

Best Practices im Idea-to-Launch Prozess und dessen Steuerung

VON SCOTT J. EDGETT UND ROBERT G. COOPER

Eine Studie von Produktentwicklungsmethoden bei 211 Unternehmen gibt Einblick in die Best Practices beim Idea-to-Launch Prozess und in dessen Steuerung.

Zusammenfassung: Die meisten Unternehmen wenden heutzutage die eine oder andere Form eines Idea-to-Launch Prozesses an, wie z.B. das Stage-Gate® System. Die Frage ist also: Funktionieren diese Prozesse wirklich? Und was sind die Elemente eines best-in-class Idea-to-launch Systems, das einen echten Unterschied ausmacht? Leider fehlt es an echten Beweisen dafür, welche Steuerungsansätze am besten sind, und welchen Einfluss sie haben. Dieser Artikel berichtet über die Resultate einer Studie der American Productivity & Quality Center (APQC) and Product Development Institute (PDI) in 211 Unternehmen mit dem Fokus auf Leistungskennzahlen und Methoden. Erfolgreiche Unternehmen werden identifiziert, und die Methoden, die diese erfolgreichen Unternehmen vom Rest unterscheiden, werden untersucht. Der Artikel gibt Einblick in die Best Practices Methoden beim Idea-to-Launch Prozess und dessen Steuerung, die eng mit einer positiven Leistungsverbesserung in der Innovation in Verbindung gebracht werden können.

Schlüsselworte: Idea-to-launch Prozess, Neue Produktentwicklung, Kennzahlen, Stage-Gate®

Unzählige Studien haben untersucht, warum einige Produkte ein grosser Erfolg sind, während andere kommerziell erfolglos blieben. Diese Untersuchungen haben eine Vielzahl von Erfolgsfaktoren aufgezeigt, einschliesslich der Entwicklung eines differenzierten Produktes mit einem unwiderstehlichen Wertversprechen; Einbeziehen der Kundenmeinungen; Durchführen der Hausaufgaben am Anfang; ein frühzeitig klar definiertes Produkt; die Verfügbarkeit von genügend Ressourcen und das Vertrauen in ein effektives, funktionsübergreifendes Team. Eine Anzahl von Unternehmen haben diese Erfolgsfaktoren in ihre Entwicklungsmethoden in der Form eines strukturierten Idea-to-Launch Prozesses oder Systems eingebaut - Stage-Gate® (Koen 2003; Grönlund, Rönneberg, und Frishammar 2010; Adams und Hubilkar 2010; DOE 2007; Cooper 2011).¹

Ganz ähnlich haben andere Studien untersucht, warum einige Unternehmen so erfolgreich in der Produktentwicklung sind, und andere nicht (z.B. Cooper, Edgett, und Kleinschmidt 2003, 2004a, 2004b, 2005; Adams 2004; Jaruzelski, Dehoff, und Bordia 2005). Viele Erfolgsfaktoren wurden in den Benchmarking Studien entdeckt, einschliesslich der Notwendigkeit einer Produkt-Innovations- und Technologiestrategie, um die Entwicklungsanstrengungen anzuleiten, das richtige Klima und die richtige Kultur für Innovation zu schaffen, effektive Ideenfindung einzuführen, die notwendigen Ressourcen bereitzuhalten, in die richtigen Projekte zu investieren (Portfolio Management) und ein effektives Idea-to-Launch System zu besitzen (Jaruzelski, Dehoff, und Bordia 2005; Cooper und Mills 2005; Cooper, im Druck).

Ein immer wieder vorkommendes Best Practice Thema ist die Verwendung eines Gate-Prozesses. Eine globale Studie von 1.000 Unternehmen hat gezeigt "es ist der Prozess, nicht wie viel Geld verfügbar ist. Herausragende Resultate scheinen eine Funktion der Qualität des Innovationsprozesses im Unternehmen zu sein - die Risiken,

die es eingeht und die Art wie es verfährt, anstatt die Grösse der Investitionen in die Innovation" (Jaruzelski, Dehoff, und Bordia 2005, 11). Eine weitere, etwas neuere Studie, stellt fest, dass "effektive Innovatoren den Innovationsprozess sehr eng managen. Während sie die 4 Grundelemente der Innovation - Ideenfindung, Projektauswahl, Produktentwicklung und Kommerzialisierung - ausführen, besaß jedes Unternehmen, mit dem Booz Allen Hamilton gesprochen hat, einen disziplinierten Stage-Gate Prozess, kombiniert mit den regulären Massnahmen hinsichtlich Dingen wie Zeit und Investitionen in neue Produkte, die den Erfolg neuer Produkte im Markt ermöglichten" (Booz Allen Hamilton 2007). Andere Studien zeigen auch die grosse Abhängigkeit von irgendeiner Form eines "Idea-to-Launch" Prozesses wie des Stage-Gate Systems (Griffin 1997; APQC 2002; Cooper, Edgett, und Kleinschmidt 2003, 2005; Koen 2003; Adams 2004; Mills 2007; Grönlund, Rönneberg, und Frishammar 2010).

Die Frage ist, ob diese Prozesse wirklich funktionieren? Und welche Elemente einer der besten Idea-to-Launch Systeme machen wirklich den Unterschied aus? Zum Beispiel gibt es eine Diskussion, was der optimale Grad an Flexibilität in einem solchen System ist, oder ob es verschiedene Versionen des Prozesses geben soll, um verschiedene Projekttypen zu handhaben anstatt einen "one-size-fits-all" Prozess zu besitzen. Eine zweite damit zusammenhängende Frage besteht hinsichtlich der Steuerung des Idea-to-Launch Modells. Eine Studie durch A.C. Nielsen hat gezeigt, dass für Konsumentenprodukte "ein System aus strengen Gates, Bewertungskarten und einem Steuerungssystem" viel besser funktioniert, als weiche Gates mit viel Beeinflussung durch die Führungskräfte. Dies kann bis zu einer 6-Mal besseren Leistung hinsichtlich des Umsatzes durch neue Produkte pro Jahr führen (Agan 2010). Ausserdem zeigen anekdotische Beweise, dass das Steuerungssystem kritisch ist. Leider gibt es keine fundierten Beweise, welche Steuerungsstruktur am besten funktioniert, und was dafür einen Einfluss eine solche Sache überhaupt nimmt.

¹ Stage-Gate® ist eine registrierte Handelsmarke von Stage-Gate Inc.

Die Studie

2011 hat das American Productivity & Quality Center (APQC) und das Product Development Institute (PDI) eine Studie durchgeführt, um diese und andere Fragen zu untersuchen.² Der Zweck der Studie war, die Best Practices im Idea-to-Launch Modell zu identifizieren, und im speziellen 2 Fragen zu beantworten:

1. Funktionieren Stage-Gate Prozesse wirklich, und welche Aspekte dieser Systeme machen den Unterschied aus?
2. Welche Art der Steuerungsstruktur funktioniert für diese Prozesse am besten?

