

[zifp

ZEITSCHRIFT FÜR
INNOVATIONSMANAGEMENT IN FORSCHUNG UND PRAXIS

Dienstleistungen
**Strategische
Innovationsfelder**

Ideengewinnung
Quelle des Neuen

Finanzsektor
**Bank als
Innovationstreiber**



Prof. Dr. Thomas Abele

**Bewertung in frühen Phasen des Innovations-
managements: Der Weg ins Mittelmaß?**

Ausgabe Nr. 1 vom 11/2010

Hochschule Esslingen
University of Applied Sciences

EDITORIAL

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir freuen uns, Ihnen die erste Ausgabe der Zeitschrift für Innovationsmanagement in Forschung und Praxis (zifp) vorstellen zu können. Im Zuge großer wirtschaftlicher Veränderungen steht die Innovationskraft eines Landes im Zentrum des Interesses von Politik und Gesellschaft. Innovationen setzen in vielerlei Hinsicht günstige Rahmenbedingungen voraus. Die Vielfalt der Aspekte, die im Rahmen des Innovationsmanagements berücksichtigt werden, sollen durch die vorliegende Zeitschrift repräsentiert werden. Innovationsmanagement lebt von seiner Praxisrelevanz und der Umsetzung in konkreten wirtschaftlichen Situationen. Die Zeitschrift ist deshalb als Medium zwischen Hochschule und Wirtschaft gedacht und dient als Sprachrohr für neue wissenschaftliche Erkenntnisse für die Praxis.

Die erste Ausgabe der Zeitschrift beinhaltet folgende Themen:

Alfred Mack untersucht die notwendigen Bedingungen in einem Unternehmen, um Innovationen entwickeln zu können. Dabei sieht er die dort tätigen Menschen als einzige Treiber von Veränderungen an, deren Dynamik für Vernetzung und Freiheitsgrade von zentraler Bedeutung sind. Er schließt hieraus, dass unbegrenzte Planungs- und Optimierungsbestrebungen im Unternehmen nur zu einem gegenteiligen Effekt führen können.

Thomas Abele setzt sich kritisch mit den gängigen Bewertungsmethoden von Produktideen auseinander. Er stellt fest, dass Standardmethoden schnell zu einer Ablehnung von extremen, damit aber auch eventuell extrem erfolgreichen Produktideen führen können. Dies liegt allein schon daran, dass in den frühen Phasen des Innovationsprozesses eine Bewertung basierend auf wenigen Informationen erfolgen muss.

Verena Houben und *Urs Weber* setzen sich in ihrem Beitrag mit produktbegleitenden Dienstleistungen im Industriebereich auseinander. Die Autoren untersuchen verschiedene Ausprägungen solcher Dienstleistungen und erläutern deren Bedeutung. So sollte die Entwicklung produktbegleitender Dienstleistungen bereits in die frühen Phasen der Technologienentwicklung integriert werden.

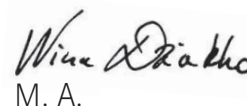
Christian Nübling beschäftigt sich mit den aktuellen Rahmenbedingungen im Bankensektor und arbeitet die Besonderheiten in Bezug auf Innovationen und Innovationsprozesse heraus. Die aufgeführte große Homogenität von Bankprodukten führt hierbei zu extrem kurzen Lebenszyklen und hohen sofortigen Marketinganstrengungen bei der Produktplatzierung. Der Autor führt eine Reihe von Lösungsansätzen auf, wobei er einen Schwerpunkt in der Kommunikationsverbesserung und der Einbindung der Kunden in den Innovationsprozess sieht.




Prof. Dr.

Frank Andreas Schittenhelm




M. A.

Nina Dziatzko

BEWERTUNG IN FRÜHEN PHASEN DES INNOVATIONS-MANAGEMENTS:

DER WEG INS MITTELMASS?

