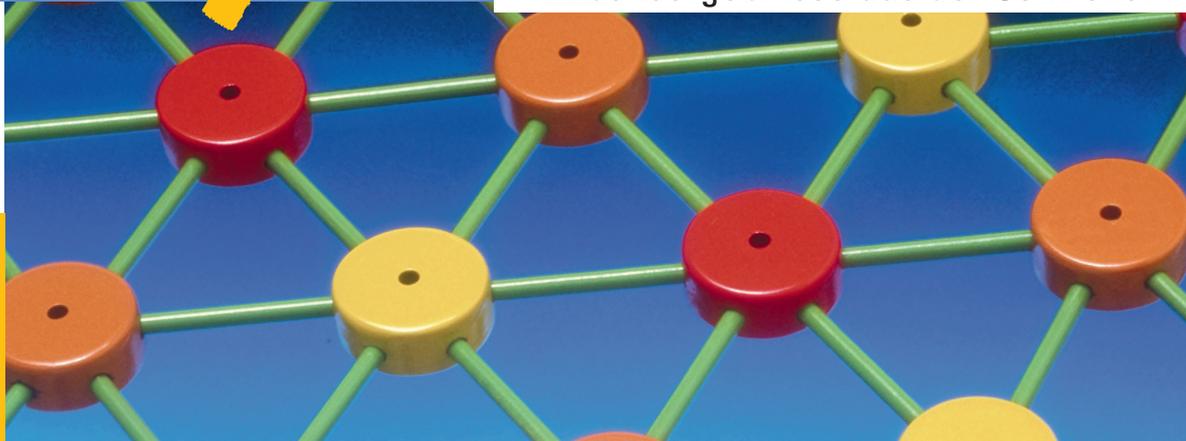


CONTROLLER[®]

Magazin

Arbeitsergebnisse aus der Controller-Praxis



Sonderdruck
Auszug Artikel

Autor:
Markus
Bürgermeister,
Thomas Habler,
Augsburg

**Universität
Augsburg**

Aspekte erweiterten Innovations-Controllings¹

von Markus Bürgermeister und Thomas Habler

Innovation ist nicht immer berechenbar. Mit Ansprüchen an das Controlling, Berechenbarkeit herzustellen, ist es naheliegend, zunächst planbare Aktivitäten und relativ exakt messbare Innovationseffekte zu betrachten. Führung und Organisation sind aber heute auf ein Controlling angewiesen, das verlässliche, realitätsnahe Informationen liefert. Im Folgenden gilt es, **Aspekte eines erweiterten Innovations-Controllings aufzuzeigen, das die Unstrukturiertheiten und Unwägbarkeiten des Innovationsprozesses systematisch berücksichtigt.**

Innovation ist nicht immer berechenbar

Obwohl die gegenwärtige **Wirtschaftskrise** zunehmend den Abbau von Kapazitäten in den Blickpunkt rückt, **bleibt das Management von Innovationen ein ganz entscheidender**

unternehmerischer Erfolgsfaktor. Ursache hierfür sind die Entwicklungen eines drastisch verschärften Wettbewerbs und einer weitreichenden Sättigung von Märkten, die bis heute immer offensichtlicher werden und immer weniger Stillstand erlauben. Das Controlling von Innovationen ist dabei ein wichtiges Instrument für das Innovationsmanagement, weil es wichtige Daten zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Innovationsprozessen liefert.

Allerdings stehen Grundprinzipien von Innovation nicht per se im Einklang mit Ansprüchen an das Controlling, Berechenbarkeit herzustellen. Denn **Innovationen** sind nicht selten durch eine **geringe Strukturiertheit und eine hohe Unsicherheit** gekennzeichnet. So kann die Einbringung eines neuen Produkts in den Markt oder die Einführung eines neuen Prozesses im Unternehmen² in einem ernst zu nehmenden Maße von Effekten begleitet sein, die ungeplant sind und das veranschlagte Verhältnis von Auf-

wand und Ertrag unrealistisch machen. Hierunter fallen dann **Unwägbarkeiten bspw. bei der Generierung von Absatzwegen, der Zuverlässigkeit von Lieferanten oder auch bei der Mitarbeiterakzeptanz von Verfahrenserneuerungen.**³

Solche potenziellen Unwägbarkeiten verstärken sich, wenn man Innovation in einem weiteren Sinne versteht, da sich diese dann auch auf Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten und auf Aktivitäten zur Durchsetzung am Markt bzw. im Unternehmen beziehen⁴. So kann bspw. die aus Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten hervorgehende Invention **auch eine ungeplante Invention sein (Invention nach dem Serendipity-Prinzip)**, wie die durch Zufall und Geschick erfolgte Entdeckung der Röntgenstrahlung⁵ oder auch von Penicillin, Nylon, Sicherheitsglas und Süßstoffen⁶. Dabei kommt es auch zur Feststellung, dass „tatsächlich (...) Erfindungen of-

fenbar selten entsprechend vorgesehener Folgen von Versuchen zustande[kommen], was zugleich ein Spiegelbild der dem Erfindungsprozess inhärenten Ungewissheit ist⁴⁷. Hierin enthalten ist auch der Umstand, **dass sich die Ursprungsidee zur Innovation bzw. der basale „Geistesblitz“ häufig nur schwer oder gar nicht planen und berechnen lässt.**

Innovation bedeutet nicht nur planmäßiges Arbeiten und transparente, exakt messbare Effekte

Bezieht man die Unstrukturiertheiten und Unwägbarkeiten des Innovationsprozesses auf die Ebene von Arbeit, wird ersichtlich, dass **Innovation nicht allein durch planmäßiges Arbeiten hervorgebracht wird, sondern es auch eine mit Ungeplantem zusammenfallende Arbeitsform gibt.**

