

Lean Product Development:
Schlank, schnell und profitabel von der Idee zum Neuprodukterfolg
 von Mag. Peter Fürst

„Geschwindigkeit ist alles!“ Verfolgt man die Trends im Innovationsmanagement über die letzten 1-2 Jahre stößt man immer wieder auf die Zielgrößen Time-to-Market oder Time-to-Profit.

ABER: Trotz verkürzter Time-to-Market und gleich bleibender Investitionen in Forschung und Entwicklung ist der Anteil der Umsätze aus Neuprodukten von knapp 33% Mitte der 1990er Jahre auf 28% im Jahr 2004 gefallen. Schneller zu sein bedeutet also nicht zwangsläufig auch erfolgreicher zu sein. Geschwindigkeit ist wichtig. Daran besteht kein Zweifel. Sie darf aber nicht auf Kosten der Innovations-Produktivität gesteigert werden.

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output (Umsatz/Ertrag aus Neuprodukten)}}{\text{Input (Kosten und Zeit für die Entwicklung)}}$$

In der *Innovation Excellence Study 2005* untersuchte Arthur D. Little die Innovations-Produktivität in verschiedenen Branchen. Der Produktivitäts-Unterschied zwischen den Best-Performern (Top 25%) und den schlechtesten Unternehmen (Bottom 25%) liegt im Durchschnitt bei 1200%!

Was machen diese hoch produktiven Unternehmen anders als der Rest? Was können wir von ihnen lernen?

Die Produktivität der Neuproduktentwicklung maximieren!

Produktivitätssteigerungen in der Neuproduktentwicklung können sowohl über als auch unter dem Bruchstrich ansetzen. Prof. Robert G. Cooper hat aufbauend auf empirischen Untersuchungen sieben Kernprinzipien für schlanke, schnelle und profitable Neuproduktentwicklung identifiziert (siehe Abbildung 1).

#1 Kundennutzen im Fokus

Mit Produkten, die für Kunden wichtige Probleme lösen und einen echten Mehrwert bieten, wird mehr Umsatz und vielfach auch Ertrag erwirtschaftet als mit Me-too-Angeboten oder marginalen Produkt-Verbesserungen. Der Innovationsgrad der Neuprodukte hat in den vergangenen 15 Jahren stark abgenommen (siehe Tabelle 1). Dies