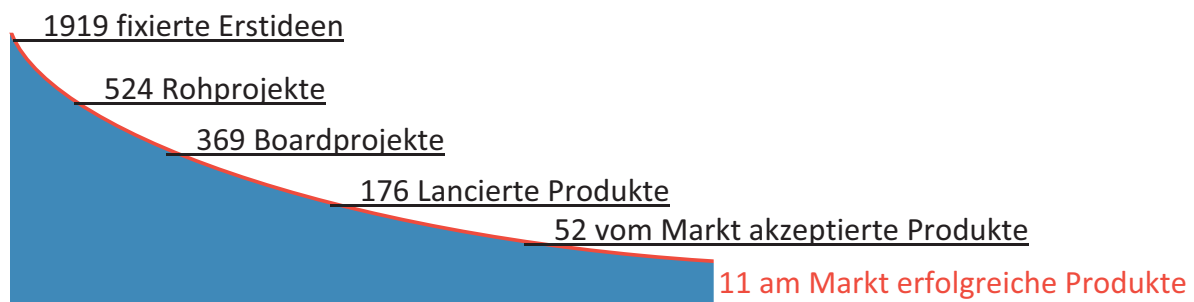
Thomas Abele, German University in Cairo

Ein Großteil der Unternehmen verfügt heutzutage über einen definierten Innovations- bzw. Entwicklungsprozess. Jedoch stellt die Bewertung von Projektideen in den frühen Phasen, u. a. aufgrund deren unterschiedlicher Reife, nach wie vor eine große Herausforderung dar. Die dabei, auch mit Blick auf die hohe Anzahl zu bewertender Ideen, häufig eingesetzten Scoring-Modelle sind bzgl. ihrer Eignung kritisch zu hinterfragen. Der Anspruch des Artikels ist es, die Problematik früher Bewertungen zu veranschaulichen, einzelne Ansätze aufzuzeigen, nicht jedoch ein abschließendes Modell zu entwickeln

EINLEITUNG

Viele Unternehmen haben keinen Mangel an Ideen, sondern bei deren Umsetzung¹. Wie sich aus der folgenden Abbildung entnehmen lässt, wird, um wenige erfolgreiche Produkte am Markt zu realisieren, eine weit größere Anzahl von „Erstideen“ benötigt.

Abb. 1: Von der Idee zum Produkt².



Jeder Übergang von einer Phase in die nächste erfordert dabei zumindest eine Bewertung. Wie dies z. T. in der unternehmerischen Praxis methodisch umgesetzt wird, lässt sich an folgendem realen Beispiel nachvollziehen³.

Fallbeispiel: Eine in der Vorentwicklung entstandene Produktidee wird einer Fokusgruppe vorgestellt. Im Innovationsprozess wird eine dem Schulsystem angelehnte Bewertung von 2,0

¹ o. V.: INNOVATION, 2010.

² Bullinger, Hans-Jörg, 2008, S. 18.

³ Die Grundstruktur und auch die getroffene Entscheidung des Beispiels wurden einem realen Vorgang nachgebildet. Umfragegröße und Bewertung wurden zur Illustration angepasst und anonymisiert.

oder besser gefordert, um die Projektidee in die nächste Phase zu übernehmen. Aufgrund der hier nachgestellten Bewertung von 10 Probanden wurde die Produktidee zurückgestellt.

Abb. 2: Fallbeispiel Bewertung einer Produktidee.

Schnitt	Prob. 1	Prob. 2	Prob. 3	Prob. 4	Prob. 5
2,1	1	2,5	3,5	2,5	2
	Prob. 6	Prob. 7	Prob. 8	Prob. 9	Prob. 10
	1	1	3	2	2,5

Obwohl die Produktidee von drei Probanden mit einer „1“ bewertet wurde, wurde sie aufgrund der Durchschnittsbildung abgelehnt.

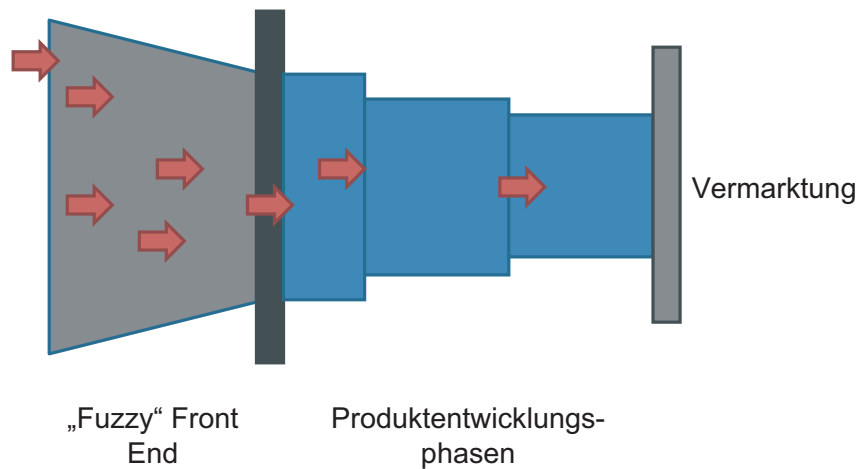
Wie dieses Beispiel aufzeigt, haben Bewertungsmethoden einen maßgeblichen Einfluss auf den letztendlichen Output des Innovationsprozesses.