Über einen zwei-stufigen Datenerfassungsprozess der detaillierte Fragenkataloge und tiefgreifendes verstehen der Unternehmen beinhaltete (sehen Sie auch den Abschnitte "Wie die Studie durchgeführt wurde" unten), hat die Studie versucht, bei 211 Unternehmen in einem weiten Bereich von Industrien (Tabelle 1), Informationen hinsichtlich der Idea-to-Launch Methoden herauszufinden. Unternehmen in der Studie hatten einen mittleren Umsatz von 1 Milliarde US\$ und eine mittlere Belegschaft von 2.500 Personen. Die mittlere R&D Investition der teilnehmenden Unternehmen war bei 4% des Umsatzes.

Wie die Studie durchgeführt wurde

Im ersten Teil der Studie haben die Forscher eine detaillierte und ausführliche quantitative Fragenliste über den Idea-to-Launch Prozess an Unternehmen verteilt, die Interesse an Produkt Innovation gezeigt hatten, sowie an die Mitglieder in der PDI Mitgliederliste. In Summe haben 257 Unternehmen auf die email geantwortet. Eine Durchsicht der Daten und das Entfernen kleiner Organisationen hat zu einer Liste von 211 Unternehmen geführt. Die Personen, die auf den Fragebogen geantwortet haben, waren eine Mischung aus Führungskräften bis hin zu Prozess Managern.

Die erfolgreichsten Unternehmen wurden anhand der Analyse von 3 Leistungskennzahlen identifiziert; der allgemeinen Produktivität bei neuen Produkten, der Grad zu dem die neuen Produkte die Profit-, sowie die Umsatzziele des Unternehmens erfüllten. Die Methoden die von diesen erfolgreichsten Unternehmen angewandt wurden, wurden als Best Practices identifiziert, und deren Einfluss auf die Leistung quantifiziert.

Der zweite Teil der Studie hat tiefgehende vor-Ort Termine bei ausgewählten Unternehmen beinhaltet, die herausragende Methoden, angewandt haben. Diese Unternehmen wurden durch ein Expertenpanel auf Basis des detaillierten Fragebogens ausgewählt. Vor-Ort Termine wurden bei 5 Unternehmen durchgeführt: Air Products and Chemicals; EXFO Inc.; Becton, Dickinson & Company; Electro Scientific Industries, Inc.; and Ashland, Inc. Die Besuche haben weitere Einsichten in die Details der Idea-to-Launch Prozesse, sowie die Best Practices, die darin enthalten sind, gewährt.

Eine detaillierte Diskussion der Methoden der Studie und der Probanden kann bei Edgett 2011 gefunden werden.

Tabelle 1. Industrievertreter der teilnehmenden Unternehmen

Industrie/Sektor	% der antwortenden Unternehmen
Kundenprodukte	18.5
Gesundheitsprodukte, Zulieferer, Maschinen	6.6
Industrie, Maschinen, Mechanisch (B2B)	20.4
Chemikalien, einschl. Polymere	7.1
Telekommunikationsgeräte	5.7
Elektronik/Computer	4.3
Software	4.3
andere business-to-business	7.1
Services	15.6
Andere	10.4

Identifikation der erfolgreichsten Unternehmen

Die Identifikation der erfolgreichsten und am wenigsten erfolgreichen Unternehmen ist die Basis einer gültigen Benchmarking Studie. Der Vergleich der Methoden der besten und schlechtesten Unternehmen erlaubt den Forschern, sich auf die Treiber der Leistung zu konzentrieren, und die Best Practices zu identifizieren. Es gibt viele Kennzahlen, die die Leistung eines Unternehmens bei der Produktentwicklung bewerten, und manche davon wurden in dieser Studie berücksichtigt, einschliesslich ein paar populärer, aber problematischer Kennzahlen.

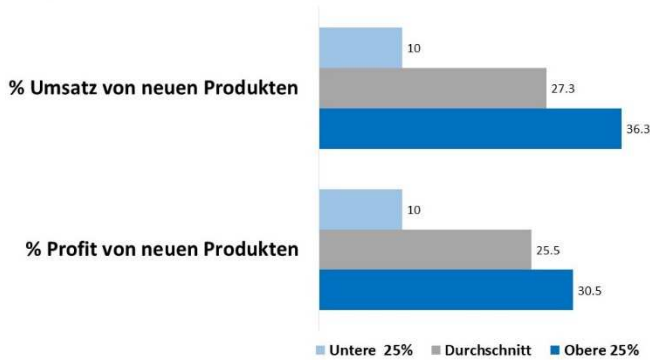
Umsatz und Profit von neuen Produkten

Die populärsten Kennzahlen für die Leistung bei neuen Produkten ist der Prozentsatz des Umsatzes und der Prozentsatz des Profits, der vom Verkauf neuer Produkte erzielt wird. Unternehmen, die an der Studie teilgenommen haben, haben einen durchschnittlichen jährlichen Umsatz von 27,3% und einen Profit von 25,2% aus Produkten, die in den letzten 3 Jahren in den Markt gebracht wurden (Abbildung 1). Im allgemeinen sind diese durchschnittlichen Umsätze sehr positiv. Aber am beeindruckendsten waren die Resultate der top 25% der Unternehmen bei diesen 2 Kennzahlen: 36,3% des Umsatzes und 30,5% des Profits aus neuen Produkten!

Obwohl dies sehr populäre Kennzahlen sind, sind sie aber nicht immer die richtigen Kennzahlen, um die Leistung von neuen Produkten zu bewerten; Teilnehmer der Studie haben einige Probleme in deren Anwendung identifiziert. Die Anwendung der Kennzahlen kann unter Umständen das falsche Verhalten fördern; ein CTO eines grossen Unternehmens mit ingenieurmässigen Produkten hat uns gesagt: "Wir haben den Prozentsatz am Umsatz als Kennzahl eingeführt, um die Leistung der neuen Produkte bei unseren Unternehmensteilen zu beurteilen. Aber die Unternehmensteile haben dann neu definiert, was als neues Produkt zählt. Ein Unternehmensteil hat letztendlich "alles was eine technische Zeichnung benötigt", als neues Produkt definiert, was so ziemlich alles, was versandt wurde beinhaltet hat!" Eine Führungskraft in einem grossen innovativen Unternehmen für Konsumenten- sowie Industrieprodukte hat ein weiteres, unerwünschtes Verhalten

² Die komplette Studie wurde als Edgett 2011 veröffentlicht; Dieser Artikel gewährt Einblicke in eine neue Analyse der Daten mit einem engeren Fokus auf die Effektivität des Stage-Gate Systems und dessen Steuerung.

