

1 Einführung

1.1 Problemstellung

Innovationen sind für Wirtschaft und Gesellschaft von zentraler Bedeutung: Sie ermöglichen und sichern Wachstum, Wohlstand und Beschäftigung und dementsprechend begründet ist der gesellschaftliche Ruf nach „mehr Innovationen“.¹ Für Unternehmen ist jedoch nicht die bloße Erzeugung von neuem Wissen oder neuen Produkten die handlungsleitende Maxime, sondern die Realisierung der durch sie möglichen monetären Rückflüsse. Denn getrieben durch den globalen Wettbewerb um Märkte, verkürzte Produktlebenszyklen und einen stetigen Strom neuer Technologien stehen Unternehmen vor der permanenten Herausforderung, ihre Wettbewerbsposition und Unternehmenszukunft durch den Markterfolg von Innovationen zu sichern.² Vor diesem Hintergrund ist der Ruf nach mehr Innovationen tatsächlich die Forderung nach „mehr *wirtschaftlich erfolgreichen* Innovationen“.

Der Markterfolg von Innovationsprojekten ist jedoch in hohem Maße risikobehaftet und kann aus zahlreichen Gründen scheitern.³ COOPER et al. berichten, dass durchschnittlich nur etwas mehr als die Hälfte der Produktinnovationen die ursprünglich gesetzten Umsatz-, Gewinn- und Marktanteilsziele erreichen.⁴ Entsprechend vital ist das Interesse von Unternehmen und Gesellschaft an Ansätzen und Erkenntnissen, die eine Steigerung des Innovationserfolges ermöglichen. Die Forschung hat diesen Trend erkannt und Innovationen unlängst aus unterschiedlichen Perspektiven mit außerordentlicher Aufmerksamkeit untersucht.⁵ Während die Bedeutung von „soft facts“ wie Kreativität und Risikofreude für den Erfolg der Innovationstätigkeit gemeinhin anerkannt ist, hat sich erst in jüngerer Zeit die Tendenz zum steuernden Eingriff in den Innovationsprozess etabliert. Dieser neue Ansatz rückt formale Steuerungsinstrumente und damit „hard facts“ zunehmend in das Blickfeld der Innovationsforschung: „Understanding how an organization can use its formal control systems to support product innovation has emerged as an important research question.“⁶

Innovationskennzahlen sind ein typisches Beispiel für derartige formale Steuerungsinstrumente und in zahlreichen wissenschaftlichen Beiträgen wird ihre verstärkte Verwendung in der Unternehmenspraxis gefordert.⁷ Gleichzeitig herrscht jedoch weitgehender Konsens darüber, dass insbesondere im Innovationskontext die

¹ Vgl. z.B. die „Hightech-Strategie 2020“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

² Vgl. stellvertretend für viele Kerssens-van Drongelen et al. (2000), S. 112

³ Einen Überblick über erfolgsrelevante Faktoren geben Balachandra, Friar (1997), Ernst (2001), Henard, Szymanski (2001) und Montoya-Weiss, Calantone (1994).

⁴ Vgl. Cooper et al. (2004a), S. 33

⁵ Vgl. Page, Schirr (2008)

⁶ Bisbe, Otley (2004), S. 709

⁷ Vgl. Cooper, Edgett (2008), S. 54; Davila et al. (2004), S. 27; Driva et al. (2000), S. 147; Frattini et al. (2006), S. 426; Loch, Tapper (2002), S. 185; Kerssens-van Drongelen et al. (2000), S. 113