Diese Arbeitsform kann als **künstlerisch-erfahrungsgelitet-spielerische Innovationsarbeit**, kurz **KES-Innovationsarbeit**, bezeichnet werden. KES-Innovationsarbeit kennzeichnet sich dabei durch ein **hohes Gewicht an Kreativität, Risikobereitschaft, Gespür, Wachsamkeit, Offenheit, Involviertheit** oder auch **Neugier**. In Kombination mit planmäßigem Arbeiten verbinden sich dabei traditionelle Gegensätze von Ökonomie und Kunst, Arbeit und Spiel sowie Rationalität und Gefühl zu einer wichtigen Grundlage für die Beschreibung von Innovationsarbeit. Soll sich KES-Innovationsarbeit nachhaltig entfalten können, bedarf es Organisations- und Führungsprinzipien, die Berechnung, Struktur und Kontrolle mit **Partizipation, Informellem** und **Vertrauen** verbinden.

Mit Geplantem und Ungeplantem auf der Ebene von Arbeit und hierfür förderlichen Organisations- und Führungsprinzipien kann einhergehen, Unternehmen als komplexe soziale Systeme zu verstehen⁸. Im Weiteren erschließt sich dann, dass **für den Unternehmenserfolg auch „weiche“, d.h. weniger exakt bestimmbare Faktoren** wie die Kundenzufriedenheit, die Unternehmenskultur oder das Betriebsklima **maßgeblich sind und Innovationen sich auch auf diese auswirken.**

Controlling kann Informationsverlust über Innovationsarbeit bringen

Mit Ansprüchen an das Controlling, Berechenbarkeit herzustellen, ist es naheliegend, zunächst planbare Aktivitäten zu betrachten. Gibt es eine organisatorische Verankerung von Innovation in eigens hierfür eingerichteten Stellen, bei einem erweiterten Verständnis von Innovation bspw. in Form einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung (FuE-Abteilung) oder von Entwicklungsingenieurstellen, lässt sich das Abteilungsbudget bzw. Gehalt der Stelleninhaber prinzipiell vergleichsweise leicht dem entsprechenden Innovationsertrag entgegenrechnen. Beschränkt sich das Controlling auf solche Bezugsgrößen, bleiben innovative Leistungen, die andere Abteilungen oder Berufsgruppen erbringen, unberücksichtigt, womit Verzerrungen in Aufwands- und Ertragsbewertungen entstehen.

Beschränkt sich das Controlling der wegweisenden Arbeit eigens für Innovation eingerichteter Stellen auf geplante Aktivitäten, entfällt eine Betrachtung und Bewertung der KES-Innovationsarbeit als wichtiger Bestandteil des Innovationserfolgs. Damit kommt es dann zu einer relativ großen Diskrepanz zwischen der Erfolgsrechnung und den faktischen Arbeitszusammenhängen dieser Stellen.

Basierend auf einer Unterscheidung zwischen radikalen und inkrementalen Innovationen⁹, kann davon ausgegangen werden, **dass insbesondere die inkrementalen Innovationen oftmals mit Hilfe von jenen Mitarbeitern oder Managern entstehen, die nicht in eigens für Innovation eingerichteten Stellen verankert sind.**

Dies gilt insbesondere, wenn Innovation einem weiteren Verständnis unterliegt, sodass bspw. auch die Ursprungsidee des Fertigungsmitarbeiters zur Produktoptimierung oder die Bemühungen eines Managers zur Durchsetzung eines verbesserten Produktionsverfahrens im Unternehmen sachgerecht der Innovationsleistung zugeschrieben wird.

Hierfür hilfreich kann sein, wenn es im Unternehmen ein Programm des kontinuierlichen

Verbesserungsprozesses¹⁰ (KVP) gibt und dieses als Teil des Innovationsmanagements verstanden wird, weil dann die Daten zum KVP auch Daten für die Planung, Steuerung und Kontrolle von Innovationsprozessen sind.

Controlling kann Informationsverlust über Innovationseffekte bringen

Grundlage für Berechenbarkeit ist Messbarkeit. Relativ exakt messbare Innovationseffekte können dabei leichter berechnet werden als „weiche“ Innovationseffekte. Mit Ansprüchen an das Controlling, Berechenbarkeit herzustellen, liegt es damit nahe, **die Einbringung eines neuen Produkts in den Markt bspw. mit der Anzahl an erstmals verkauften Exemplaren in Verbindung zu bringen** oder die Verbesserung eines Produktionsverfahrens mit veränderten Durchlaufzeiten, Material- oder Wartungskosten u.Ä..

Innovationen werden damit über **monetäre und nichtmonetäre Erfolgsgrößen als nachlaufende, oder auch vorauslaufende Indikatoren** erfasst¹¹. Eine weitergehende Betrachtung von Innovationseffekten braucht aber erstens eine Sensibilität für Unternehmen als komplexe soziale Systeme und erhöht zweitens die Komplexität des Controllings von Innovationseffekten mitunter drastisch. Die Komplexitätserhöhung kommt dabei dadurch zustande, dass die **grundlegenden Schwierigkeiten einer Indikatorisierung** in Form einer relativ hohen Abweichungswahrscheinlichkeit von Indikatoren und der damit verbundenen Anforderung, zumeist mehrere Kennzahlen zu bilden¹², durch eine mangelnd exakte Messbarkeit der Effekte verschärft werden.

Daher bleibt es nicht nur in Einzelfällen dabei, die relativ **exakt messbaren Innovationseffekte** deutlich schwergewichtig zu betrachten oder sich gar nur auf diese zu beschränken. Eine **Verbesserung von Mitarbeitermotivation und Betriebsklima**, die durch die Einbringung eines neuen Produkts in den Markt oder eine Verbesserung des Produktionsverfahrens erreicht wird, wird dann durch das Controlling **nur unzureichend** oder überhaupt nicht **erfasst**. Gleiches gilt für die Kundenzufriedenheit, die aufgrund optimierter Produktqualität



Sonderdruck
Auszug Artikel

Autor:
Markus
Bürgermeister,
Thomas Habler,
Augsburg

Universität
Augsburg

erhöht oder durch ein neues Produkt überhaupt erst aufgebaut wird.