Abbildung 1. Umsatz und Gewinn von neuen Produkten (im Markt seit 3 Jahren) der teilnehmenden Unternehmen



angemerkt, "unnötiges Erneuern der Produktlinie" was durch Erneuern von alten, aber immer noch erfolgreichen Produktlinien verursacht wurde, nur um die Vitalitätskennzahl hoch zu bekommen".

Diese Kennzahlen zeigen teilweise auch nicht den wahren Wert der neuen Produktaktivität. Ein R&D Direktor in einer bekannten Lebensmittelfirma hat uns gesagt, "Ein grosser Teil unserer neuen Produkte kannibalisiert den Verkauf der alten Produkte, aber fügen nicht viel hinzu. Wir messen deshalb jetzt den 'Netto Verkaufswert' von neuen Produkten - die Erhöhung des Umsatzes als ein Resultat des neuen Produktes".

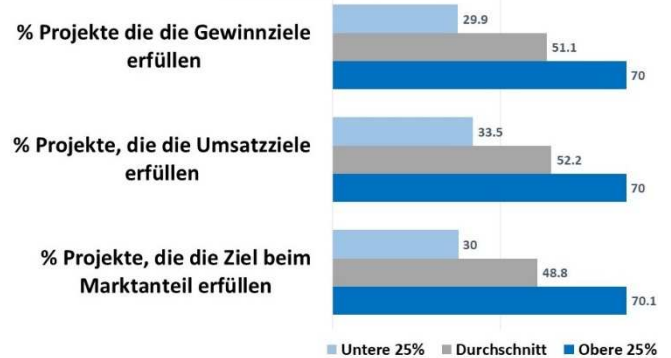
Ein weiteres Problem mit diesen populären Kennzahlen ist die Variabilität zwischen den Industrien. Ein Lebensmittelunternehmen, das 30% Umsatz durch neue Produkte erzielt, ist ein grossartiger Erfolg, aber die gleichen 30% sind eine mittelmässige Leistung in der Computer und Software Industrie, in der die Lebenszyklen der Produkte sehr kurz sind und oft sogar weniger als die 3 Jahre betragen, die als Lebensdauer "neues Produkt" in dieser Studie definiert wurde.

Proportionen der Projekte, die die Ziele erreichen

Der Anteil der neuen Produkte, die die Ziele erreichen ist eine weitere populäre Leistungskennzahl. Die Leistung der Kennzahl der Unternehmen in der Studie sind einerseits mittelmässig, andererseits provokativ (Abbildung 2). Die Tatsache, dass der mittlere Wert ca. 50% für alle 3 Kennzahlen ist - Projekte, die Profit, Umsatz und Marktanteilsziele erfüllen - bedeutet, dass fast die Hälfte der Entwicklungsprojekte die Ziele nicht erreichen. Dieses Resultat sollte für jedes Führungsteam inakzeptabel sein. Aber die Verteilung der Resultate gibt Hoffnung: die top 25% der Unternehmen haben eine 2,5 Mal bessere Leistung als die unteren 25% was bedeutet, dass bessere Resultate möglich sind.

Die Teilnehmer gaben eine Auswahl an Gründen für diese mittelmässigen Resultate an. Überambitionierte Umsatzziele und schleche Vorhersagen waren 2 der angegebenen Gründe. Ein Teilnehmer, eines grossen Konsumentenprodukt-Unternehmens angehörig hat uns gesagt, "Oft sind die Umsatzziele zu ambitioniert was das Resultat der Projektteams betrifft, die Ihr Projekt als herausragend darstellen wollen, um die notwendigen

Abbildung 2. Prozentsatz von neuen Produkten, die die Ziele bei Gewinn, Umsatz und Marktanteil bei den teilnehmenden Unternehmen erfüllen



Genehmigungen und Investitionen zu bekommen, oder weil sie durch das Management unter Druck gesetzt werden, aggressive und vielleicht unrealistische Ziele anzugeben". Eine Führungskraft in einem anderen Konsumentenprodukt-Unternehmen sagte, dass oft das Nicht-erreichen der Ziele an den schlechten Vorhersagen liegt - z.B. wenn der Vertrieb die erwarteten Verkaufszahlen aufgrund von Schätzungen angibt, anstatt dies auf Fakten zu basieren. Oder aber, dass das Projektteam die Zahl einfach erfindet". Viele Teilnehmer erwähnten, dass viele Projekte die Ziele nicht erreichten, weil sie einfach schlecht umgesetzt und schlecht in den Markt gebracht wurden; das heisst also, dass das Produkt oder die Markteinführung schlecht waren aufgrund einer schlechten Ausführungsqualität.

Eine aussagekräftige Kennzahl erstellen

Obwohl all diese Kennzahlen hilfreich sein können, haben alle ihre Nachteile und keine davon sind ausreichende Leistungskennzahlen in sich selbst. Es gibt aber andere Wege um die Leistung eines Unternehmens in der Produktinnovation zu messen. Zwei Indikatoren sind die totale Profitabilität der neuen Produktanstrengungen eines Unternehmens in Bezug zur R&D Investition (eine Profitabilitätskennzahl) und die totale Leistung des Unternehmens in Relation zu Verkaufs- oder Profitzielen für neue Produktentwicklungen aus den letzten 3 Jahren.

Abbildung 3. Leistung der teilnehmenden Unternehmen bei R&D- Produktivität, Umsatzzielen und Gewinnzielen

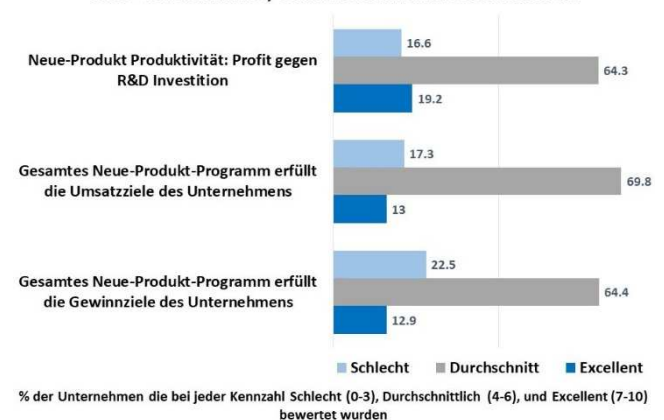
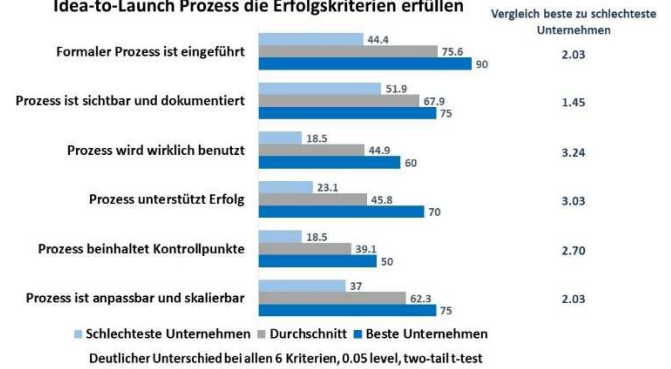