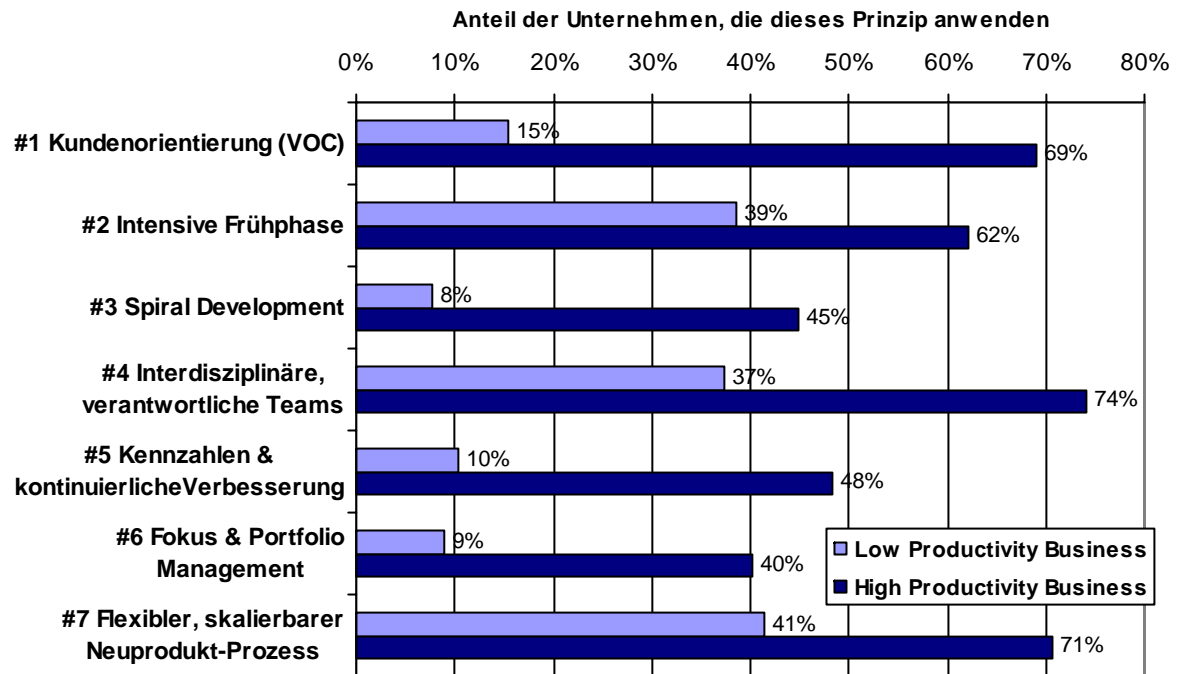


Abbildung 1: Hoch produktive Unternehmen wenden die 7 Prinzipien an

Lean Product Development:
von Mag. Peter Fürst

liefert eine plausible Erklärung für den gesunkenen Umsatzanteil aus Neuprodukten.

Echte Innovationen entwickeln heißt, dem Kunden etwas geben, was er haben möchte, von dem er aber nie wusste, dass er es suchte und von dem er sagt, dass er es schon immer wollte, wenn er es bekommt.

Der Weg zu solchen Produkten mit „Wow!“-Effekt beginnt mit einem tiefen Verständnis der unerfüllten und unartikulierten Wünsche des Kunden. Um an diese Informationen heranzukommen, ist professionelle Voice-of-Customer-Forschung notwendig. Das bedeutet, dass das gesamte Projektteam – Mitarbeiter aus Entwicklung, Marketing, Produktion und ggf. weiteren Funktionen – direkt und intensiv mit Kunden und Anwendern in Kontakt tritt, um aus erster Hand deren Bedürfnisse, Probleme und Herausforderungen zu erfahren und zu erleben.

Dies wird in Entwicklungsprojekten unter dem Vorwand „Zeit sparen“ häufig unterlassen. Doch Kundenintegration erhöht die Produktivität sowohl über den Output als auch den Input und macht sich daher doppelt bezahlt:

- Die genaue Kenntnis des Kunden ermöglicht das Entwickeln eines einzigartigen, überlegenen Produkts, dessen Profitabilität und Erfolgchancen deutlich größer sind.
- Frühe Kundenintegration reduziert die Entwicklungszeit, da
 - ~ die Produktdefinition schärfer wird,
 - ~ die richtigen Produktspezifikationen identifiziert und
 - ~ Last Minute-Änderungen kurz vor der Einführung verhindert werden.



#2 Intensive Frühphase

Machen Sie Ihre Hausaufgaben bevor Sie in die Entwicklung investieren!

Sie brauchen eine konkrete Vorstellung des Produkts, das Sie entwickeln wollen und des Wert-Versprechens für die Kunden. Dabei ist es unumgänglich den Markt zu analysieren, Anforderungen und Wünsche der Zielgruppe zu kennen, sich technische Lösungswege zu überlegen und die damit verbundenen Risiken zu kalkulieren.

Vielfach ist jedoch unklar, wie viele Informationen von welcher Qualität notwendig sind. Zwei Zielsetzungen sind hierbei zu berücksichtigen: es müssen ausreichend valide Daten zur Verfügung stehen,

Projekttyp	% der Projekte im Neuprodukt-Portfolio		
	1990	2004	Veränderung (%)
Weltweite Neuheit – eine echte Innovation	20,4%	11,5%	43,7% Rückgang
Neue Produktlinie für das Unternehmen	38,8%	27,1%	30,1% Rückgang
Ergänzungen einer bestehenden Produktlinie	20,4%	24,7%	20,8% Steigerung
Verbesserungen & Modifikationen bestehender Produkte	20,4%	36,7%	80,1% Steigerung
Summe	100%	100%	

Tabelle 1: Veränderung der Innovationsportfolios in den letzten 15 Jahren

Lean Product Development:

von Mag. Peter Fürst

- um das überlegene Neu-Produkt klar und präzise definieren und
- eine faktenbasierte Go-Entscheidung für die Entwicklung treffen zu können.

Diese Aktivitäten binden selbstverständlich Ressourcen und kosten Zeit. Hier zu sparen kann jedoch weitreichende Folgen für den weiteren Projektverlauf haben. So ist beispielsweise das Fehlen einer präzisen Produktdefinition der bedeutendste Faktor für Zeitverschwendung in Neuprodukt-Projekten.