Neben der Messbarkeit ist auch die Transparenz von Innovationseffekten zu betrachten. Dabei spielt zunächst die Komplexität von Ursache-Wirkungszusammenhängen eine wesentliche Rolle. So sind nach relativ einfachen Ursache-Wirkungszusammenhängen auftretende Innovationseffekte leichter zu identifizieren als jene, die sich in einem komplexen Ursache-Wirkungsgefüge befinden. Obwohl Messbarkeit und Transparenz im Prinzip voneinander unabhängig sind, kann davon ausgegangen werden, dass in erster Linie die **relativ exakt messbaren Innovationseffekte transparent** gemacht werden. Die „weichen“ **Innovationseffekte** bleiben dagegen **tendenziell eher intransparent**, weil sie genau wegen ihrer geringeren Messbarkeit nicht so leicht berechnet bzw. durch das Controlling erfasst werden können.

Controlling kann Innovation hemmen

Durch eine unzureichende Erfassung von schwer messbaren Innovationseffekten und von KES-Innovationsarbeit kann also ein Informationsverlust entstehen. Die Zulieferungsfunktion des Controllings macht es in der Folge wahrscheinlich, dass **Organisations- und Führungsprinzipien auf Verzerrungen aufsetzen, die durch einen solchen Informationsverlust entstehen**. Organisation und Führung richten sich dann primär oder gar einzig auf relativ exakt messbare Innovationseffekte und geplante Aktivitäten von Innovationsarbeit.

Partizipation, Informelles und Vertrauen spielen dann bestenfalls eine untergeordnete Rolle. Eine innovationsförderliche Entwicklung von Mitarbeitermotivation, Betriebsklima, Unternehmenskultur oder auch Kundenorientierung hin zu einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung (ökonomisch, sozial, ökologisch) wird damit unter Umständen wesentlich gehemmt. Hiermit einher geht dann auch eine Beschränkung von Kreativität, Risikobereitschaft, Gespür, Wachsamkeit, Offenheit, Involviertheit oder auch Neugier, wodurch ins-

gesamt **wichtige Elemente von Innovationsarbeit und Unternehmenserfolg entzogen** werden.

Erweitertes Innovations-Controlling zur Informationsoptimierung und Innovationsförderung

In einem drastisch verschärften Wettbewerb sind Führung und Organisation auf ein Controlling angewiesen, das verlässliche, realitätsnahe Informationen zur Steuerung und Kontrolle von Innovationen liefert, weil so das Risiko strategischer Fehlplanungen und -entscheidungen deutlich wettbewerbsrelevant minimiert werden kann. Mit der hohen Bedeutung von Innovation einerseits und den verschärften Restriktionen

bringend betrachtet, sondern auch KES-Innovationsarbeit.

Für das Controlling bedeutet dies, dass einerseits eine Erhöhung der Validität gefordert ist, dies andererseits aber auch mit einer Steigerung von Komplexität und damit Kosten verbunden ist. Grundlegend ergibt sich so der Anspruch, dass diese Kosten geringer sind als der **Mehrwert**, der sich **aus einer Freisetzung von KES-Innovationspotenzialen** ergibt. Diesem Anspruch zuträglich ist, den Realitätsbezug des Innovations-Controllings durch effiziente Methoden und Verfahren zu gewährleisten.

In diesem Rahmen gilt es im Folgenden, **Aspekte eines erweiterten Innovations-Controllings** aufzuzeigen, **das die Unstrukturiertheiten und**

Autoren



■ Dr. Markus Bürgermeister

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Extraordinariat für Sozioökonomie der Arbeits- und Berufswelt, Universität Augsburg. Er promovierte und studierte an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg.

E-Mail: markus.buergermeister@phil.uni-augsburg.de
Tel.: 0821 / 598-4278

■ Dipl.-Kfm. Thomas Habler

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Extraordinariat für Sozioökonomie der Arbeits- und Berufswelt, Universität Augsburg. Er studierte an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg.

E-Mail: thomas.habler@phil.uni-augsburg.de
Tel.: 0821 / 598-5709



hinsichtlich Zeit, Kosten und Qualität andererseits, sind dabei nicht nur jene Innovationspotenziale zu nutzen, die nahe an Planung und Messbarkeit liegen, sondern sind auch „weiche“ Themen dezidiert zu berücksichtigen.

Es geht dann um eine **innovationsförderliche Entwicklung von Mitarbeitermotivation, Betriebsklima und Unternehmenskultur**, indem sie nicht nur auf Berechnung, Struktur und Kontrolle basiert, sondern auch auf Partizipation, Informellem und Vertrauen. Auf der Ebene von Arbeit wird dann **nicht nur geplante Innovationsarbeit als gewinn-**

Unwägbarkeiten des Innovationsprozesses systematisch berücksichtigt, und zwar auf den **Ebenen von**

- Innovationseffekten und
- Innovationsarbeit.

Erweitertes Innovations-Controlling zur Informationsoptimierung über Innovationseffekte

Zuerst seien die Innovationseffekte betrachtet. Wichtig ist zunächst, die **Effekte überhaupt zu identifizieren**, d.h. transparent zu machen.