Das Thema der Bewertung von Projektideen in frühen Phasen des Innovationsprozesses soll daher im Mittelpunkt des folgenden Artikels stehen. Zunächst wird auf die Strukturierung derartiger Prozesse eingegangen, bevor im Weiteren auf Bewertungsmethoden und aktuelle Ansätze eingegangen wird. Der Anspruch des Artikels ist es, die Problematik früher Bewertungen zu veranschaulichen, einzelne Ansätze aufzuzeigen, nicht jedoch ein abschließendes Modell zu entwickeln.

BEWERTUNGSPROZESS

Ein Großteil der Unternehmen verfügt heute über einen definierten Prozess für Entwicklungsprojekte. So hat eine Vielzahl von Unternehmen zum Beispiel einen Stage-Gate®-Prozess eingeführt. Dabei werden Entwicklungsvorhaben in Phasen und Tore eingeteilt, an denen das Projekt daraufhin bewertet wird, ob und wie es weitergeführt werden soll. Es wird dabei zwischen dem eigentlichen Produktentwicklungsprozess und dem Fuzzy Front End unterschieden. Fuzzy drückt dabei aus, dass sich die ersten Phasen im Innovationsprozess nicht präzise steuern lassen, da sich die Projektideen stark in ihrer Reife, in ihrem Neuigkeitsgrad etc. unterscheiden.

Abbildung 3.: Überblick Innovationsprozesse



Die Prozesse ähneln sich stark, ob es sich nun um Technologien, welche in späteren Produkten oder Prozessen einfließen, oder Produkte selbst handelt, weswegen im Weiteren generell von Entwicklungsprojekten gesprochen wird.

BEWERTUNGSMETHODEN

Eine Bewertung und Auswahl von Projekten ist immer dann nötig, wenn der Finanzmittelbedarf die zur Verfügung stehenden Finanzmittel übersteigt – was somit der Regelfall ist. Nach Gerpott lassen sich folgende Verfahren der Budgetierung unterscheiden⁴:

- Top-Down-Budgetierung: Vorgabe des Budgets durch die Unternehmensleitung, ohne dass eine Auseinandersetzung mit den Erfolgspotentialen der Vorhaben stattgefunden hat. Dies kann rückwärtsgerichtet an finanzwirtschaftlichen Kriterien, wie zum Beispiel Umsatz, Jahresüberschuss etc., erfolgen oder vorwärtsgerichtet auf Basis allgemeiner Strategieüberlegungen.
- Bottom-Up-Budgetierung: Das Budget ergibt sich aus der Summe aller alten und neuen, als positiv bewerteten Projekte.
- Gegenstrom-Budgetierung: Iterativer Abstimmungsprozess, um Top-down- und Bottom-Up-Budgetierung in Einklang zu bringen.

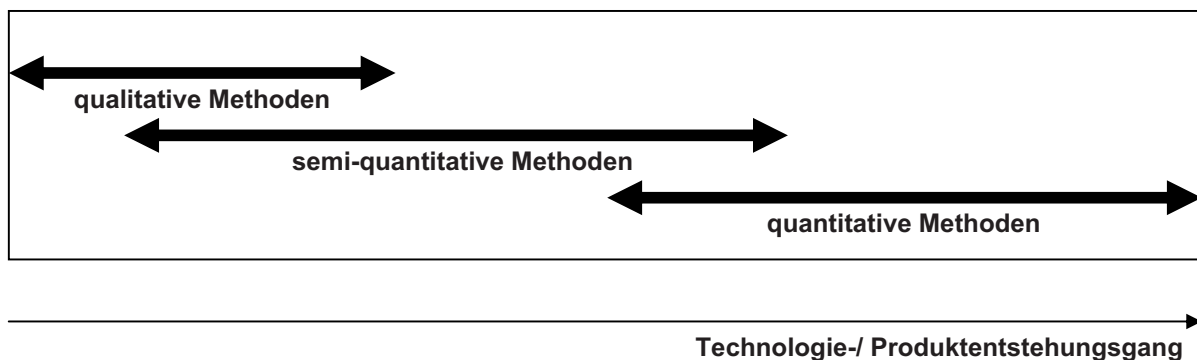
In vielen Unternehmen wird die Top-Down-Budgetierung angewendet, welche in einem bestimmten Rahmen auch im Sinne einer Gegenstrom-Budgetierung angepasst wird. Gerpott benennt sechs Vorgehensprinzipien, welche die Akzeptanz von Projektbewertungen in der Praxis fördern: Einheitlichkeit der Erhebungsstruktur, ex-ante-Einigung auf Bewertungsquellen, Quellentransparenz, unternehmensinternes Peer Review, unternehmensexterne Plausibilitätsprüfung sowie Prinzip der Nachvollziehbarkeit von Bewertungsergebnissen⁵.