Abbildung 4. Erfolgreichste Unternehmen gegen Andere bei Neue-Produkt Leistungskennzahlen



Abbildung 5. Prozentsatz an teilnehmenden Unternehmen mit Idea-to-Launch Prozess die Erfolgskriterien erfüllen



Um diese Indikatoren zu erfassen, haben wir die Teilnehmer gefragt, ihr Unternehmen aufgrund 3 Kennzahlen auf einer Skala von 0-10 zu bewerten - Produktivität (Profitabilität gegen R&D Investition), Leistung hinsichtlich Umsatzzielen und Leistung hinsichtlich den Profitzielen (Abbildung 3). Eine Minderheit der Teilnehmer haben ihr Unternehmen als hoch-produktiv eingeschätzt - mit nur 19,2% der neuen Produktanstrengungen in Relation zur R&D Investition. Die Fähigkeit, die Umsatzziele zu erreichen, war sogar noch schlechter bewertet; mit nur 13% der Unternehmen, die ihre jährlichen Umsatzziele aus neuen Produkten erreicht haben. Teilnehmer haben noch schlechter bei der Leistung der Profitziele abgeschnitten; nur 12,9% haben berichtet, dass ihre neue Produktanstrengungen die Profitziele des Unternehmens erreicht haben.

Diese Skalen wurden zur Identifikation der besten, mittleren und schlechtesten Unternehmen in der Studie benutzt. Die besten Unternehmen wurden als solche definiert, die zwischen 7 und 10 Punkten bei minimum 2 der 3 Skalen erreicht hatten und mindestens 4-6 auf der dritten Skala. In diesem Sinne wurden die schlechtesten Unternehmen als jene definiert, die nur 0-3 Punkte bei mindestens 2 der 3 Skalen erreicht hatten. Auf dieser Basis wurden 12,9% der Unternehmen als sehr gut bewertet, und 17,4% der Teilnehmer fiel in die schlechteste Kategorie. Die restlichen 69,7% stellen die mittleren Unternehmen dar - nicht besonders gut oder schlecht.

Ein Vergleich mit anderen Kennzahlen für die besten gegenüber den schlechtesten Unternehmen bestätigt die Gültigkeit der zusammengesetzten Kennzahl. Die Resultate demonstrieren, wie durchgehend gut die besten Unternehmen sind mit fast 3 Mal mehr Umsatz und fast 2 Mal mehr Projekten, die die Umsatz- und Profitziele erreichen im Vergleich zu den schlechteren Unternehmen. (Abbildung 4). **Die besten Unternehmen in unserer Studie sind eine herausragende Gruppe von Unternehmen, mit Idea-to-Launch Prozessen und Methoden, die klare Ergebnisse liefern.**

Diese besten Unternehmen haben eine Reihe von wesentlichen Idea-to-Launch Methoden, die den Erfolg liefern, gemein. Für alle Best Practices, die erwähnt sind, war die Anzahl der Anwendungen bei den besten Unternehmen wesentlich höher auf der 0,05 Ebene oder darüber (auf einem two-tail t-test: die Besten gegen den Rest und die Besten gegen die Schlechtesten). Das heißt,

die besten Unternehmen tendieren zu einer mehr durchgängigen Anwendung der Methoden, als dies die schlechteren Unternehmen tun. Deshalb werden diese Methoden als "Best Practices" definiert.

Idea-to-Launch Methoden der besten Unternehmen

Für mehr als 20 Jahre haben Experten die Manager dringend darauf hingewiesen, umfassende neue Produkt Entwicklungssysteme einzuführen. Es scheint, dass dieser Hinweis beachtet wurde da annähernd 75% der Teilnehmer in unserer Studie bestätigen, dass sie ein Art eines formalen Prozesses eingeführt haben. Annähernd alle der besten Unternehmen (90%), verglichen mit nur 44,4% der schlechteren Unternehmen) haben einen klaren, definierten Neue- Produkt-Entwicklungsprozess - einen Spielplan oder Stage-Gate System, das die neuen Produktprojekte von der Idee zur Markteinführung anleitet. Tatsächlich ist die Wahrscheinlichkeit, dass die besten Unternehmen einen solchen Prozess eingeführt haben, 2-3 Mal höher als bei den schlechteren Unternehmen. Das bedeutet, dass die Einführung eines solchen Prozesses an sich schon eine Best Practice ist.

Die Prozesse der besten Unternehmen teilen einige Schlüssel-Attribute (Abbildung 5):

- **Sie sind auf der operativen Ebene sichtbar und dokumentiert.** Einige Unternehmen behaupten, dass sie einen neue Produkt Entwicklungsprozess haben. Bei genauer Ansicht zeigt sich aber, das es eher ein auf hoher Ebene, konzeptueller Prozess ist - ein paar Flussdiagramme mit Kästchen und Rauten und wenig mehr. Um wirklich anwendbar zu sein, muss ein neuer Produktprozess gut ausgelegt und gut dokumentiert sein. Unter den Studienteilnehmern haben zwei Drittel aller Unternehmen mitgeteilt, dass sie einen annehmbar gut dokumentierten Prozess haben und drei Viertel der besten Unternehmen haben es sowieso.
- **Sie benutzen ihn auch.** Der echte Test eines Prozesses ist, es ob er auch wirklich angewandt wird, oder nur zum Schein existiert. Einen formalen Prozess definiert und dokumentiert zu haben ist eine Sache, den Prozess aber wirklich zu leben ist eine ganz andere! Weniger als die Hälfte - 44,9% - haben angedeutet, dass ihr Prozess viel angewandt wird; 60% der besten Unternehmen berichten, dass sie ihren Prozess auch wirklich anwenden und nur 18,5% der schlechteren Unternehmen berichten, dass der Prozess angewandt wird.

