Theory*, in: *Qualitative Health Research*, 1. Jg., Heft 2, 1991, S. 263-276

[Wilson/Howcroft 2000]

Wilson, M., Howcroft, D.: *The Politics of IS Evaluation: A Social Shaping Perspective*, ICIS 2000 Proceedings, Association for Information Systems, 2000, <http://aisel.aisnet.org/icis2000/10> (Zugriff: 10.10.2011)

[Winkelmann 2009]

Winkelmann, A.: *Dubiosschäden auf der Spur*, in: *Versicherungswirtschaft*, 64. Jg., Heft 18, 2009, S. 1433

[Winter et al. 2009]

Winter, R., vom Brocke, J., Fettke, P., Loos, P., Junginger, S., Moser, C., Keller, W., Matthes, F., Ernst, A.: *Patterns in der Wirtschaftsinformatik*, in: *Wirtschaftsinformatik*, 51. Jg., Heft 6), 2009, S. 535-542

[Winter 2008]

Winter, R.: *Design science research in Europe*, in: *European Journal of Information Systems*, 17. Jg., Heft 5, 2008, S. 470-475

[Witt 1996]

Witt, J.: *Produktinnovation*, Vahlen, München 1996

[Wolf 2001]

Wolf, S.: *Wissenschaftstheoretische und fachmethodische Grundlagen der Konstruktion von generischen Referenzmodellen betrieblicher Systeme*, Shaker, Aachen 2001

[Wottawa/Thierau 1998]

Wottawa, H., Thierau, H.: *Lehrbuch Evaluation*, Huber, Bern 1998

[Yang/Padmanabhan 2005]

Yang, Y., Padmanabhan, B.: *Evaluation of Online Personalization Systems: A Survey of Evaluation Schemes and A Knowledge-Based Approach*, in: Journal of Electronic Commerce Research, 6. Jg., Heft 2, 2005, S. 112-122

[Yin 2009]

Yin, R. K.: *Case Study Research – Design and Methods*, 4. Auflage, Sage, Los Angeles u. a. 2009

[Zaltman et al. 1973]

Zaltman, G., Duncan, R., Holbek, J.: *Innovations and Organizations*, Wiley, New York u. a. 1973

[Zedelius 2007]

Zedelius, W.: *Innovation bei der Allianz*, in: Schmidt, K., Gleich, R., Richter, A. (Hrsg.), Innovationsmanagement in der Serviceindustrie, Rudolf Haufe, Freiburg 2007, S. 225-240

[Zelewski 2007]

Zelewski, S.: *Kann Wissenschaftstheorie behilflich für die Publikationspraxis sein?*, in: Lehner, F., Zelewski, S. (Hrsg.), Wissenschaftstheoretische Fundierung und wissenschaftliche Orientierung der Wirtschaftsinformatik, Gito, Berlin 2007, S. 71-120

[Zimmer 2008]

Zimmer, M.: *Besserer Service durch Kunden- statt Spartenorientierung*, in: Versicherungswirtschaft, 63. Jg., Heft 9, 2008, S. 783

[Zweifel/Eisen 2003]

Zweifel, P., Eisen, R.: *Versicherungsökonomie*, 2. Auflage, Springer Berlin u. a. 2003