Leistungsmessung und -steuerung mit Kennzahlen vor besonderen Herausforderungen steht.⁸ So lässt sich beispielsweise nur schwer ein isolierter Erfolgsbeitrag der Innovationstätigkeit zum Gesamtunternehmenserfolg ausweisen, da der Markterfolg von Innovationen in erheblichem Maße auch von anderen Funktionsbereichen wie Produktion, Marketing und Vertrieb beeinflusst wird.⁹ Darüber hinaus beschränkt sich der Nutzen von Innovationen nicht nur auf unmittelbar finanzielle Konsequenzen, sondern umfasst auch immaterielle Werte, die für das Unternehmen geschaffen werden. „Diese bei der Leistungsmessung aber auszuklammern, heißt, das Nutzenpotential von F&E nur mangelhaft abzubilden.“¹⁰ Zusätzlich behindert die Zeitspanne zwischen der Durchführung der Innovationsaktivitäten und dem letztlichen Erfolg oder Misserfolg am Markt, der sogenannte time-lag, die Erfolgsmessung der Innovationstätigkeit. Wenn Informationen über das Abschneiden von Innovationsprojekten am Markt in Form von finanziellen Kennzahlen vorliegen, ist es für Korrekturentscheidungen im Innovationsprozess bereits zu spät.¹¹ Neben diesen Problemen der Erfolgsevaluierung ist es gerade bei der Innovationstätigkeit schwierig zu belegen, welche Ergebnisse durch den Einsatz welcher Ressource erzielt werden und in welchen Produkten und Prozessen die Innovationsleistungen am Ende noch Eingang finden. So kann es geschehen, dass ein finanziell sehr erfolgreiches Innovationsprojekt von dem Wissen profitiert, das aus einem ökonomisch unrentablen Projekt stammt.¹² Hier stellt sich dann die Frage, wie diese Innovationsleistung verrechnet werden soll. Und schließlich steht die Leistungsmessung und -steuerung mit Kennzahlen auch vor einem Akzeptanzproblem, denn viele Forscher und Entwickler lehnen die Messung der Innovationsleistung als kontraproduktiv ab.¹³ Als mögliche Erklärung für diese Beobachtung werden in der Literatur zwei Gründe genannt: Einerseits, so die Begründung, seien wohl manche F&E-Mitarbeiter besorgt, dass durch die Leistungsmessung ihre eigenen Unzulänglichkeiten aufgedeckt werden können. Andererseits, und dies dürfte der wesentliche Punkt sein, könnten schlechte Erfahrungen mit fehlerhaften Leistungsmessungen dazu geführt haben, dass dem Einsatz von Innovationskennzahlen mit generellem Misstrauen begegnet wird.¹⁴

Für Unternehmen stellt sich aufgrund der skizzierten Herausforderungen die Frage, ob und in welcher Form der Einsatz von Innovationskennzahlen zur Steuerung der

⁸ Vgl. z.B. Frattini et al. (2006), S. 426: „The evaluation of R&D is thought to be a complex task mainly because effort levels are difficult to observe, success is highly uncertain, typically influenced by unmanageable factors and it can be assessed only after long delays.“ Schumann, Ransley (1995), S. 45: „The search for appropriate R&D performance measurements has been akin to the search for the Holy Grail.“

⁹ Darüber hinaus wird der Erfolg einer Innovation beispielsweise auch durch politische Veränderungen oder Wettbewerberverhalten beeinflusst. Diese nicht vom Unternehmen zu kontrollierenden Faktoren erschweren die Erfolgsevaluierung von Innovationsprojekten zusätzlich. Vgl. Loch, Tapper (2002), S. 186

¹⁰ Kopel, Riegler (2006), S. 87; ähnlich Kerssens-van Drongelen et al. (2000), S. 118-119

¹¹ Vgl. Kerssens-van Drongelen et al. (2000), S. 119: „The time-lag problem makes the (financial) outcome metrics inappropriate inputs for decision making regarding the concerned R&D projects, as by the time they become available it is obviously too late for correction.“

¹² Vgl. Elmquist, Le Masson (2009), S. 136; Kerssens-van Drongelen et al. (2000), S. 118