- **Sie ermöglichen den Projektteams, die zum Erfolg benötigten Ressourcen zu bekommen.** Ein weiterer Test eines erfolgreichen Idea-to-Launch Prozesses ist, ob er die Entwicklung ermöglicht und den Projektteams hilft die benötigten Ressourcen zur Markteinführung zu bekommen (oder, im Umkehrschluss, der Prozess als bürokratische Hürde funktioniert). Unter den besten Unternehmen berichten 70%, dass sie einen gelebten Prozess haben; im Vergleich zu einem Durchschnitt von 48,5%. Unter den schlechtesten Unternehmen haben nur 23,1% berichtet, dass ihr Prozess ermöglicht. Dies macht dies eine weitere Best Practice.

- **Sie beinhalten Prüfungen der Regelbefolgung zur Sicherstellung, dass der Prozess befolgt wird.** Zu beobachten, wie gut der Prozess auch befolgt wird, ist ein guter Ansatz um zu bewerten, ob das System auch richtig eingeführt ist. Im allgemeinen ist dies ein schwacher Bereich mit nur 39,1% der Teilnehmer, die eine solche Prüfung eingeführt haben. Selbst bei den besten Unternehmen sind es nur 50%.

- **Sie sind adaptierbar und skalierbar.** Ist der Prozess flexibel, anpassbar an die Anforderungen, Grösse und Risiko des Projektes? Oder ist es ein unflexibler, One-Size-Fits-All Prozess, der keine Differenzierung zwischen niedrigen Risiko und hohen Risiko-Projekten macht?

Der Prozess sollte flexibel und skalierbar sein und verschiedene Versionen haben - zum Beispiel einen kompletten 5-Stage, 5-Gate Prozess für grosse Projekte und einen kürzeren 3-Stage, 3Gate Prozess für Projekte mit geringem Risiko wie Produkterweiterungen und -veränderungen. Manche Unternehmen haben auch einen weiterentwickelten 3-Stage Prozess für innovative Projekte und Technologieentwicklungen, bei denen die Kriterien für ein "Go" eher qualitativ und nicht-finanzieller Natur sind und bei denen die Stages flexibler und iterativer sind (Cohen, Kamienski, und Espino 1998; Koen 2003; Cooper 2006). Neue Produkte werden in die verschiedenen Versionen der Unternehmensprozesse basierend auf Kriterien wie Projekttyp, Technisch, Markt und regulatorisches Risiko; die erwartete Investition, und die Zeit zur Markteinführung zugeführt.

Fast zwei Drittel der teilnehmenden Unternehmen (62,3%) hat damit geprahlt, einen flexiblen, anpassbaren und skalierbaren Prozess zu haben; 75% der besten Unternehmen haben flexible Prozesse, die doppelte Anzahl im Vergleich mit den schlechteren Unternehmen.

Die meisten Unternehmen (72,2%) haben auch einen Stage-Gate Prozess Manager ernannt der das Gating System leitet und überwacht. Der Job dieser Person ist es darauf zu achten, dass der Prozess funktioniert, die Gate Meetings durchzuführen, die Projektdatenbank aktuell zu halten, Training zur Verfügung zu stellen und das IT System und die Unterstützung bereitzuhalten.

Eine weitere verbreitete Methode war das andauernde Verbessern des Prozesses: internes Lernen wurde angewandt und der Prozess mit der Zeit verbessert. Es ist wichtig, auf nicht wertschöpfende Tätigkeiten oder

Tabelle 2. Beispielantworten hinsichtlich des Wertes des Idea-to-Launch Prozesses

Unternehmen/Industrie	Kommentar
Air Products and Chemicals, Inc. Chemicals	Die Organisation benutzt einen durchgängigen, organisationsweiten Prozess der "Offering Development and Introduction" (ODI) genannt wird und der nach dem Stage-Gate® Modell designed wurde. Dieser Prozess ist ein Unternehmensweites Stage-Gate Rahmenwerk das institutionalisiert wurde und in der Sprache und Kultur der Firma eingepreugt ist.
EXFO, Inc. Telecommunications Equipment	Wir haben eine sehr gut definierten Stage-Gate Prozess der sich über die Jahre weiterentwickelt und den Marktanforderungen angepasst hat. Unser Prozess wird als Vermögenswert angesehen.
Becton, Dickinson & Company Healthcare Equipment	BD's globales Neue-Produkt Entwicklungssystem ist eine effektive Basis für die Planung und das Managen der NPD Projekte und liefert funktionelle Transparenz und Verantwortlichkeit.
Electro Scientific Industries, Inc. Industrial, equipment, mechanical	Die verbesserte Durchgängigkeit des Prozesses hilft die Qualität des Inhaltes zu verbessern, das Lernen der Mitglieder zu beschleunigen und objektives Berichtes des Status zu ermöglichen.
Ashland, Inc. Chemicals	Es war uns erfolgreich möglich, unseren Produkt-Entwicklungsprozess (Stage-Gate) mit unserem 6-Sigma Programm zu kombinieren. Dieser kombinierte Ansatz erlaubt uns hochqualitative Produkte in einem disziplinierten Ansatz zu produzieren.

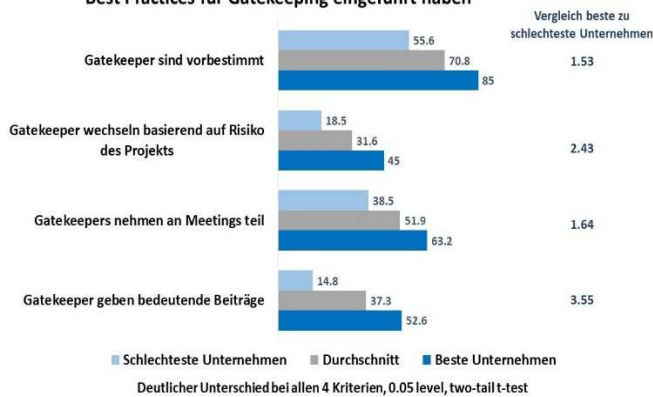
veraltete Methoden zu achten, und damit Bürokratie zu eliminieren, die sich mit der Zeit in den Prozess einschleicht. Das System sollte so designed sein, dass den Projektteams geholfen wird, die Produkte in den Markt zu bringen, Ressourcen zuzuteilen, Management-Unterstützung zuzusichern, und Hürden zu entfernen. Stattdessen sind zu viele mit den besten Absichten eingeführt und scheinen dennoch Bürokratie zu erzeugen und viel nicht wertschöpfende Aktivitäten zu verlangen. Ein Weg, dies zu verhindern, ist es, den Prozess in regelmässigen Abständen zu prüfen; die meisten Unternehmen in der Studie hatten ihre Prozesse erst kürzlich erneuert, 73,2% innerhalb der letzten 3 Jahre und 83,8% innerhalb der letzten 5 Jahre.