Gute Hausaufgaben in der Frühphase eines Projekts sparen in der Produktentwicklung Zeit (und Nerven) und erhöhen die Erfolgchancen des Neuprodukts.

#3 Spiral Development

Die Märkte heute sind schnelllebig und ständig in Bewegung. Ändern sich die Voraussetzungen nachdem die Produktdefinition festgelegt wurde und wird das Projekt entsprechend der ursprünglichen Spezifikation umgesetzt, passt dieses unter Umständen nicht mehr auf den Markt und floppt. Die Lösung: „Spiral Development“.

Bauen Sie in jede Phase der Produktentwicklung Build-Test-Feedback-and-Revise-Kreisläufe ein, um immer wieder zu prüfen, ob Sie mit Ihrem neuen Produkt auf dem richtigen Weg sind. Zunächst wird beispielsweise eine Voice of Customer Studie durchgeführt und auf Basis dieser ein Konzepttest mit einem virtuellen Produkt (CAD-, Powerpoint-

Präsentation) gemacht. Die Erkenntnisse fließen in die weitere Entwicklung einer bereits etwas komplexeren Version des Produkts ein z.B. eines Arbeitsmodell aus Wachs oder Plastik (Rapid Prototype). Es folgen weitere Feedback-Schleifen bis das Produkt fertig entwickelt und getestet ist (vgl. Abbildung 2).

Die Iterationen mit dem Kunden stellen sicher, dass

- das Produkt konkret auf die Bedürfnisse der Kunden hin entwickelt wird und
- Änderungen am Markt zeitnah berücksichtigt werden können.

Ein Tipp: dokumentieren Sie, wann Sie an der Produktdefinition welche Änderungen aufgrund welcher

Erkenntnisse vorgenommen haben. Dies hilft einerseits dem Team Überblick über die jeweils aktuelle Version zu wahren und andererseits Ihnen bei der retrospektiven Analyse, um von diesem Projekt für weitere zu lernen (vgl. Prinzip # 5).

(Fortsetzung auf Seite 10)

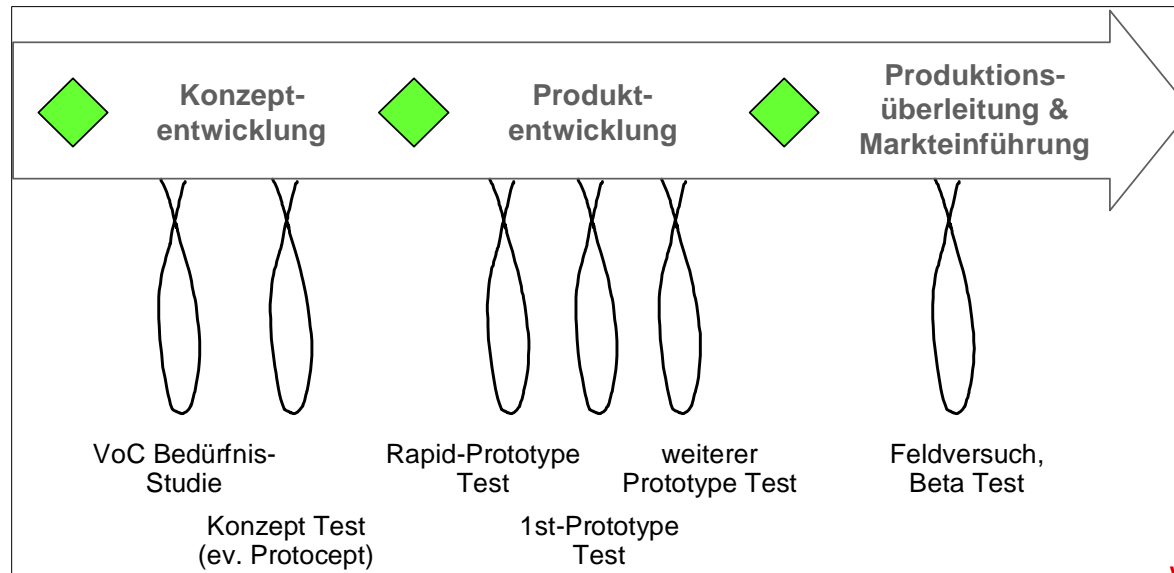


Abbildung 2: Spiral Development – eine Serie von „Build-Test-Feedback and Revise“-Kreisläufen

Lean Product Development:

von Mag. Peter Fürst

#4 Interdisziplinäre, verantwortliche Teams

Die Neuproduktentwicklung ist ein Geschäftsprozess über alle Funktionen im Unternehmen und keine Aneinanderreihung von Recherche-, Entwicklungs- und Vermarktungsaktivitäten, die in der Verantwortung einzelner Abteilungen liegen.