¹³ Vgl. Brown, Svenson (1988), S. 11; Littkemann (2005), S. 29

¹⁴ Vgl. Kerssens-van Drongelen et al. (2000), S. 120

Innovationsaktivitäten empfehlenswert ist. Die bislang vorliegenden wissenschaftlichen Beiträge sind in der Beantwortung dieser Frage nur bedingt hilfreich, da die Empfehlungen für den Einsatz von Innovationskennzahlen zumeist nur mit vagen Hinweisen auf potenziell zu erzielende Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen im Innovationsgeschehen begründet werden.¹⁵ Eine statistische Absicherung dieser postulierten Effekte erfolgt in der Regel ebenso wenig wie eine Erklärung, auf welche Art und Weise Innovationskennzahlen von Managern genutzt werden müssen, damit sich positive Auswirkungen aus ihrer Existenz ergeben. GODENER und SODERQUIST stellen fest: „The basic raison d’être of any performance measurement system lies in its integration into operative processes and in its actual use for taking action on improvement leading, at the end of the day, to improved performance in whatever area that has been targeted for improvement. However, while the literature lists and elaborates on a large quantity of R&NPD performance metrics, information related to the operation and, in particular, to the use and impact of such metrics is rather limited.“¹⁶ Es fehlt daher an belastbaren, empirisch fundierten Empfehlungen, wie Innovationskennzahlen auf *individueller Ebene genutzt* und auf *organisationaler Ebene ausgestaltet* werden sollten, um den wirtschaftlichen Erfolg der Innovationstätigkeit durch den Einsatz dieses formalen Steuerungsinstruments zu steigern.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Die grundlegende Zielsetzung der Arbeit besteht darin, einen Beitrag zu einem vertieften Verständnis der Zusammenhänge zwischen dem Innovationserfolg, der Nutzung von Innovationskennzahlen und den Determinanten der Kennzahlennutzung zu leisten und Handlungsempfehlungen für Unternehmen zur erfolgsförderlichen Nutzung von Innovationskennzahlen zu entwickeln. Aus dieser umfassenden Zielsetzung lassen sich zwei Einzelziele ableiten:

1. Eine Analyse der Erfolgswirkungen von Innovationskennzahlen muss berücksichtigen, dass der Mensch als Akteur durch die Art und Weise seiner Nutzung von Kennzahlen das Bindeglied zwischen der Existenz der Innovationskennzahlen als „hard fact“ und den sich aus ihrer Nutzung ergebenden Erfolgswirkungen ist. Die bloße Bereitstellung von Informationen durch die Erhebung von Innovationskennzahlen führt nicht zum Erfolg. Entscheidend ist vielmehr, dass die Kennzahlen auch zweckorientiert genutzt werden.¹⁷ Im Folgenden soll daher untersucht werden, welcher Zusammenhang zwischen verschiedenen Nutzungsarten von Innovationskennzahlen und dem finanziellen Innovationserfolg besteht. Dabei wird nicht davon ausgegangen, dass die

¹⁵ Vgl. Cooper, Edgett (2008), Driva et al. (2000), Loch, Tapper (2002), Frattini et al. (2006), Loch, Tapper (2002), Kerssens-van Drongelen et al. (2000)

¹⁶ Godener, Soderquist (2004), S. 217

¹⁷ Vgl. z.B. Henri (2006), Karlshaus (2000), S. 178; Langmann (2009), S. 179; Moorman et al. (1992), S. 314; Sandt (2004), S. 201; Souchon, Diamantopoulos (1996), S. 50

Nutzung von Innovationskennzahlen einen unmittelbaren Einfluss auf den finanziellen Innovationserfolg ausübt.¹⁸ Vielmehr sollte sich die Nutzung von Innovationskennzahlen auf die Qualität des Innovationsmanagements auswirken und auf diesem Wege den finanziellen Innovationserfolg beeinflussen. Die erste Forschungsfrage lautet daher:

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Nutzung von Innovationskennzahlen, der Qualität des Innovationsmanagements und dem finanziellen Innovationserfolg?

2. Sollten sich erfolgsförderliche Nutzungsarten von Innovationskennzahlen identifizieren lassen, so stellt sich vor dem Hintergrund eines pragmatischen Wissenschaftsziels¹⁹ die Frage, wie Unternehmen das Ausmaß dieser erfolgsförderlichen Kennzahlennutzung steigern können. Daher soll der Einfluss verschiedener Gestaltungsfaktoren auf das Ausmaß der erfolgsförderlichen Nutzung von Innovationskennzahlen untersucht werden. Die zweite Forschungsfrage lautet daher:

Durch welche Faktoren kann eine erfolgsförderliche Nutzung von Innovationskennzahlen unterstützt werden?

Abbildung 1 zeigt die Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit im Überblick.

