

Performance-Messung von Produkt-Innovationsprozessen

Durch den systematischen Einsatz geeigneter Kennzahlen können Unternehmen ihren Innovationsoutput und darüber hinaus den finanziellen Erfolg steigern.

— VON REINHARD HABERFELLNER UND CHRISTIAN ZACH

In Kürze Führungskräfte sind oft unzufrieden mit dem Ergebnis ihrer Produkt-Innovationsprozesse. Eine systematische und auf die Branche zugeschnittene Performance-Messung kann Einblick und Abhilfe schaffen. In der Gestaltung eines entsprechenden Performance-Messsystems und der Steuerung der Messprozesse müssen bestimmte Voraussetzungen beachtet werden. In einer wissenschaftlichen Erhebung in Industrieunternehmen haben die Autoren aufgezeigt, dass grosser Handlungsbedarf besteht.



PROF. DIPL.-ING. DR. SC. TECHN. REINHARD HABERFELLNER ist Vorstand des Instituts für Unternehmensführung und Organisation an der Technischen Universität Graz. reinhard.haberfellner@tugraz.at



DIPL.-ING. DR. TECHN. CHRISTIAN ZACH ist Consultant bei The Boston Consulting Group in Zürich und verfasste seine Dissertation am Institut für Unternehmensführung und Organisation an der Technischen Universität Graz. zach.christian@bcg.com

Produktinnovationen beeinflussen den finanziellen Erfolg von Unternehmen und somit deren Überlebenschancen am Markt. Dies zeigt eine Reihe von empirischen Untersuchungen. Nicht eindeutig war bisher, ob Hilfsmittel, wie beispielsweise Performance-Messsysteme, die Wahrscheinlichkeit für den Erfolg von Produktinnovations-Projekten erhöhen.

Nur 44 Prozent der Führungskräfte sind gemäss einer Studie von The Boston Consulting Group mit dem Return on Innovation bzw. Return on Investment in Innovation zufrieden. Das Bestreben nach einer Verbesserung dieser Kennzahlen, verbunden mit dem Druck, mehr Transparenz zu schaffen und die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Ressourcen (Personal, Geld) zu hinterfragen, führte in vielen Unternehmen zur Erkenntnis, dass eine Performance-Messung des Innovationsprozesses notwendig ist.

Unter Performance-Messung soll dabei der Vorgang der Effektivitäts- und Effizienzmessung der Leistungserbringung verstanden werden. Mit Effektivität ist «doing the right things» gemeint, also die richtigen Innovationsprojekte zu fördern und unter Effizienz «doing things right», Innovationsprojekte zielgerichtet und rationell auszuführen.

Vertiefte Erhebungen in 25 Industriebetrieben mit jeweils mehr als 250 Mitarbeitern im deutschsprachigen Raum bilden die Grundlage dieses Beitrages. Dabei kristallisierten sich drei

Typen von Performance-Messsystem-Usern heraus, die sich durch Zahl und Umfang der verwendeten Kennzahlen unterscheiden:

- ▶ Star-Performance-Measurement-User (Star-PM-User),
- ▶ Performance-Measurement-User (PM-User),
- ▶ Non-Performance-Measurement-User (Non-PM-User).

Die Star-PM-User verwenden mehr als 12 innovationsbezogene Kennzahlen und setzen vielfach auch «massgeschneiderte» IT-Lösungen ein (zum Beispiel divisionsübergreifende Ermittlung von Projektstatus und relevanten innovationsbezogenen Kennzahlen), um die Performance zu ermitteln.

Die PM-User verwenden im Durchschnitt nur sechs bis acht Kennzahlen. Die Vorgehensweise ist weniger systematisch und die Häufigkeit der Messung geringer. Die IT-Anwendungen sind einfacher. Zudem wird der Produkt-Innovationsprozess weniger ganzheitlich betrachtet, was an der Gestaltung der Prozesse, der Organisationsform und der operativen Ausführung erkennbar ist. Beispielsweise sind Innovations- und Produktentwicklungsprozess häufig logisch und teilweise sogar organisatorisch getrennt, was zu Informationsverlust führt, vor allem, wenn kein Process-Owner für beide Prozesse zuständig ist.