⁴ Gerpott, Thorsten, 1999, S. 169 f.

⁵ Gerpott, Thorsten, 1999, S. 184 f.

In den frühen, „schwammigen“ Phasen werden häufig zunächst qualitative und später semi-qualitative Methoden eingesetzt, wenn „das harte Zahlenmaterial“ (noch) nicht zur Verfügung steht⁶. Dabei können auch in Punktebewertungssysteme durchaus monetäre Größen einfließen⁷. Vor dem Hintergrund der auch aus der Praxis stammenden Forderung nach einfachen Methoden, werden häufig u. a. Scoring-Modelle eingesetzt (mehrere Bewerter; ein oder mehrere, ggfs. gewichtete Kriterien).

Abb. 5: Entscheidungshilfe zur Auswahl von Bewertungsmethoden⁸



Es lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden identifizieren, von denen eine Auswahl in der folgenden Abbildung strukturiert zusammengefasst ist. Semi-quantitative Verfahren zeichnen sich dadurch aus, dass der Zielerreichungsgrad durch Zahlen ausgedrückt wird, aber keine monetären Größen direkt widerspiegeln und/oder qualitative Größen als in rechenbare transformierte Größen enthalten⁹.

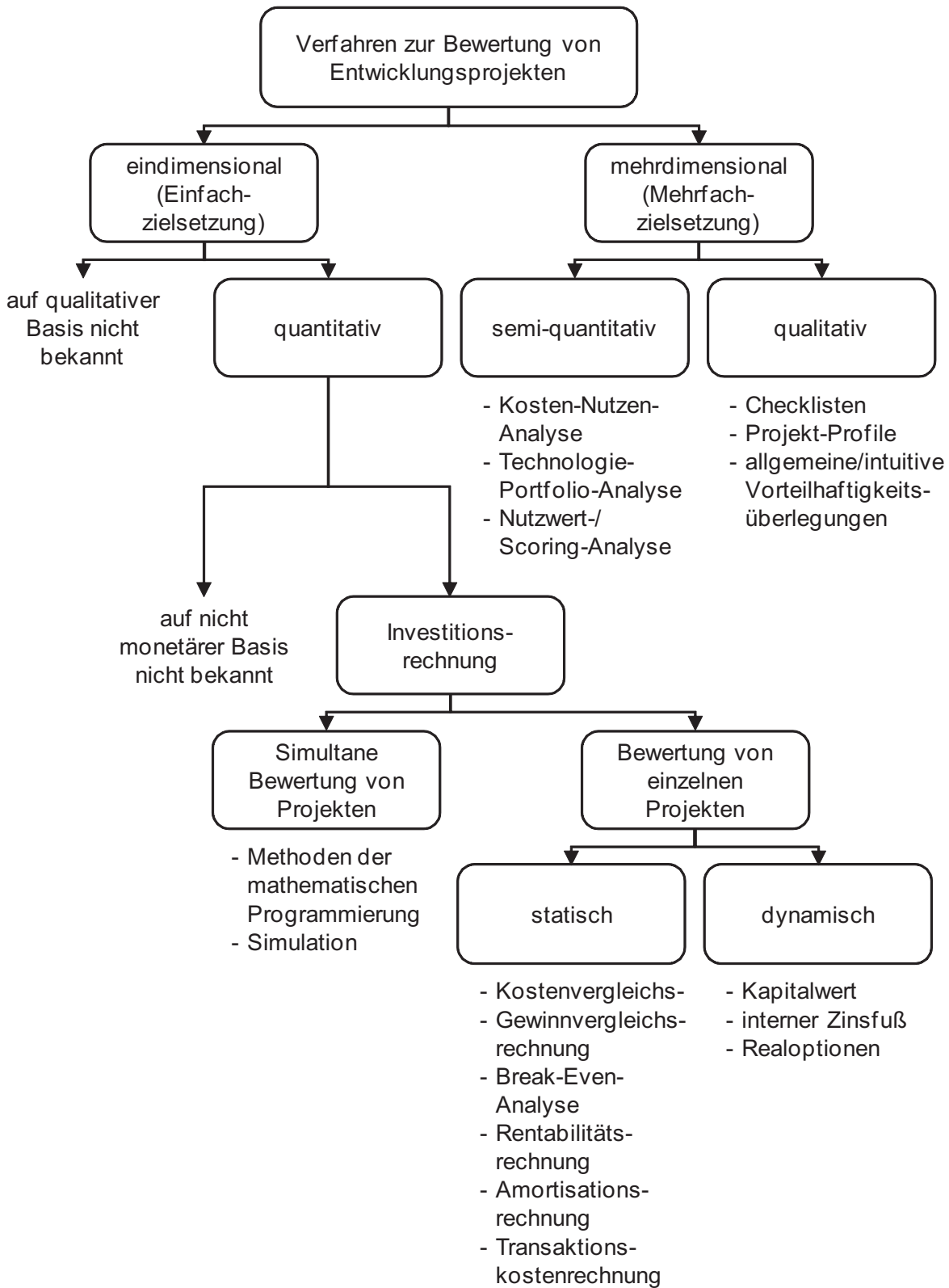
⁶ Bürgel, Hans Dietmar; Haller, Christine; Binder, Markus, 1996, S. 107

