

# 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-Ansatz<sup>1</sup> 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 Unternehmen<sup>2</sup> 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 Versicherungsrichtlinien<sup>3</sup> 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 Versicherungsaufsicht<sup>4</sup> 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 ist<sup>5</sup>. 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).

---

<sup>5</sup> 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 Zugreifbarkeit<sup>6</sup>, Anwendbarkeit<sup>7</sup> und Wichtigkeit<sup>8</sup>. [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<sup>9, 10</sup>. An dieser orientiert sich auch der Aufbau der Arbeit. Zur Sicherstellung der Rigorosität bei empirischen und analytischen Arbeitsteilen wird auf erprobte Analysemethoden<sup>11</sup> 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.

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

Schmid, C.N.

2015, XXX, 375 S. 210 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-08281-9