75% der Projektverzögerungen sind bedingt durch

- das Aufziehen von Mauern zwischen den einzelnen Abteilungen und die damit verbundene aufwändige formelle Kommunikation über mehrere Hierarchieebenen und
- sequentielles Entwickeln und Lösen von Problemen – jede Abteilung erledigt für sich ihren Teil und „wirft“ das Ergebnis dem Projektleiter wieder über die Mauer.

DER Schlüssel für rasche und effiziente Produktentwicklung sind effektive, interdisziplinäre Projektteams, die für den Projekterfolg als Team gemeinsam verantwortlich sind. Sie zeichnen sich durch folgende Elemente aus:

- Gute Projektteams sind aus fähigen Mitarbeitern aller wichtigen Funktionen zusammengesetzt, klar definiert und treiben das Projekt möglichst vom Anfang bis zum Ende.
- Jedes Kernteam-Mitglied bringt seine fachliche Expertise ein, weiß aber über alle Aspekte des

Projekts (Einkauf, Technik, Produktion, Marketing, Vertrieb) Bescheid. Abteilungsdenken hat im Team nichts verloren.

- Ein sorgfältig ausgewählter Projektleiter mit den notwendigen Fähigkeiten führt das Team mit unternehmerischem Denken. Der Projektleiter ist nicht der „Chef-Administrator“!
- Gute Projektteams sind befähigt das Projekt laut Projektplan umzusetzen. Das heißt vor allem,



dass dem Team die notwendigen Ressourcen tatsächlich zur Verfügung stehen.

- Sie sind verantwortlich für das Projektergebnis und werden am Erfolg bzw. am Erreichen der gesetzten Ziele gemessen. Studien haben gezeigt, dass nur etwa ein Viertel aller Projektteams tatsächlich für die Projektergebnisse in die Verantwortung genommen wird.
- Ein gutes Projektteam genießt die Unterstützung

und das Commitment des Top-Managements.

#5 Metriken und kontinuierliches Lernen

Um die Produktivität der Neuproduktentwicklung zu verbessern, ist es notwendig die Performance Ihrer Innovationspraxis laufend zu messen und die Ist- den Zielwerten gegenüberzustellen.

Die Top-Performer messen in Post-Launch-Reviews, wie erfolgreich jedes einzelne Projekt ist und machen das Team für die prognostizierten Ergebnisse (Umsatz, Kosten, Launchtermin, etc.) verantwortlich. Werden Abweichungen, Schwierigkeiten oder Schwächen identifiziert, analysiert man diese und generiert Lösungsansätze, um sich kontinuierlich zu verbessern.

Um die Leistungsfähigkeit des Innovationsprozesses laufend zu optimieren, werden entsprechende Kennzahlen erhoben und laufend verfolgt; z.B.

- Anteil erfolgreicher Projekte
- Entwicklung der Time-to-Market
- Entwicklung der Verspätung der Projekte
- Anzahl Projekte pro Projektleiter

Auf Unternehmensebene verwenden Top-Performer Kennzahlen wie z.B.

- Umsatzanteil der Neuprodukte
- Anteil der Neuprodukte am Umsatzwachstum

Lean Product Development:

von Mag. Peter Fürst

- Innovations-Produktivität (Umsätze aus Neuprodukten / Investitionen)

#6 Fokus und effektives Portfolio Management

Die meisten Unternehmen verteilen ihre Ressourcen auf zu viele Entwicklungs-Projekte gleichzeitig – noch dazu auf die falschen. Der Projekt-Mix ist dominiert von Klein-Projekten mit marginalem Mehrwert, die aufgrund der breit gestreuten und daher dünn gesäten Ressourcen viel zu lange dauern.

Das Ziel lautet, sich auf weniger, dafür hochwertigere Projekte zu fokussieren. Dazu starten Sie mit vielen guten Ideen, sortieren mit zunehmendem Informationsstand die schwächeren Projekte aus und konzentrieren sich auf die besten Projekte mit dem höchsten Wert für Ihr Unternehmen.