Die Non-PM-User verwenden zwar teilweise Kennzahlen, die im Zusammenhang mit der Performance des Pro-

dukt-Innovationsprozesses stehen, eine systematische Verwendung und Messung dieser Kennzahlen ist jedoch nicht erkennbar.

Non-PM-User sind hinsichtlich ihrer F&E überwiegend dezentral organisiert, während die Star-PM-User meist eine hybride F&E-Struktur, also eine Kombination von zentraler und dezentraler Organisation haben.

Die Untersuchung zeigt, dass die Star-PM-User durchwegs sehr erfolgreich innovieren und auch finanziell erfolgreich sind. Allerdings wurden auch bei den Non-PM-Usern einige Firmen gefunden, die bezüglich ihrer Innovationen und des finanziellen Erfolgs trotz ihrer Performance-Messsystem-Askese sehr gut abschneiden. Damit lässt sich kein zwingender Zusammenhang zwischen einem Performance-Messsystem und dem finanziellen Erfolg einer Firma feststellen. Dennoch sind mehr als 90 Prozent der befragten Industriebetriebe überzeugt, dass die systematische Verwendung eines industriespezifischen Performance-Messsystems notwendig ist und sich positiv auf den Innovations-Output auswirkt.

Es stellt sich die Frage, wie ein Performance-Messsystem beschaffen sein soll. Basierend auf einer umfassenden Literaturrecherche und einer empirischen Untersuchung bestehender Systeme und der Anforderungen an diese seitens des Managements, wurde ein Performance-Messsystem für Produkt-Innovationen entwickelt (englisch Product Innovation Performance Measurement System, PIPMS).

Die Daten wurden in 39 Experteninterviews, sowie einer Online-Befragung erhoben. Analysiert wurden 25 Firmen, die nationale und/oder internationale Innovations-Preise gewonnen hatten respektive innerhalb ihrer Branche als besonders innovativ gelten. Der Fokus lag auf Firmen im Auto-

bil-, Maschinenbau- und Komponentenfertigungssektor mit Sitz in Österreich, Deutschland, Liechtenstein oder der Schweiz.

Das PIPMS im Überblick

Ziel eines industriespezifischen PIPMS zur effektiven und effizienten Überwachung und Steuerung von Produkt-Innovationsprozessen ist es, Daten zur Entscheidungsfindung bereitzustellen und die produktinnovations-bezogene Kommunikation zu verbessern. Dadurch soll auch der finanzielle Erfolg eines Unternehmens langfristig gesteigert werden.

Das PIPMS besteht aus drei Elementen (vgl. Abbildung 1 auf Seite 28):

- ▶ den notwendigen Voraussetzungen für ein Performance Messsystem,
- ▶ dem Kennzahlen-Cockpit und
- ▶ dem Messprozess.

Die Voraussetzungen umfassen strategische und operative Aspekte, deren

Berücksichtigung ausschlaggebend ist, um die Verwendung eines PIPMS erfolgreich einzuführen. Damit soll die Effektivitäts-Dimension erfasst werden.

Das Kennzahlen-Cockpit enthält vordefinierte relevante Kennzahlen, die logisch in mehreren Ebenen organisiert sind. Es berücksichtigt beide Dimensionen, Effektivität und Effizienz, der Produkt-Innovation.

Der Messprozess beschreibt den Vorgang von der Ermittlung bis zur Präsentation der Kennzahlen und charakterisiert damit die Effizienz-Dimension.

Voraussetzungen

Zur Verwendung eines Performance-Messsystems sind neben allgemeinen Innovations-spezifischen auch Performance-spezifische Aspekte Voraussetzung. Zu den allgemeinen Innovations-spezifischen Aspekten zählen:

- ▶ Festlegung oder Konkretisierung einer Innovations-Strategie.