Effekteigenschaften	Effektkategorie A.1	Effektkategorie A.2	Effektkategorie B.1	Effektkategorie B.2
Messbarkeit	relativ exakt	relativ exakt	inexakt	inexakt
Ursache- / Wirkungszusammenhang	relativ einfach	komplex	relativ einfach	komplex
Beispiele				
Produktinnovation Effekt	Anzahl erstmals verkaufter Produkte	Absatzsteigerung anderer Produkte (Cross-Selling)	Aufbau produktbezogener Kundenzufriedenheit	Verbesserung der Gesamtkundenzufriedenheit
Indikatoren	nicht erforderlich	nicht erforderlich	produktbezogen: Anzahl der Beschwerden, Index aus Kundenzufriedenheitsbefragung	Gesamtkundenzufriedenheit: Anzahl der Beschwerden, Index aus Kundenzufriedenheitsbefragung
Prozessinnovation Effekt	Senkung von Durchlaufzeiten	Erhöhung des Investitionsvolumens	Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit bei unmittelbar Betroffenen	Verbesserung des Betriebsklimas
Indikatoren	nicht erforderlich	nicht erforderlich	unmittelbar Betroffene: Mitarbeiterproduktivität, Krankenstand, Personalfuktuation	Gesamtpersonal: Mitarbeiterproduktivität, Krankenstand, Personalfuktuation

Abb. 1: Grundkategorien eines Innovations-Ursache-Wirkungsmodells mit Beispielen

In der Regel gilt es hierfür, empirische Daten und empirisches Wissen zu nutzen. Für eine solche Nutzung wesentlich sind **Plausibilitätsanalysen**, weil so als wahrscheinlich angenommene **Ursache-Wirkungszusammenhänge** herausgearbeitet werden können. In diesem Zuge können einzelne Kennzahlen herangezogen, entwickelt und über statistische Methoden zueinander in Beziehung gesetzt werden.

Dabei bedarf es aber nicht nur einer **kompetenten Verwendung statistischer Methoden**, die von Controllern bzw. Statistikern zu gewährleisten ist, sondern auch einer wesentlichen **Einbeziehung von Prozessexperten**, weil so eine enge Anbindung an die faktischen Gegebenheiten erfolgen kann und insgesamt verlässliche Ergebnisse erzielt werden¹³.

Als Beitrag zur Verfahrenseffizienz kann hierbei gelten, dass eine systematische Auswahl von Prozessexperten getroffen wird, indem bspw. Führungskräfte und auch Mitarbeiter befragt werden, die faktisch stark mit den betreffenden Innovationen befasst sind. Insbesondere bei großangelegten Analysen bietet es sich an, zudem auf Experten zuzugreifen, die nicht unmittelbar an den jeweiligen Innovationen beteiligt sind, weil so Fehlbewertungen, die durch eine „emotionale Involviertheit“ oder „Betriebs- bzw. Bereichsblindheit“ bedingt sind, abgeschwächt oder ausgeglichen werden können¹⁴.

Nach relativ einfachen Ursache-Wirkungszusammenhängen auftretende Innovationseffekte

sind leichter zu identifizieren als jene, die sich in einem komplexen Ursache-Wirkungsgefüge befinden. Dazu kommt, dass die relativ exakt messbaren Innovationseffekte einer Offenlegung näher sind, als die „weichen“ Innovationseffekte, weil diese genau wegen ihrer geringeren Messbarkeit nicht so leicht berechnet bzw. durch das Controlling erfasst werden können. Für ein **verlässliches, realitätsnahes Innovations-Controlling** ergibt sich dabei aber, dass nicht nur Innovationseffekte zu erfassen sind, die nach relativ einfachen Ursache-Wirkungszusammenhängen auftreten oder relativ exakt messbar sind, sondern **auch die in Bezug auf Transparenz strukturell schwierigeren Innovationseffekte**. Mit Blick auf das Konzept der Balanced Scorecard¹⁵ und der damit verbundenen „Strategy Map“¹⁶ ist es hierfür ein Weg, Ursache-Wirkungsmodelle zu generieren und/oder zu nutzen.

Unternehmen als komplexe soziale Systeme zu verstehen bedeutet an dieser Stelle, dass die **Ursache-Wirkungsmodelle** individuell zu erstellen sind oder mehr oder weniger stark **auf das jeweilige Unternehmen angepasst** werden müssen. Denn Standardmodelle, sofern sie unhinterfragt übernommen werden, sind unter Umständen nicht in der Lage, die jeweiligen betrieblichen Eigenheiten hinreichend zu erfassen. So muss sich die Einbringung eines Produkts in den Markt oder die Verbesserung eines Produktionsverfahrens nicht zwangsläufig in einer bestimmten Konstellation auf Durchlaufzeiten, Material- oder Wartungskosten u.Ä. auswirken. Dies gilt auch für vergleichbar erscheinende Unternehmen und ist noch mehr der Fall bei Effek-

ten auf die Mitarbeitermotivation, das Betriebsklima oder die Kundenzufriedenheit.

Die beanspruchte Verfahrenseffizienz erfordert, die **Komplexität von Ursache-Wirkungsmodellen zu reduzieren**. Damit kann es weiterführend sein, sich anhand von Beispielen auf die **Hervorhebung von Grundkategorien eines Ursache-Wirkungsmodells zu beschränken und so eine Ausgangsbasis für die Identifikation von Innovationseffekten bereitzustellen**. Ein einfaches Beispiel hierfür ist, dass sich die Einbringung eines Produkts in den Markt in der Anzahl der erstmals verkauften Exemplare auswirkt und auch im Aufbau von Kundenzufriedenheit. Oder die Verbesserung eines Produktionsverfahrens bringt veränderte Durchlaufzeiten, Material- oder Wartungskosten, und auch eine Verbesserung von Mitarbeitermotivation und Betriebsklima mit sich.