Alle Unternehmen, die besucht wurden, hatten einen gut durchdachten Entwicklungsprozess eingeführt. Jedes dieser sehr guten Unternehmen hat angedeutet, das ein solider, gut geplanter Prozess mit klar definierten Aktivitäten in jedem Stage und einem gut definierten Gate Ablauf (Entscheidungspunkte) eine kritische Best Practice bedeutet (Tabelle 2). Der Prozess erzeugt eine Anzahl an Vorteilen; ein Manager eines Unternehmen gab ein zentrales Beispiel - der Prozess "erlaubt uns, schnell zu scheitern und dann weiterzugehen - die Verluste minimieren - statt mit einem schlechten und risikoreichen Projekt noch lange weiterzugehen". Der frühere globale Prozess Manager bei Procter & Gamble (kommentierend zum Prozess seines jetzigen Unternehmens) hat uns gesagt, "Stage-Gate ist nicht optional. Es ist essentiell, um im heutigen Umfeld erfolgreich zu sein."

Gatekeeping Praktiken

In einem gut definierten Idea-to-Launch System sind die Gates die Go/Kill Entscheidungspunkte, an denen die neuesten Informationen zu einem Projekt geprüft werden und Entscheidungen getroffen werden, um die richtigen Projekte freizugeben. Deshalb sind die Gates die Qualitäts-Prüfpunkte des Systems; Gates stellen sicher, dass die richtigen Projekte durchgeführt werden, und dass sie richtig durchgeführt werden. Effektive Gates sind zentral für den Erfolg eines schnelllebigen Produkt-Innovationsprozesses. Gatekeeping Best Practices müssen demzufolge ein zentraler Treiber der Idea-to-Launch Leistung sein.

Abbildung 6. Prozentsatz der teilnehmenden Unternehmen die Best Practices für Gatekeeping eingeführt haben



Die Gatekeepers

In erfolgreichen Unternehmen spielen Gatekeeper eine vitale Rolle. Gatekeepers sind klar vorhergesehene Mitglieder des Management Teams, die für die Go/Kill Entscheidungen an jedem Gate verantwortlich sind. Gatekeepers können von Gate zu Gate wechseln, je nach Risiko des Projekts. Gatekeepers sind diszipliniert im Einhalten der Zeitpläne, und bei der Teilnahme an den Gate meetings. Und sie bringen qualitativ hochwertige, substantielle Beiträge zum Entscheidungsprozess (Abbildung 6).

- **Vorgesehene Gatekeepers werden ernannt.** Manchmal ist es unklar, wer die Projektreviews machen soll, und wessen Freigaben für den weiteren Verlauf des Projektes notwendig sind. Durch Definition des Ortes der Entscheidungen - das Management Team das die Go/Kill Entscheidungen bei den Gates macht - ist dies ein wichtiges Attribut des Idea-to-Launch Prozesses in vielen Unternehmen. Die meisten Unternehmen (70,8%) haben klar zugeordnete Gatekeeper. Dies ist speziell der Fall bei den besten Unternehmen, bei denen 85% definierte Gatekeeper einsetzen.

- **Gatekeeper können sich abhängig vom Entscheidungsrisiko ändern.** In manchen Unternehmen bleiben die Gatekeepers in jedem Gate, während des gesamten Projekts, und bei jedem Projekttyp die gleichen. Aber in anderen Unternehmen, speziell bei den besten Unternehmen, wechseln die Gatekeeper, abhängig vom Risiko, das mit Entscheidung einhergeht. Beste Unternehmen wenden zum Beispiel oft ein verkürztes Stage-Gate System für Projekte mit niedrigem Risiko an - wie bei Produkterweiterungen oder -modifikationen. Personal aus den unteren Ebenen kann hier als Gatekeeper bei allen Gates eingesetzt werden. Bei Projekten mit hohem Risiko wird Personal aus der oberen Führungsebene als Gatekeepers eingesetzt. 45% der besten Unternehmen wendet diese Praxis an, sehr viel weniger oft eingesetzt bei den schlechteren Unternehmen.

- **Gatekeepers können auch von Gate zu Gate wechseln, sogar bei grossen oder risikoreichen Projekten.** Zum Beispiel können mehr Manager aus der oberen Ebene an Punkten benötigt sein, bei denen viel Zusagen gemacht

werden, wie beim "Hin zur Entwicklung" Gate und bei der "Hin zur Markteinführung" Entscheidung. Im Kontrast dazu wird bei den frühen Gates Personal aus den unteren Managementebenen eingesetzt - zum Beispiel beim Ideen-Gate, bei dem Zusagen und Risiko geringer sind. Bei 35% der Unternehmen, die wir angeschaut haben, wechseln die Gatekeeper von Gate zu Gate; bei 26,2% ist das Gatekeeping statisch, mit keiner Änderung von Gate zu Gate.

- **Einige Unternehmen berücksichtigen auch die Geografie bei der Einteilung der Gatekeeper.** Wenn Unternehmen auf globales Gatekeeping angesprochen werden, waren die Resultate gemischt: 46,9% der Unternehmen haben angedeutet, dass sie Gatekeeper haben, die für Projekte, die sich über mehrere geografische Regionen erstrecken, zuständig sind. 53,1% haben sich gegen globales Gatekeeping entschieden. Es gibt in diesem Zusammenhang keinen Unterschied zwischen den besten und schlechtesten Unternehmen.

- **Gatekeepers Zeitpläne und Meeting-Teilnahme.** Eine Anzahl der Teilnehmer hat erwähnt, dass das Einhalten des Prozesses immer ein Problem ist, speziell für die Gatekeeper. Die Tatsache ist, dass bei ca. der Hälfte der Unternehmen, die untersucht wurden, Gatekeeper einfach nicht am Gate meeting teilnehmen bzw. das Gate meeting abgesagt wird. Im Gegensatz dazu gibt es bei besten Unternehmen mehr Disziplin: alle Entscheidungsträger die zu Gate meetings eingeladen werden nehmen auch am Meeting teil! Gate meeting-Absagen werden nicht akzeptiert, und wenn ein Gatekeeper nicht anwesend sein kann, wird das Meeting trotzdem durchgeführt (Ersatz-Gatekeeper sind erlaubt, mit voller Entscheidungsautorität).