Nur wer misst, weiss wie hoch er springt. Wird dabei ein gleichbleibendes Messsystem verwendet, sind Verbesserungen sichtbar. Dies gilt auch für Innovationsprozesse.



Bild: istockphoto.com

- ▶ Einführung oder Existenz von Stage-Gate- oder ähnlichen Produkt-Innovationsprozessen.
- ▶ Regelmässige Innovations-Strategie- und Technologiemeetings.
- ▶ Regelmässige Innovations-Projekt-meetings.
- ▶ Funktionierendes Projekt-Management.

Performance-spezifische Aspekte sind:

- ▶ Bekenntnis des Top-Managements zu einem Performance-Messsystem.
- ▶ Zieldefinition der Performance-Messung.
- ▶ Zuordnung der Performance-Messung an einen konkreten Aufgabenträger.
- ▶ Verantwortung des Prozess-Leiters für die Performance-Messung.
- ▶ Koordination der Performance-Messung mit dem firmenübergreifenden Controlling.

Kennzahlen-Cockpit

Das Kennzahlen-Cockpit enthält 19 relevante Kennzahlen, die in mehreren Ebenen strukturiert sind, um die Effektivität

und Effizienz des Produkt-Innovationsprozesses in Bezug auf eine festgelegte Innovationsstrategie zu überwachen und zu steuern (vgl. Abbildung 2 auf der rechten Seite). Dieses Cockpit ist eine generische Möglichkeit und muss unternehmensspezifisch adaptiert werden.

Um die Zielgrössen zu bestimmen, ist es zudem sinnvoll, das Kennzahlen-Cockpit mit branchen-spezifischen Benchmarks zu erweitern. Ein regelmässiger Abgleich der Kennzahlen stellt die Effektivität und Effizienz des Produkt-Innovationsprozesses und das Einhalten der vordefinierten Innovations-Strategie sicher.

Um den auf einer definierten Innovationsstrategie basierenden Produkt-Innovationsprozess zu managen, sollten Kennzahlen, die den Erfolg der jeweiligen Innovationsstrategie messbar machen, sogenannte Key-Performance-Indikatoren (KPI) definiert sein. Es wird zwischen vier Innovationsstrategien und deren KPI unterschieden (vgl. Abbildung 3 auf Seite 30):

Technologie-Erschliesser sind Unternehmen, die sich normalerweise dadurch differenzieren, dass sie ständig

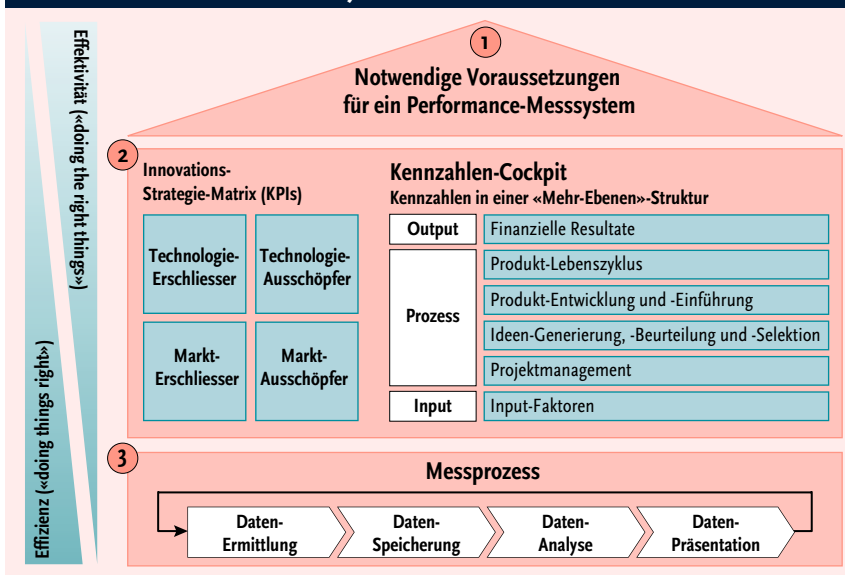
neue Erfindungen hervorbringen. Der Fokus der Kennzahlen muss deshalb auf der Ideengenerierung, sowie Forschungs- und Entwicklungsausgaben liegen.