Damit lässt sich ein Innovations-Ursache-Wirkungsmodell in folgenden Grundkategorien (vgl. Abbildung 1) festmachen:

- ➔ **Innovation** als
 - **Produktinnovation** oder
 - **Prozessinnovation** und
- ➔ **Innovationseffekte**,
 - die **relativ exakt messbar** sind und
 - **relativ einfache Ursache-Wirkungszusammenhänge** oder
 - **komplexe Ursache-Wirkungszusammenhänge** aufweisen oder
 - die „**weich**“ sind und
 - **relativ einfache Ursache-Wirkungszusammenhänge** oder



Effekteigenschaften	Effektkategorie A.1	Effektkategorie A.2	Effektkategorie B.1	Effektkategorie B.2
Messbarkeit	relativ exakt	relativ exakt	inexakt	inexakt
Ursache / Wirkungszusammenhang	relativ einfach	komplex	relativ einfach	komplex
Bewertungsgenauigkeit	hoch	hoch	gering	gering
Fehlerwahrscheinlichkeit in der Bewertung	gering	hoch	gering	hoch
Bewertungsmaßnahmen statistische Verfahren	relevant	relevant	relevant	relevant
Indikatorbestimmung	nicht erforderlich	nicht erforderlich	erforderlich	erforderlich
Expertise				
Controller/Statistiker	Controllingfunktion	Controllingfunktion	Controllingfunktion	Controllingfunktion
Prozessexperten	Kontrollfunktion	Kontrollfunktion	Bewertungsfunktion	Bewertungsfunktion
Bewertungsform	Einzelbewertung	Einzelbewertung	Pauschalbewertung	Pauschalbewertung

Abb. 2: Übersicht zur Bewertung von Innovationseffekten

- **komplexe Ursache-Wirkungszusammenhänge** aufweisen.

Offengelegte Innovationseffekte lassen sich bewerten. **Am verlässlichsten zu bewerten sind dabei Innovationseffekte, die relativ exakt messbar sind und in relativ einfachen Ursache-Wirkungszusammenhängen auftreten.** Denn hier können Kennzahlen mit vergleichsweise großer Exaktheit und verhältnismäßig geringer Fehlerwahrscheinlichkeit bestimmt werden. Die Anzahl der erstmals verkauften Exemplare nach Einbringung eines Produkts in den Markt kann hierfür ebenso ein einfaches Beispiel sein wie die Veränderung von Durchlaufzeiten, Material- oder Wartungskosten nach der Verbesserung eines Produktionsverfahrens.

Hiervon abgesetzt **nimmt die Verlässlichkeit bei der Bewertung von Innovationseffekten ab, wenn Innovationseffekte sich in einem komplexen Ursache-Wirkungsgefüge befinden und/oder „weich“ sind.** Relativ exakt messbare Innovationseffekte, die sich in einem komplexen Ursache-Wirkungsgefüge befinden, lassen sich zwar mit entsprechend großer Präzision bestimmen, unterliegen aber auch einer verhältnismäßig hohen Fehlerwahrscheinlichkeit, die sich aus Abgrenzungsschwierigkeiten heraus ergibt. Befinden sich Innovationseffekte in einem komplexen Ursache-Wirkungsgefüge und sind zugleich „weiche“ Effekte, ergibt sich bei der Bewertung nicht nur eine hohe Fehlerwahrscheinlichkeit, sondern auch eine verhältnismäßig geringe Genauigkeit.

Für „weiche“ Innovationseffekte gilt insgesamt, dass die Bewertung einer relativ ge-

ringen Exaktheit unterliegt, womit eine Pauschalbewertung vorzunehmen ist. Eine Verbesserung von Mitarbeitermotivation und Betriebsklima, die durch die Einbringung eines neuen Produkts in den Markt oder eine Verbesserung des Produktionsverfahrens erreicht wird, lässt sich nicht exakt messen und ist daher pauschal zu bewerten. Gleiches gilt für die Kundenzufriedenheit, die aufgrund optimierter Produktqualität erhöht oder durch ein neues Produkt überhaupt erst aufgebaut wird.

Für die Bewertung „weicher“ Innovationseffekte ist grundlegend, dass Bezugsgrößen bestehen, die ermöglichen, Veränderungen in „weichen“ Bereichen zu erfassen. Beispielhaft für die Mitarbeitermotivation und das Betriebsklima sind dabei Kennzahlen, die die Produktivität von Mitarbeitern, den Krankenstand oder die Personalfuktuation erfassen, für die Kundenzufriedenheit ist es die Anzahl der Beschwerden oder ein Kundenzufriedenheitsindex, der durch Kundenbefragungen ermittelt wird¹⁷. Mit dem Verfahren der Cross-Impact-Analyse¹⁸ können dann Veränderungen, die an den jeweiligen Bezugsgrößen ersichtlich sind bzw. ersichtlich zu machen sind, mit einzelnen Innovationsleistungen in Verbindung gebracht werden.

Exemplarisch hierfür kann eine Veränderung der Produktivität von Mitarbeitern in Höhe von zehn Prozent dann zur Hälfte einer Verbesserung des Produktionsverfahrens zugeschrieben werden, und zur anderen Hälfte anderweitigen Faktoren, wie von der betreffenden Innovation unabhängigen Schulungen. Oder ein Rückgang der Kundenbeschwerden um 30 Prozent kann zu zwei Dritteln der Optimierung der Produktqualität beigemessen

werden und zu einem Drittel anderweitigen Faktoren, wie der Senkung des Produktpreises.

Diese Bezugsgrößen können dann wiederum genutzt werden, um den Beitrag der einzelnen Innovationsleistungen an einer Veränderung in „weichen“ Bereichen zu bewerten. Hilfreich hierfür ist, mehrere Bezugsgrößen zu verwenden, weil so die Validität verbessert werden kann. Über Kennzahlen zur Produktivität von Mitarbeitern, den Krankenstand und die Personalfuktuation lässt sich so beispielsweise bewerten, inwieweit sich die Verbesserung des Produktionsverfahrens auf eine Verbesserung von Mitarbeitermotivation und Betriebsklima auswirkt. Noch weiter gedacht, können diese Bezugsgrößen auch als Indikatoren für die Bewertung einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung genutzt werden.