- **Gatekeeper tragen zum Entscheidungsprozess bei.** Anekdotische Beweise zeigen, dass in manchen Unternehmen Gatekeeper zum Meeting sehr schlecht vorbereitet kommen und nicht genug informiert sind, um gute Entscheidungen zu treffen. In der Tat sagen fast zwei Drittel der Teilnehmer, dass die Qualität der Gatekeeper Beiträge nicht hoch ist; nur 37,3% der Unternehmen berichten, dass die gute Qualität der Beiträge der Gatekeeper die Regel ist. In den besten Unternehmen machen die Gatekeeper konstant hochqualitative Beiträge. Das heisst, jeder Gatekeeper kommt gut vorbereitet zum Meeting, hat die Projektdetails gelesen, und fragt aufschlussreiche Fragen, um das Risiko beim Projekt zu verstehen. Zum Beispiel bei J&J Ethicon Endo-Surgery, wird von den Gatekeepern erwartet, dass die Gatekeeper das Projekt kennen. In diesem Unternehmen wurden für die "schlanken Gate meetings", die Dokumentation von 90 Seiten Berichten, auf weniger als 5 Seiten reduziert. Gleichzeitig sind die Gate meetings keine Informations-Meetings, sondern Entscheidungsmeetings, zu denen die Gatekeeper vorbereitet erscheinen müssen (Belair 2007, 14-15). Dies ist der schwächste Bereich der schlechtesten Unternehmen, bei denen weniger als 15% eine hochqualitative Teilnahme der Gatekeeper bestätigen.

Abbildung 7. Prozentsatz der teilnehmenden Unternehmen die Best Practices für Gate Effektivität eingeführt haben



Verbessern der Gate-Effektivität. Einfach eine Gate-Struktur zu haben ist aber nicht genug; stattdessen müssen die Gatemeeetings und der Entscheidungsprozess effektiv sein. Gatemeeetings werden bei ca. der Hälfte der Unternehmen als "nicht effektiv" angesehen. Die besten Unternehmen sind deutlich besser hier. Sie sind fast 3 Mal besser als die schlechtesten Unternehmen. Bei diesen effektiveren Gatemeeetings werden Agendas vorher verteilt, und auch während des Meetings beachtet. Meetings beginnen und enden pünktlich, und ein Bericht über alle Entscheidungen wird erstellt. Mit anderen Worten, gute Meeting Abläufe werden erstellt und eingehalten. Die besten Unternehmen wenden eine Anzahl von Techniken an, die Gatemeeetings produktiver und effektiver machen, einschliesslich der Definition von spezifischen Go/Kill Kriterien und Dokumentation für jedes Gate, das Anwenden faktenbasierter Entscheidungen, absichern, dass Entscheidungen im Gate auch gemacht werden sowie Gatekeeper-Unterstützung für diese Entscheidungen (Abbildung 7).

• **Go/Kill Kriterien sind definiert.** Go/Kill Entscheidungskriterien für jedes Gate definiert zu haben, dokumentiert und sichtbar für alle ist eine starke Best Practice die von den besten Unternehmen in einem Ratio von 3 zu 1 gegen die schlechtesten Unternehmen angewandt wird. Fast alle der besten Unternehmen (85 percent) wenden spezifische Go/Kill Kriterien an - oft in der Form einer Gate Scorecard - um die Werte der Projekte einfacher zu bewerten, dem Management beim Entscheiden zu assistieren, und die Entscheidungen weniger emotional und mehr objektiv zu fällen. Ungeachtet der Logik, dass die Gate Kriterien so definiert sind, ist das Fehlen von solchen Kriterien weit verbreitet. Speziell unter den schlechteren Unternehmen haben nur ca 25% spezifizierte Go/Kill Kriterien.

Tabelle 3. Typische Gatemeeeting Resultate bei den besten Unternehmen

GO	Das Projekt ist zusammen mit dem weiteren Plan und den benötigten Ressourcen um diesen Plan umzusetzen, genehmigt; ein Datum für das nächste Gatemeeeting und die erwarteten Informationen werden festgelegt.
KILL	Das Projekt ist eine schlechte Investition; Alle Aktivitäten und Ausgaben stoppen.
HOLD	Das Projekt ist genehmigt aber die Zeitschiene ist nicht gut oder es gibt andere, bessere Projekte die die gleichen Ressourcen benötigen; Aktivitäten können zu einem späteren Zeitpunkt weitergehen wenn die Priorität und Zeitschiene passen.
RECYCLE	Das Projekt scheint eine gute Investition zu sein, aber das Projektteam hat nicht die benötigten Informationen geliefert oder die Qualität der Informationen ist nicht gut genug; das Team muss es nochmal versuchen.
CONDITIONAL GO	Das Projekt wird unter bestimmten zukünftigen Konditionen oder wenn bestimmte Aktivitäten fertig sind, genehmigt.

• **Gate Dokumentation ist definiert.** Um gute Entscheidungen treffen zu können, müssen Gatekeeper die richtigen Informationen zur Verfügung haben. Definierte Dokumentation spezifiziert, welche Informationen die Projektteams liefern müssen, um gute Entscheidungen zu ermöglichen und eine Anleitung für die Gatekeeper, die eine Entscheidung treffen sollen, zu liefern. Definierte Dokumentation für das Gatemeeeting ist ganz klar eine Best Practice: 90% der besten Unternehmen setzen klare Erwartungen über eine Standardliste von Informationen, die für jedes Gate im Prozess geliefert werden muss, oft in Form einer Vorlage.

• **Entscheidungen sind objektiv und faktenbasiert.** Die Mehrheit der Unternehmen hat angedeutet, dass an den Gates ein hochqualifizierter Ansatz zum Entscheidungsprozess, basierend auf Fakten und Objektivität, fehlt. Selbst die besten Unternehmen haben hier Defizite, und nur etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen bestätigt hochqualitatives und objektives Entscheiden; selbst bei dieser niedrigen Zahl sind die besten Unternehmen noch sehr viel besser als die schlechten Unternehmen, bei denen nur 14,8% Vertrauen in die Qualität und Objektivität bei den Gate Entscheidungen haben.

• **Entscheidungen werden auch getroffen.** Gates sind dafür vorgesehen, Entscheidungen zu treffen; das Resultat eines Gatemeeetings sollte eine Go/Kill Entscheidung sein. Wie der CTO eines grossen Ingenieur-Unternehmens sagte, "Gates sind nicht rücknehmbare Entscheidungen, bei denen Ressourcen zu einem Projekt und Projektteam zugesagt werden". Aber bei der Hälfte der untersuchten Unternehmen produzieren die Gates keine Entscheidungen. Stattdessen stellen die Meetings Informationsrunden oder Projekt-Updates dar. Die besten Unternehmen sind hier viel besser. Sie verwenden die Gates als echte Entscheidungs-Meetings, die eines der vier Resultate liefern (Tabelle 3).

• **Gatekeepers unterstützen die Entscheidung.** Gatekeeper-Übereinstimmung und Unterstützung der Gate Entscheidungen sind ein Problem für mehr als die Hälfte der Unternehmen. Nur die besten Unternehmen sind hier gut aufgestellt; sie berichten, dass jeder Gatekeeper die Entscheidungen sichtbar unterstützt, einschliesslich der Zuteilung von Ressourcen aus ihren Abteilungen. Im Gegensatz dazu sind weniger als 15% der schlechteren Unternehmen hier diszipliniert.