Markt-Erschliesser zeichnen sich dadurch aus, dass sie Erfindungen schnell auf den Markt bringen. Zusätzlich zu den Forschungs- und Entwicklungsleistungen beeinflussen sie aktiv neue Technologie- und Anwendungs-Standards. Der Fokus der Kennzahlen liegt auf Time-to-Market, Umsatz mit Neuprodukten, sowie Forschungs- und Entwicklungsausgaben.

Technologie-Ausschöpfer setzen schnell auf zukunftssträchtige Technologien und imitieren diese. Sie differenzieren sich nicht durch technologische, sondern durch Marketingaspekte. Der Fokus der Kennzahlen muss somit auf Umsatz und Profitabilität mit Neuprodukten, Time-to-Market und Forschungs- und Entwicklungsausgaben liegen.

Markt-Ausschöpfer werden am Markt erst aktiv, wenn sich eine gewisse «technologische Reife» abzeichnet. Die Differenzierung erfolgt durch Kostenführerschaft und wird meist von grossen Unternehmen und Industriekonglomeraten angestrebt. Ihr Kennzahlen-Fokus ist auf Profitabilität und Umsatz mit Neuprodukten, sowie auf Forschungs- und Entwicklungsausgaben zu legen.

Abb. 1: Performance-Messsystem für Produkt-Innovationen



Quelle: Zach (2008), S. 161

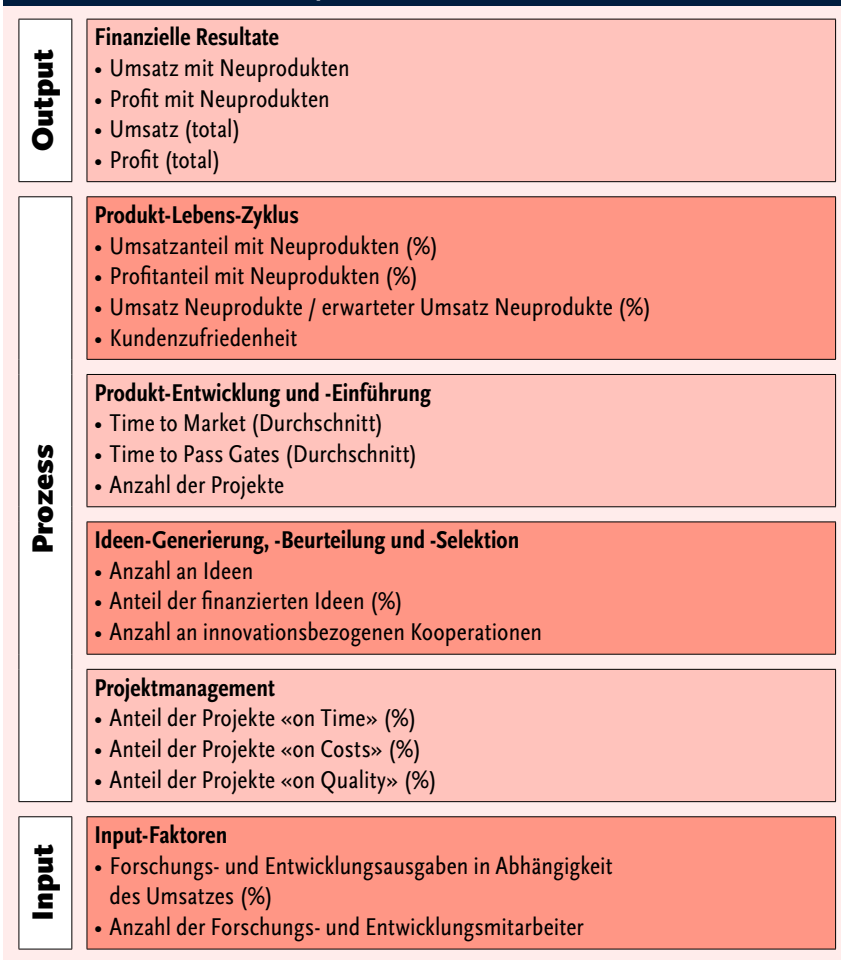
Messprozess

Das dritte Element des PIPMS, der Messprozess, beschreibt den Ablauf von der Ermittlung der produktinnovationsbezogenen Kennzahlen bis zur Präsentation. Die Kernaufgabe dieses Prozesses ist es, die richtigen Informationen zur richtigen Zeit weiterzugeben. Massgeblich beeinflusst wird die Qualität eines solchen Prozesses durch die klare Definition der Messverantwortlichkeit und -frequenz.

Zur erfolgreichen Entwicklung und Implementierung sowie zum Einsatz

Das Performance-Messsystem liefert Daten zur Entscheidungsfindung und verbessert damit die Kommunikation über die Produktinnovationen.