⁷ Scherer, Norbert, 1995, S. 62.

⁸ Eigene Darstellung in Anlehnung an Bürgel, Hans Dietmar; Haller, Christine; Binder, Markus, 1996, S. 107 der als Quelle Thoma, W.: Beurteilung von F&E-Projekten : Möglichkeiten und Grenzen quantitativer Verfahren, in: Controlling, 1, 1989, 3, S. 168 angibt.

⁹ Vgl. Gerpott, Thorsten, 1999, S. 171 und Bürgel, Hans Dietmar; Haller, Christine; Binder, Markus, 1996, S. 106.

Abb. 4.: Methoden zur Bewertung von Entwicklungsprojekten¹⁰



¹⁰ Eigene Darstellung auf Basis von Bürgel, Hans Dietmar; Haller, Christine; Binder, Markus, 1996, S. 105; Burgstahler, Bernd, 1997, S. 115; Gerpott, Thorsten, 1999, S. 172 und Scherer, Norbert, 1995, S. 51-77.

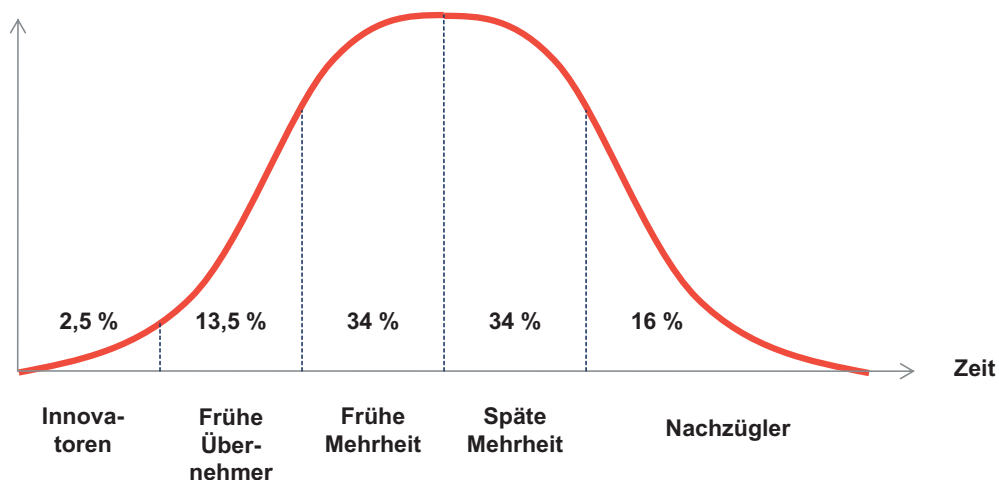
ROLLE DES DIFFUSIONSPROZESSES FÜR INNOVATIONEN

Nachdem im vorherigen Kapitel der Stand der Technik bzgl. Bewertungsmethoden kurz beleuchtet wurden, soll im Folgenden nochmals vertieft auf die Entstehung von Innovationen geblickt werden.