Es versteht sich, dass die Zuschreibung der Veränderung von Bezugsgrößen auf einzelne Innovationsleistungen und deren Kombination zur Bewertung größerer Zusammenhänge nicht nur für die „weichen“ Innovationseffekte gilt, sondern genauso für die relativ exakt messbaren Innovationseffekte, wobei es diese sind, die originär viel näher an Bewertung und Bezugsgröße liegen. Abbildung 2 gibt eine Übersicht zur Bewertung von Innovationseffekten.

Erweitertes Innovations-Controlling zur Informationsoptimierung über Innovationsarbeit

Die Offenlegung und Bewertung von Innovationseffekten enthält zunächst keine Informa-

tionen über die Form von Innovationsarbeit. Zugleich besteht die Erfordernis einer innovationsförderlichen Entwicklung von Mitarbeitermotivation, Betriebsklima, Unternehmenskultur oder auch Kundenorientierung hin zu einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung, was auf der Ebene von Innovationsarbeit bedeutet, dass nicht nur planmäßiges Arbeiten wichtig ist, sondern auch **Kreativität, Risikobereitschaft, Gespür, Wachsamkeit, Offenheit, Involviertheit oder auch Neugier**, also KES-Innovationsarbeit. Mit einem erweiterten Innovations-Controlling ist daher auch **offenzulegen, inwieweit die Innovationseffekte auf KES-Innovationsarbeit zurückzuführen sind**.

Planmäßige Innovationsarbeit ist berechenbar. Sie passt deshalb zu relativ exakt messbaren, und damit bei der Bewertung relativ verlässlichen Innovationseffekten. Die **Verlässlichkeit bei der Bewertung** von Innovationsarbeit bestimmt sich daher zumindest schwergewichtig aus der Komplexität, die sich aus der Abgrenzung von Innovationsarbeit ergibt, und zwar aus der **Abgrenzung erstens von Innovationsarbeit zu Nicht-Innovationsarbeit und zweitens von planmäßiger Innovationsarbeit zu KES-Innovationsarbeit**.

Das Budget für etwaige Stellen, die eigens für Innovation eingerichtet sind, bei einem erweiterten Verständnis von Innovation bspw. in

Form einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung (FuE-Abteilung) oder von Entwicklungsingenieurstellen, lässt sich vergleichsweise leicht und exakt bestimmen. Schwieriger zu bestimmen ist Innovationsarbeit, die andere Abteilungen und Berufsgruppen erbringen. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich, wenn in eigens für Innovation eingerichteten Stellen zwischen planmäßiger Innovationsarbeit und KES-Innovationsarbeit abzugrenzen ist, und erst recht bei anderen Abteilungen und Berufsgruppen.

Ähnlich der Überlegungen zu den Innovationseffekten kann es ein Weg sein, ein **Modell** zu generieren und/oder zu nutzen, welches die **Abgrenzung erstens von Innovationsarbeit zu Nicht-Innovationsarbeit und zweitens von planmäßiger Innovationsarbeit zu KES-Innovationsarbeit offenlegt**, und zwar in Bezug auf Abteilungen und Berufsgruppen. Auch hier gilt dann, dass diese Modelle individuell zu erstellen sind oder mehr oder weniger stark auf das jeweilige Unternehmen angepasst werden müssen. Weiter gilt dann auch hier, dass es zur Reduktion von Komplexität weiterführend sein kann, durch eine Hervorhebung von Grundkategorien eine Ausgangsbasis für die Identifikation von Innovationsarbeit bereitzustellen.

Damit lässt sich ein **Modell zur Offenlegung von Innovationsarbeit in folgenden Grundkategorien** festmachen:

- ➔ **Eigens für Innovation eingerichtete Stellen** leisten
 - Innovationsarbeit in Form von
 - **planmäßiger Innovationsarbeit** und/oder
 - **KES-Innovationsarbeit** und
 - **Nicht-Innovationsarbeit**;
- ➔ **andere Abteilungen und Berufsgruppen** leisten
 - Innovationsarbeit in Form von
 - **planmäßiger Innovationsarbeit** und/oder
 - **KES-Innovationsarbeit** und
 - **Nicht-Innovationsarbeit**.

Die Offenlegung von Innovationsarbeit ist für die Bewertung von Innovationsarbeit grundlegend. Die **Offenlegung und Bewertung von Innovationsarbeit** ist dabei nicht für sich zu erstellen, sondern in **direkter Bezugnahme zu den offengelegten und bewerteten Innovationseffekten**. Auszugehen ist hier von den Innovationseffekten. Am Beispiel der Anzahl der erstmals verkauften Exemplare bei der Einbringung eines Produkts in den Markt ist so zunächst offenzulegen und zu bewerten, welcher Anteil der Innovationsarbeit einzelner, eigenes für Innovation eingerichteter Stellen zuzurechnen ist, und inwieweit einzelne andere Abteilungen und Berufsgruppen zu beteiligen sind. Dann ist jeweils offenzulegen und zu bewerten, zu welchem Anteil Innovationsarbeit planmäßige Innovationsarbeit ist, und inwieweit KES-Innovationsarbeit. Gleiches gilt etwa auch für veränderte Durchlaufzeiten, Material- oder