Abb. 2: Kennzahlen-Cockpit in einer «Mehrebenen»-Struktur



Quelle: Zach (2008), S. 173

eines Performance-Messsystems sind verschiedene Gestaltungs-Prinzipien nötig, die analog zu den drei Elementen des PIPMS strukturiert sind.

Prinzipien bezüglich der Voraussetzungen zur Verwendung eines Performance-Messsystems sind:

- ▶ Bekenntnis des Top-Managements zur Verwendung eines Performance-Messsystems.
- ▶ Definition der Zielsetzung der Performance-Messung.
- ▶ Abstimmung der Aktivitäten der Performance-Messung mit der Business- und Innovationsstrategie.
- ▶ Akzeptanz des Performance Messprozesses bei den involvierten Mitarbeitern.

Prinzipien mit Bezug auf das Kennzahlen-Cockpit sind:

- ▶ Beschränkung des Kennzahlenumfangs (maximal 20 Indikatoren).
- ▶ Verwendung von einfachen Kennzahlen.
- ▶ Berücksichtigung quantitativer und qualitativer, finanzieller und nicht-finanzieller Aspekte.
- ▶ Einbezug externer Aspekte.

Das Kennzahlen-Cockpit ermöglicht, Effektivität und Effizienz des Produkt-Innovationsprozesses in Bezug auf die Innovationsstrategie zu überwachen und zu steuern.

ASCO – Association of Management Consultants Switzerland www.asco.ch

- Landesvertreterin der Schweizer Unternehmensberater
- Dachmarke und Qualitätssiegel für qualitativ hoch stehende Unternehmensberatung in der Schweiz
- Wissensplattform und Informationsdrehscheibe um alle Fragen des Management Consulting

ASCO Consulting Day, 25. August 2009, Park Hyatt Zürich

- Weiterbildungs-Workshop von Prof. Dr. Peter Gomez, Universität St. Gallen, SIX Group AG
- Preisverleihung ASCO Award «Best Business Transformation» 2009

Hauptsponsoren Award



Sponsor Award



Patronat



Medienpartner



Association of Management Consultants Switzerland

ASCO[®]