Unter Innovation (lateinisch „novus“ = neu) kann man nach Staudt „Neuerung, Neueinführung, Erneuerung oder auch die Neuheit selbst“ verstehen. „Der Innovation vorgeschaltet ist die Invention, die zur Produktreife zu entwickeln, herzustellen und zu vermarkten bzw. im Fertigungsprozess einzusetzen ist.“¹¹ Häufig trifft man in diesem Zusammenhang auch auf Schumpeters Begriff der kreativen Zerstörung¹².

Die Entstehung oder Verbreitung von Innovationen wird u. a. mit Hilfe von Modellen zum Diffusionsprozess zu erklären versucht. Dabei wird davon ausgegangen, dass Individuen Innovationen nicht zum gleichen Zeitpunkt akzeptieren¹³. Vielmehr nutzen Innovatoren – das heißt die ersten Adoptoren einer Innovation – diese, um sich von anderen zu differenzieren und dienen im Weiteren als „Innovations sender“, welche weitere Nachfrager anstecken¹⁴.

Abb. 3 Diffusionsprozess¹⁵



Mit Blick auf das einführende Beispiel lässt sich erkennen, dass derartige Überlegungen in diesen Bewertungsansätzen keine Rechnung getragen wird, sondern vielmehr davon ausgegangen wird, dass eine Idee zu einem Zeitpunkt möglichst vielen Probanden zumindest „gut“ gefallen sollte.

¹¹ Staudt, E., 1999, S. 4-1.

¹² Vgl. Zahn, Erich, 2009, S. 6.

¹³ Rogers, E. M.: Modernization among peasants: The impact of communications. Glencoe, NY: Free Press, 1969, S. 148 in Köpernik, Kathrin, 2009, S.92.

¹⁴ Köpernik, Kathrin, 2009, S.89-91.

¹⁵ Rogers, E. M.: Diffusion of innovations, 4. . Aufl., New York, NY [u. a.], 1995, S. 262 nach Goos, Philipp; Hagenhoff, Svenja, 2003, S. 49.

NEUE BEWERTUNGSANSÄTZE

Neben den bereits oben aufgeführten Bewertungsmethoden gibt es verschiedene Stoßrichtungen, um die Bewertung und die darauf aufbauende Auswahl zu optimieren. Mögliche Ansätze können zum Beispiel die Zusammensetzung der Bewerter (vgl. Lead-User-Ansatz), die Optimierung von Methoden oder die Neuentwicklung von Methoden umfassen.

ANPASSUNG SCORING-METHODE

Mit Blick auf das einführende Beispiel könnte ein weiterer Ansatz sein, entweder nur das „beste“ Quantil zu berücksichtigen oder die Varianz verstärkt zu verwenden. Lässt sich eine Bewertung mit 10 mal „gut“ mit einer vergleichen, welche durchschnittlich ebenfalls eine „gut“ aufweist, aber dreimal „sehr gut“? Hier muss der Zusammenhang zwischen Bewertung und – bezogen auf eine Produktinnovation – der Kaufwahrscheinlichkeit noch genauer untersucht werden. Auch Pillkahn wirft in diesem Zusammenhang die Frage auf, wie ein „Visionär“ wie Steve Jobs zu Innovationen kommt¹⁶.

INNOVATIONSROULETTE

Unter der Prämisse, dass Innovationsmanagement ein Widerspruch in sich ist („... suggeriert, dass sich das Unbekannte planen ließe.“), dass Mitarbeiter in einem Unternehmen innovative Ideen mit Blick auf das persönliche Risiko eher dazu neigen, Bekanntes zu optimieren, wird bei Siemens u. a. ein Innovations-Roulette eingesetzt, bei dem die Auswahl von Projekten sogar dem Los überlassen wird¹⁷.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Artikel wirft die Frage auf, ob u. a. die häufig verwendeten Scoring-Modelle wirklich ihrer Aufgabe gerecht werden, „innovative“ Projektideen herauszufiltern oder sogar das Gegenteil bewirken – das heißt überspitzt eher ein effektives Ressourcen- als Innovationsmanagement darstellen.