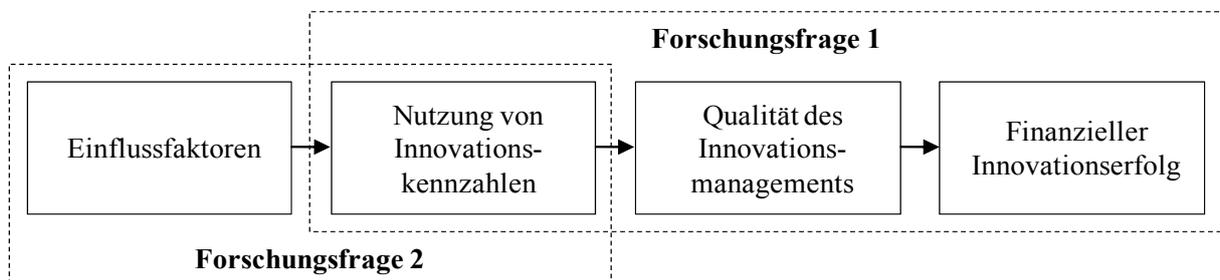


Abbildung 1: Forschungsfragen der Untersuchung

1.3 Vorgehensweise und Methode

Aus der Zielsetzung der Arbeit leitet sich der nachfolgend beschriebene Aufbau der Untersuchung ab. Zunächst wird in Kapitel 2 eine Bestandsaufnahme der bisherigen Forschung zu Innovationskennzahlen vorgenommen und die gegenwärtige Forschungslücke

¹⁸ Vgl. Henri (2006), S. 538: „Theoretical support and prior empirical evidence in the literature are insufficient to justify a direct relationship between the use of PMS [performance measurement systems] and performance at an organizational level.“ Ähnlich Johnson, Kaplan (1987), S. 261: „Poor management accounting systems, by themselves, will not lead to organizational failure. Nor will excellent management accounting systems assure success. But they certainly can contribute to the decline or survival of organizations.“

¹⁹ Vgl. zu Wissenschaftszielen Chmielewicz (1994), S. 8-15; Schweitzer (1978), S. 2-9 und die ausführliche Positionierung dieser Untersuchung in Abschnitt 3.1

dargestellt. Anschließend werden in Kapitel 3 die theoretischen Bezugspunkte der Forschungsfragen aufgezeigt und im darauf aufbauenden Kapitel 4 die Methodik der vorliegenden Untersuchung beschrieben. Die Beantwortung der Forschungsfragen erfolgt in zwei aufeinander aufbauenden Kapiteln: Das Kapitel 5 widmet sich der ersten Forschungsfrage und analysiert die Erfolgswirkung unterschiedlicher Nutzungsarten von Innovationskennzahlen. Auf diesem Erkenntnisbeitrag aufbauend wird in Kapitel 6 die zweite Forschungsfrage adressiert und untersucht, durch welche Faktoren eine erfolgsförderliche Nutzung von Innovationskennzahlen begünstigt wird. Im abschließenden Kapitel 7 werden die zentralen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zusammengefasst und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis beurteilt.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen verfolgt die vorliegende Arbeit eine primär empirisch ausgerichtete Forschungsstrategie.²⁰ Im Rahmen einer Ex-post-facto Anordnung sollen durch die Auswertung einer großen Stichprobe hypothetisch postulierte Zusammenhänge getestet werden, um Rückschlüsse über die Grundgesamtheit zu entwickeln.²¹ Die durch dieses quantitative Untersuchungsdesign generierten Ergebnisse sollen nachfolgend mit Experten diskutiert werden, um durch die Kombination quantitativer und qualitativer Ansätze die interne und externe Validität der Untersuchung zu steigern.²² Die Arbeit folgt damit der Forderung der Management Accounting Forschung, bei empirischen Untersuchungen verstärkt die Vorteile einer methodischen Triangulation zu nutzen.²³ Gleichzeitig sollen durch den problemorientierten Rückgriff auf Theorien Elemente einer sachlich-analytischen Forschungsstrategie integriert werden, um nicht der Gefahr eines theorieleeren Empirismus zu verfallen.²⁴

²⁰ Vgl. zu Forschungsstrategien Grochla (1978), S. 67-100 und die ausführliche Positionierung dieser Untersuchung in Abschnitt 3.1

²¹ Vgl. zur begründeten Auswahl des Untersuchungsdesigns den Abschnitt 4.1

²² Vgl. Creswell (2009), S. 203-225

²³ Vgl. Modell (2005), S. 232

²⁴ Vgl. Abel (1979), S. 155; Brown, Eisenhardt (1995), S. 348-353