Abb. 3: Innovations-Strategie-Matrix

		Explorer bzw. Erschliesser		Exploiter bzw. Ausschöpfer		
Technologiepotezial	1	Technologie-Erschliesser («als Erster erfinden»)		3	Technologie-Ausschöpfer («schnell imitieren»)	
		Beschreibung • Ständiges Hervorbringen neuer Ideen/Technologien/ Erfindungen • Meist kleine und F&E intensive Firmen	KPIs • Anzahl an Ideen • Anteil der finanzierten Ideen • F&E Ausgaben in % des gesamten Umsatzes (↑)	Beschreibung • Imitationen zukunftssträchtiger Technologien • Differenzierung durch Technologiemodifikationen und Marketing	KPIs • Umsatzanteil mit Neuprodukten • Time to Market • Profitanteil mit Neuprodukten • F&E Ausgaben in % des gesamten Umsatzes (↓)	
Marktpotezial	2	Markt-Erschliesser («als Erster auf den Markt bringen»)		4	Markt-Ausschöpfer («alles ausschöpfen»)	
		Beschreibung • Schnelles auf den Markt bringen von Erfindungen • Beeinflusser von neuen Technologie- und Anwendungs-Standards	KPIs • Time to Market • Umsatzanteil mit Neuprodukten • F&E Ausgaben in % des gesamten Umsatzes (↑)	Beschreibung • Markteintritt erst nach «Technologie-Reife» • Differenzierung durch Kostenführerschaft (Skalen-Effekte) • Meist Industriekonglomerate	KPIs • Profitanteil mit Neuprodukten • Umsatzanteil mit Neuprodukten • F&E Ausgaben in % des gesamten Umsatzes (↓)	

Zur Performance-Messung der Innovationsstrategie werden Kennzahlen, sogenannte Key Performance Indikatoren (KPIs) definiert.

- ▶ Berücksichtigung von projektspezifischen und gesamt-unternehmerischen Aspekten.
- ▶ Abdeckung des gesamten Innovations-Prozesses.
- ▶ Integration der Kennzahlen in ein Management-Cockpit.

Prinzipien bezüglich des Messprozesses sind:

- ▶ Einfachheit und Konsistenz des Messprozesses.
- ▶ IT-Unterstützung.
- ▶ Regelmässigkeit der Messung; jedoch Variabilität der Messfrequenz für einzelne Kennzahlen.
- ▶ Die Kennzahlen sollen Mitarbeiter motivieren.

Die Einführung des Systems muss durchdacht sein und mögliche negative Nebeneffekte, wie abnehmende Mitarbeitermotivation oder die Ein-

schränkung der Kreativität, sollten frühzeitig analysiert und besprochen werden.

Obwohl kein zwingender Zusammenhang zwischen Performance-Messung und Erfolg der Produktinnovation nachgewiesen werden kann, fokussiert eine Performance-Messung das Augenmerk des Managements und der an der Produktinnovation beteiligten Personen gezielt auf die Kenngrößen für Effektivität und Effizienz. Das haben die besonders innovativen Unternehmen, die an der Studie teilnahmen, frühzeitig erkannt. Indem sie die entsprechenden Systeme einführten, konnten sie den Innovationsprozess effektiver und effizienter machen und die Wahrscheinlichkeit für einen Erfolg erhöhen. Ein derartiges Performance-Messsystem sollte deshalb auch immer als Mittel zum Zweck und nie als Selbstzweck gesehen werden. ■

Literatur

Andrew, J.; Sirkin, H. et al. (2007): *Innovation 2007 - A BCG Senior Management Survey. The Boston Consulting Group, Boston.*

Andrew, J.; Sirkin, H. et al. (2009): *Measuring Innovation 2007 - A BCG Senior Management Survey. The Boston Consulting Group, Boston.*

Boutellier, R.; Gassmann, O. et al. (2000): *Managing global innovation – Uncovering the secrets of future competitiveness. Springer Verlag, Berlin.*

Neely, A.; Mills, J. et al. (1996): *Performance Measurement System Design: Should Process Based Approaches Be Adopted?, International Journal of Production Economics 46-47, p. 423-431.*

Reinecke, S.; Janz, S. (2007): *Marketingcontrolling – Sicherstellen von Marketingeffektivität und -effizienz. Kohlhammer, Stuttgart.*

Utterback, J. M. (1996): *Mastering the Dynamics of Innovation. Harvard Business School Press, Boston.*

Zach, Ch. (2008): *Performance of the Product Innovation Process – Development of a Performance Measurement System to Manage the Effectiveness and Efficiency of the Product Innovation Process for Manufacturing Companies. Dissertation. Technische Universität Graz.*