Im Bereich der Bewertung in frühen Phasen, welche aufgrund der Zeitknappheit, der Unschärfe der Informationen meist sehr einfach gehandhabt werden¹⁸, sind Methoden zu entwickeln, welche sicherstellen, dass nicht bereits im ersten Prozessschritt, die unter Umständen erfolgreichsten Projektideen herausfallen.

¹⁶ Pillkahn, Ulf in Interview durch Bergmann, Jens, 2010, S. 131.

¹⁷ Pillkahn, Ulf in Interview durch Bergmann, Jens, 2010, S. 130-131.

¹⁸ Vgl. zum Beispiel o. V.: PipelinePlanner, 2010.

LITERATURVERZEICHNIS

- BEGEMANN**, Ulrich (2. Juli 2003). Strategisches Technologiemanagement - Erfahrungen eines Anlagenherstellers, IPA Innovationsforum.
- BULLINGER**, Hans-Jörg (13.11.2008). Vorne sein ist schon schwer, vorne bleiben noch viel mehr – Konsequentes Innovationsmanagement für dauerhaften Erfolg; Best Innovator Roundtables 2008.
- BÜRGE**L, Hans Dietmar/**HALLER**, Christine/**BINDER**, Markus (1996). F&E-Management. München: Vahlen Verlag.
- BURGSTAHLER**, Bernd (1997). Synchronisation von Produkt- und Produktionsentwicklung mit Hilfe eines Technologiekalenders. Essen: Vulkan Verlag.
- GERPOTT**, Thorsten (1999). Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement: Eine konzentrierte Einführung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- GOOS**, Philipp / **HAGENHOFF**, Svenja (2003). Strategisches Innovationsmanagement: Eine Bestandsaufnahme; Arbeitsbericht Nr. 11, Institut für Wirtschaftsinformatik, Georg-August-Universität Göttingen.
- KÖPERNIK**, Kathrin (2009). Corporate Foresight als Erfolgsfaktor für marktorientierte Unternehmen, Dissertation Freie Universität Berlin.
- O. V.**: INNOVATION, URL (14.5.2010). http://www.bcg.de/impact_expertise/funktionale/innovation/default.aspx.
- O. V.**: PipelinePlanner (19.5.2010) http://www.perlitzgroup.com/images/stories/downloads/Management%20Software/Flyer_PipelinePlanner_de.pdf.
- PILLKAHN**, Ulf in Interview durch **BERGMANN**, Jens (2010). Die Weisheit der Roulette-Kugel, brand eins, Heft 02.
- SCHERER**, Norbert (1995). Kooperationsentscheidungen in Forschung und Entwicklung, Frankfurt am Main; Berlin; Bern; New York; Paris; Wien: Lang Verlag.
- STAUDT**, Erich. Forschung und Entwicklung. In: **WITTMANN**, Waldemar u. a. (Hrsg.) (1999). Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 5. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 1993, zitiert aus **BULLINGER**, Hans-Jörg (1999). Innovations- und Technologiemanagement.
- ZAHN**, Erich (2009). Strategic Entrepreneurship, Vortrag an der German University in Cairo (GUC), Kairo.

KURZVITA



Thomas Abele war nach seinem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Karlsruhe (TH) sowie der University of Massachusetts in Boston als Projektleiter am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) in Stuttgart tätig. Seine Promotion schloss er 2006 an der Universität Stuttgart zum Thema »Verfahren für das Technologie-Roadmapping zur Unterstützung des strategischen Technologiemanagements« ab.“ 2005 wechselte er in die Unternehmensentwicklung der Alfred Kärcher GmbH & Co. KG und war dort zuletzt als stv. und operativ leitender Bereichsleiter Corporate Development u. a. für die Weiterentwicklung des Technologiemanagements und Business Development-Projekte verantwortlich. Seit September 2009 ist er als Professor für Technologie- und Innovationsmanagement an der German University in Cairo tätig. Thomas Abele ist zudem Geschäftsführer der TIM CONSULTING, welche Beratung, Audits und Schulungen im Bereich des Technologie- und Innovationsmanagement anbietet.

Kontakt: thomas.abele@tim-consulting.eu