Sonderdruck
Auszug Artikel

Autor:
Markus
Bürgermeister,
Thomas Habler,
Augsburg

**Universität
Augsburg**

Arbeitsorganisation u. -form	Effektkategorie A.1		Effektkategorie A.2		Effektkategorie B.1		Effektkategorie B.2	
	Bezeichnung	Effekt $n_{A,1}$	Bezeichnung	Effekt $n_{A,2}$	Bezeichnung	Effekt $n_{B,1}$	Bezeichnung	Effekt $n_{B,2}$
Effektbezeichnung	Menge	Euro (€)	Menge	Euro (€)	Menge	Euro (€)	Menge	Euro (€)
Bewertungseinheit	$b_{A,1}$	$f_c(b_{A,1})$	$b_{A,2}$	$f_c(b_{A,2})$	$b_{B,1}$	$f_c(b_{B,1})$	$b_{B,2}$	$f_c(b_{B,2})$
Effekt (gesamt) $[b_k]$	$O_{1,A,1}$	$f_c(O_{1,A,1})$	$O_{1,A,2}$	$f_c(O_{1,A,2})$	$O_{1,B,1}$	$f_c(O_{1,B,1})$	$O_{1,B,2}$	$f_c(O_{1,B,2})$
O_1 eigens für Innovation eingerichtete Stellen	$O_{1,A,1}$	$f_c(O_{1,A,1})$	$O_{1,A,2}$	$f_c(O_{1,A,2})$	$O_{1,B,1}$	$f_c(O_{1,B,1})$	$O_{1,B,2}$	$f_c(O_{1,B,2})$
O_{1r1} planmäßige Innovationsarbeit	$O_{1,A,1;r1,A,1}$	$f_c(O_{1,A,1;r1,A,1})$	$O_{1,A,2;r1,A,2}$	$f_c(O_{1,A,2;r1,A,2})$	$O_{1,B,1;r1,B,1}$	$f_c(O_{1,B,1;r1,B,1})$	$O_{1,B,2;r1,B,2}$	$f_c(O_{1,B,2;r1,B,2})$
O_{1r2} KES-Innovationsarbeit	$f(O_{1,A,1;r2,A,1})$	$f_c(O_{1,A,1;r2,A,1})$	$f(O_{1,A,2;r2,A,2})$	$f_c(O_{1,A,2;r2,A,2})$	$f(O_{1,B,1;r2,B,1})$	$f_c(O_{1,B,1;r2,B,1})$	$f(O_{1,B,2;r2,B,2})$	$f_c(O_{1,B,2;r2,B,2})$
O_2 andere Abteilungen und Berufsgruppen	$f(O_{2,A,1})$	$f_c(O_{2,A,1})$	$f(O_{2,A,2})$	$f_c(O_{2,A,2})$	$f(O_{2,B,1})$	$f_c(O_{2,B,1})$	$f(O_{2,B,2})$	$f_c(O_{2,B,2})$
O_{2r1} planmäßige Innovationsarbeit	$O_{2,A,1;r1,A,1}$	$f_c(O_{2,A,1;r1,A,1})$	$O_{2,A,2;r1,A,2}$	$f_c(O_{2,A,2;r1,A,2})$	$O_{2,B,1;r1,B,1}$	$f_c(O_{2,B,1;r1,B,1})$	$O_{2,B,2;r1,B,2}$	$f_c(O_{2,B,2;r1,B,2})$
O_{2r2} KES-Innovationsarbeit	$f(O_{2,A,1;r2,A,1})$	$f_c(O_{2,A,1;r2,A,1})$	$f(O_{2,A,2;r2,A,2})$	$f_c(O_{2,A,2;r2,A,2})$	$f(O_{2,B,1;r2,B,1})$	$f_c(O_{2,B,1;r2,B,1})$	$f(O_{2,B,2;r2,B,2})$	$f_c(O_{2,B,2;r2,B,2})$
Faktor Bewertung GE $[c_k]$	$C_{A,1}$	entfällt	$C_{A,2}$	entfällt	$C_{B,1}$	entfällt	$C_{B,2}$	entfällt
alle Effekte (gesamt) € $[d_k]$	entfällt	$f_c(d_{A,1})$	entfällt	$f_c(d_{A,2})$	entfällt	$f_c(d_{B,1})$	entfällt	$f_c(d_{B,2})$
Wertermittlung	$f(O_{1;k;r2;k}) = f(O_{1;k}) - f(O_{1;k;r1;k});$		$f_c(b_k) = b_k \cdot c_k;$		wobei gilt: $k = \{A.1; A.2; B.1; B.2\};$			
	$f(O_{2;k}) = f(b_k) - f(O_{1;k});$		$f_c(O_{1;k}) = O_{1;k} \cdot c_k;$		$l, m = \{1; 2\};$			
	$f(O_{2;k;r2;k}) = f(O_{2;k}) - f(O_{2;k;r1;k})$		$f_c(O_{1;k;r1;k}) = O_{1;k;r1;k} \cdot c_k;$		$n \in \mathbb{N}$			
			$f_c(O_{1;k;r1;k}) = O_{1;k;r1;k} \cdot c_k;$					
			$f_c(d_k) = \sum_{l=0}^n b_k$					
Abkürzungen	$o \triangleq$ Arbeitsorganisation; $r \triangleq$ Arbeitsform; KES \triangleq künstlerisch, erfahrungsgelernt, spielerisch; GE \triangleq Geldeinheiten in €							

Abb. 3. Übersicht zur Bewertung von Innovationsarbeit

Wartungskosten bei der Verbesserung eines Produktionsverfahrens.

Gleiches gilt auch für einen Rückgang von Kundenbeschwerden und eine Veränderung der Produktivität von Mitarbeitern, wenn man Bezugsgrößen für „weiche“ Bereiche betrachtet. Über diese und weitere Bezugsgrößen für „weiche“ Bereiche, wie ein Kundenzufriedenheitsindex, der durch Kundenbefragungen ermittelt wird oder Kennzahlen, die den Krankenstand oder die Personalfuktuation erfassen, lässt sich dann auch bewerten, **welcher Anteil** an einer Verbesserung der Kundenzufriedenheit, Mitarbeitermotivation oder des Betriebsklimas **der Innovationsarbeit einzelner, eigenes für Innovation eingerichteter Stellen zuzurechnen ist**, und inwieweit einzelne andere Abteilungen und Berufsgruppen zu beteiligen sind. Und weiter, zu welchem Anteil Innovationsarbeit planmäßige Innovationsarbeit ist, und inwieweit KES-Innovationsarbeit. Abbildung 3 gibt eine Übersicht zur Bewertung.