Abbildung 7. Prozentsatz der teilnehmenden Unternehmen die Best Practices für Gate Effektivität eingeführt haben



Die Nachricht für das Management

Die Daten zeigen klar, dass ein eingeführtes und robustes Idea-to-Launch System an sich eine Best Practice ist. Aber unsere Ausführungen demonstrieren, dass es auch spezifische Best Practices gibt, die die Effektivität des Prozesses absichern; dies für das Design des Prozesses und für das Führen der Projekte durch die Gates. Während viele Faktoren die Innovationsleistung eines Unternehmens bestimmen, ist es klar, dass die Verfügbarkeit eines effektiven Stage-Gate Systems, das durch eine effektive Steuerung unterstützt wird, eine wichtige Best Practice in der Produktentwicklung ist.

Über die Autoren

Scott J. Edgett ist CEO und Mitgründer von Stage-Gate International. Er ist ebenso ein Fachbereichslehrer mit ISBM an der Penn State University's Smeal College of Business Administration. Als Spezialist im New Product Development und Portfolio Management hat er einen PhD in Marketing von der Bradford University. Er hat extensiv in diesem Feld beraten und über 60 Artikel und sieben Bücher veröffentlicht. Sein neuestes Buch (co-authored mit Robert Cooper) ist *Product Innovation and Technology Strategy*.

Robert G. Cooper ist ein emeritierter Professor an der McMaster University's DeGroote School of Business, ISBM Distinguished Research Fellow at Penn State University's Smeal College of Business Administration, und ein Crawford Fellow of the Product Development and Management Association. Ein Gedankenleiter im Feld des Produkt-Innovationsmanagement und als ein Entwickler des Stage-Gate[®] new Product Development Prozesses, hat er zwei IRI Maurice Holland Awards gewonnen und über 120 Artikel und zehn Bücher veröffentlicht. Er hat den PhD in Business Administration von der University of Western Ontario und Bachelors und Masters degrees in Chemical Engineering von der McGill University.

Referenzen

Adams, M. 2004. PDMA Foundation New Product Development Report of Initial Findings: Summary of Responses from 2004 Comparative Performance Assessment Study (CPAS). PDMA Foundation, September.

Adams, D., and Hubilkar, S. 2010. Upgrade your new-product machine. *Research-Technology Management* 53(2): 55–67.

Agan, T. 2010. Secrets to revenue and innovation in new product development. [Weblog entry, June 22.] Nielsenwire, A.C. Nielsen Company. <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/consumer/secrets-to-revenue-and-innovation-in-new-product-development> (accessed December 20, 2011).

American Productivity & Quality Center (APQC). 2002. *Improving New Product Development Performance and Practices*. Houston, TX: APQC.

Belair, G. 2007. Beyond gates—Building the right NPD organization. Presentation given at the First International Stage-Gate Leadership Summit, St. Petersburg, FL, February.

Booz Allen Hamilton 2007. Booz Allen study finds the world's leading corporate innovators stepped up R&D spending in 2006. Press release, October 16. [http://www.boozallen.com/media-](http://www.boozallen.com/media-center/press-releases/48399320/2007Innovation1000?preview=1&psid=&ph)

[center/press-releases/48399320/2007Innovation1000?preview=1&psid=&ph](http://www.boozallen.com/media-center/press-releases/48399320/2007Innovation1000?preview=1&psid=&ph) (accessed December 28, 2011).

Cohen, L.Y., Kamienski, P. W., and Espino, R. L. 1998. Gate system focuses industrial basic research. *Research-Technology Management* 41(4): 34–37.

Cooper, R. G. 2006. Managing technology development projects— Different than traditional development projects. *Research- Technology Management* 49(6): 23–31.

Cooper, R. G. 2011. *Winning at New Products: Creating Value Through Innovation*

Cooper, R. G. In press. New products—What separates the winners from the losers and what drives success. In *PDMA Handbook of New Product Development*. 3rd ed. K. B. Kahn. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Cooper, R.G., Edgett, S.J., and Kleinschmidt, E.J. 2003. *Best Practices in Product Innovation: What Distinguishes Top Performers*. Hamilton, Ontario: Product Development Institute.

Cooper, R.G., Edgett, S.J., and Kleinschmidt, E.J. 2004a. Benchmarking best NPD practices—Part 1: Culture, climate, teams and senior management's role. *Research-Technology Management* 47(1): 31–43.

Cooper, R. G., Edgett, S.J., and Kleinschmidt, E.J. 2004b. Benchmarking best NPD practices—Part 2: Strategy, resources and portfolio management practices. *Research- Technology Management* 47(3): 50–60.

Cooper, R. G., Edgett, S. J., and Kleinschmidt, E. J. 2005. Benchmarking best NPD practices—Part 3: The NPD process & decisive idea-to-launch activities. *Research-Technology Management* 47(6): 43–55.

Cooper, R. G., and Mills, M. 2005. Succeeding at new products the P&G way: A key element is using the 'Innovation Diamond.'" *PDMA Visions* 29(4): 9–13.

Edgett, S. 2011. *New Product Development: Process Benchmarks and Performance Metrics*. Houston, TX: American Productivity and Quality Center and Hamilton, Ontario: The Product Development Institute. Griffin, A. 1997. Drivers of NPD Success: The 1997 PDMA Report. Product Development & Management Association.

Grönlund, J., Rönneberg, D., and Frishammar, J. 2010. Open innovation and the Stage-Gate process: A revised model for new product development. *California Management Review* 5(3): 106–131.

Jaruzelski, B., Dehoff, K., and Bordia, R. 2005. The Booz Allen Hamilton Global 1000: Money isn't everything. *Strategy+ Business* 41: 3–15.

Koen, P. 2003. Tools and techniques for managing the front end of innovation: Highlights from the May 2003 Cambridge Conference. *PDMA Visions* 27(4): 16–19.

Mills, M. 2007. Implementing a stage-gate process at P&G. *Proceedings, First International Stage-Gate Conference*, 27–38. St. Petersburg Beach, FL: Management Roundtable Inc. and Stage-Gate Inc.

U.S. Department of Energy (DOE). 2007. *Stage-Gate Innovation Management Guidelines: Managing Risk Through Structured Project Decision-Making*. US DOE Energy Efficiency and Renewable Energy Industrial Technologies Program February. http://www1.eere.energy.gov/industry/financial/pdfs/itp_stage_gate_overview/pdf (accessed December 28, 2011).

Dieser Artikel erschien im *Research Technology Management*, März – April 2012, pp. 43-54