Literatur

Brockhoff, Klaus (1999): Forschung und Entwicklung. Planung und Kontrolle, 5. Aufl., Oldenbourg, München u.a.

Bürgermeister, Markus (2008): Change und Planung. Zu einem Balanced-Change-Management, Hampp, München u.a.

Burr, Wolfgang; Stephan, Michael (2006): Dienstleistungsmanagement. Innovative Wertschöpfungskonzepte für den Dienstleistungssektor, Kohlhammer, Stuttgart.

Gerpott, Torsten J. (2005): Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, 2. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart.

Gladen, Werner (2003): Kennzahlen- und Berichtssysteme. Grundlagen zum Performance Measurement, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden.

Hauschildt, Jürgen (2004): Innovationsmanagement, 3. Aufl., Vahlen, München.

Horváth, Péter (2006): Controlling, 10. Aufl., Vahlen, München.

Jossé, Germann (2005): Balanced Scorecard. Ziele und Strategien messbar umsetzen, Deutscher Taschenbuch Verlag, München.

Kaplan, Robert S.; Norton, David P. (2001): The Strategy-Focused Organization. How Balanced Scorecard Companies Thrive in the

New Business Environment, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Kaplan, Robert S.; Norton, David P. (1996): The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Küpper, Hans-Ulrich (1997): Controlling. Konzeption, Aufgaben und Instrumente, 2. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart.

Littkemann, Jörn (2005): Innovationscontrolling, Vahlen, München.

Roberts, Royson M. (1989): Serendipity. Accidental Discoveries in Science, Wiley&Sons, Toronto.

Witt, Jürgen; Witt, Thomas (2001): Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP). Konzept, System, Maßnahmen, Sauer, Heidelberg.

Fußnoten

¹ Dieser Beitrag erfolgt im Rahmen des Verbundvorhabens „Künstlerisch-Erfahrungsgelitet-Spielerisch – Management des Informellen zur Förderung innovativer Arbeit (KES-MI)“, mit einer Laufzeit vom 01.06.2009 bis zum 31.05.2011. Dieses Verbundvorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert. Der Europäische Sozialfonds ist das zentrale arbeitsmarktpolitische Förderinstrument der Europäischen Union. Er leistet einen Beitrag zur Entwicklung der Beschäftigung durch Förderung der Beschäftigungsfähigkeit, des Unternehmergeistes, der Anpassungsfähigkeit sowie der Chancengleichheit und der Investition in die Humanressourcen. Als Verbundpartner an KES-MI beteiligt sind Unternehmen und wissenschaftliche Organisationen. Weiteres zu KES-MI ist der Internetseite www.kes-mi.de zu entnehmen. Zudem enthält dieser Beitrag Erkenntnisse aus dem Verbundvorhaben „Projektmanagement für produktionsnahe Dienstleistungen (ProPro)“, mit einer Laufzeit vom 01.07.2006 bis zum 31.12.2009. Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei

den Autoren. Als Verbundpartner an ProPro beteiligt waren Unternehmen und wissenschaftliche Organisationen. Weiteres zu ProPro ist der Internetseite www.propro-online.de zu entnehmen.

² zu Charakteristika und Abgrenzung von Produkt- und Prozessinnovationen vgl. Gerpott 2005, S. 37 ff.; Hauschildt 2004, S. 11 f.; zu Dienstleistungsinnovation als Produktinnovation vgl. Burr, Stephan 2006, S. 52

³ für die Beispiele grundlegend vgl. Gerpott 2005, S. 37 ff.

⁴ zum Verständnis von Innovation in einem weiteren Sinne vgl. Brockhoff 1999, S. 38; Gerpott 2005, S. 48 ff.

⁵ vgl. Brockhoff 1999, S. 35 ff.

⁶ vgl. Roberts 1989

⁷ Brockhoff 1999, S. 35

⁸ vgl. Bürgermeister 2008

⁹ vgl. Gerpott 2005, S. 40 ff.; Hauschildt 2004, S. 14 f.

¹⁰ vgl. Witt, Witt 2001

¹¹ grundlegend zu monetären und nichtmonetären Kennzahlen vgl. Horváth 2006, S. 543 ff.; zu Indikatoren vgl. Gladen 2003, S. 162

¹² vgl. Küpper 1997, S. 322 f.

¹³ vgl. Küpper 1997, S. 332 ff.

¹⁴ vgl. Littkemann 2005, S. 269 ff.

¹⁵ Kaplan, Norton 1996

¹⁶ vgl. Kaplan, Norton 2001, S.65 ff.

¹⁷ vgl. Jossé 2005, S. 153 ff.

¹⁸ Jossé 2005, S. 72 ff.

Hinweis

Zur praktischen Bewertung von Innovationsarbeit wurde ein Excel-Tool entwickelt.

Dieses Tool ist im Internet abrufbar unter www.controllermagazin.de sowie unter www.kes-mi.de oder bei den Autoren erhältlich.



**Sonderdruck
Controller Magazin
Auszug Artikel**

**Autor:
Markus
Bürgermeister,
Thomas Habler,
Augsburg**

**Universität
Augsburg**

**Controller Magazin
35. Jahrgang**

Verlagssitz
VCW Verlag für
ControllingWissen AG,
Hindenburgstraße 64,
79102 Freiburg i. Br.,
Haufe Mediengruppe

Erscheinungsweise
6 Ausgaben pro Jahr:
Januar, März, Mai, Juli,
September, November