Neben der sorgfältigen Evaluierung der einzelnen Projekte ist die Gesamtsteuerung des Neuprodukt-Portfolios wichtig. Dabei sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Mit Fokus auf hochkarätige Projekte maximieren Sie den Wert Ihres Gesamtportfolios. Daneben sollten Sie aber nicht außer Acht lassen, dass die Auswahl der Innovationsprojekte auch die Unternehmens- bzw. Innovations-Strategie stützen und zu den angestrebten Zielen beitragen sollte.
- Wie bei der Geldanlage soll das Portfolio-Management sicherstellen, dass Risiken ge-

streut werden und das Portfolio ausbalanciert ist. Es sollte ein guter Mix aus Projekten mit hohem, mittlerem und niedrigem Risiko und entsprechender Rendite sein, ein Mix aus kurz-, mittel- und langfristigen Projekten, einfachen und komplexen.

- Stimmen Sie die Anzahl der Projekte im Portfolio mit den verfügbaren Ressourcen ab. Hierzu bedarf es einer guten Planung und einer relativ präzisen Einschätzung des zukünftigen Ressourcenbedarfs der einzelnen Projekte.

#7 Schlanke, skalierbare und effiziente Innovationsprozesse (Stage-Gate® NexGen)

Ein erstklassiger Innovationsprozess muss gewährleisten, dass die bisher genannten 6 Prinzipien Anwendung finden. Weltweit am stärksten verbreitet ist der Stage-Gate®-Prozess. Dieser unterteilt den Ablauf von der Idee bis zum Markterfolg in eine Reihe von Phasen (Stages). In jeder Phase arbeitet das Projektteam an einem Set definierter Aktivitäten. Die Ergebnisse und Erkenntnisse jeder Phase sind die Entscheidungsgrundlagen (Deliverables) für das nächste Gate.

Gates sind Qualitäts- und Ressourcenkontrollpunkte, an denen sich die Führungskräfte (Gatekeeper) mit dem Team treffen und entscheiden, ob das Projekt auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse der vorangegangenen Phase nach wie vor attraktiv für das Unternehmen ist und weiterverfolgt werden soll.

Ist dies der Fall werden am Gate die Ressourcen für die nächste Phase freigegeben. Das Risiko der Entscheidung ist auf die Kosten der folgenden Phase beschränkt. Bei fehlender Attraktivität wird das Projekt am Gate gestoppt.

Das Stage-Gate®-System ist – sofern es gut gestaltet und eingeführt wurde – eine hervorragende Methode für die Entwicklung neuer Produkte. Noch effektiver können Sie Ihren Innovations-Prozess machen, wenn Sie neben den 6 bislang beschriebenen Prinzipien die folgenden Elemente einbauen (entspricht Stage-Gate® NexGen):

- Machen Sie Ihren Innovationsprozess schlanker!

Lean Product Development:

von Mag. Peter Fürst

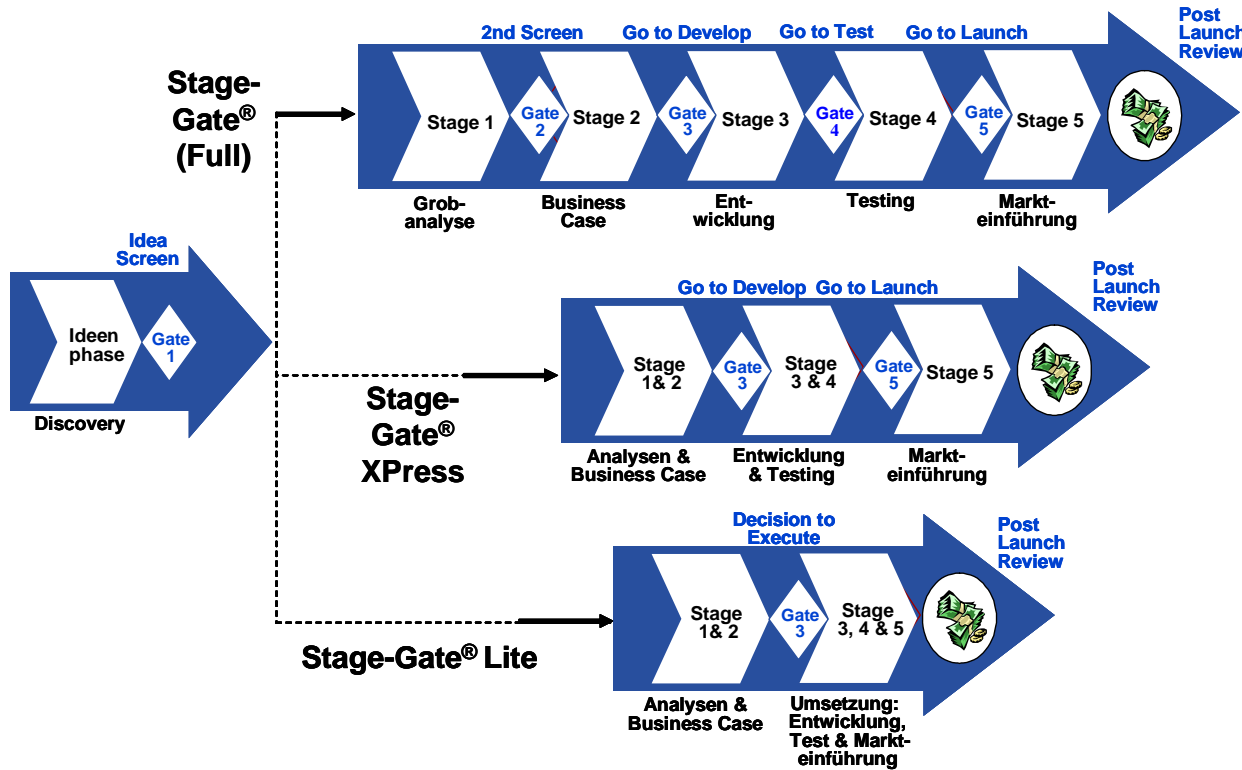
Prüfen Sie jede Aktivität, Vorlage und Entscheidungsgrundlage auf Notwendigkeit und Effizienz. Eliminieren Sie Elemente, die keinen echten Mehrwert bringen. Bei den anderen suchen Sie Potenziale zur Vereinfachung und Beschleunigung.

Projekte mit moderatem Risiko ist eine einfachere Prozessversion (z.B. Stage-Gate® XPress) sinnvoll. Kleine Projekte können rasch mit Stage-Gate® Lite umgesetzt werden. Wieder etwas anders sieht der Prozess für Technologie- oder Plattformentwicklungen (Stage-Gate® TD) aus (vgl. Abbildung 3).

rungen des Projekts an. Nicht für jedes Projekt sind immer alle Aktivitäten innerhalb eines Stages notwendig. Das Projektteam sollte eigenverantwortlich vom Standard-Prozess abweichen dürfen. Um den Prozess weiter zu beschleunigen, ist unter Berücksichtigung des Risikos auch ein Überlappen von Stages möglich.

- Designen Sie Prozess-Versionen für unterschiedliche Projekttypen. Für Innovations-

- Passen Sie Ihren Prozess flexibel an die Anforderungen des Projekts an.



- Automatisieren Sie Ihren Innovations-Prozess. Geeignete Software kann den administrativen Aufwand deutlich reduzieren. Es ist jedoch bei der Auswahl und Implementierung darauf zu achten, dass der Innovations-Prozess durch die IT-Unterstützung nicht zu einem reinen Formular- und Checklisten-Ausfüllen verkommt.
- Machen Sie die Stage-Gate® NexGen-Prinzipien zur Unternehmenskultur. Stage-Gate® ist mehr als nur eine Methode oder eine Abfolge von Aktivitäten, Vorlagen und Checklisten. Erfolg in der Produktentwicklung erfordert in manchen Unternehmen Verhaltens- und Werteänderungen, z.B. Disziplin von Teams und Führungskräften, transparente Entscheidungen, echte abteilungsübergreifende Zusammenarbeit und Verantwortung für Ergebnisse. Stage-Gate® NexGen ist ein Vehikel um Gewohnheiten zu verändern, wie

Abbildung 3: Stage-Gate® Prozess-Versionen

Lean Product Development:

von Mag. Peter Fürst

Mitarbeiter und Führungskräfte denken, handeln, entscheiden und zusammenarbeiten.

1. Innovation Excellence 2005 Study: Beyer, Georg et al. (2005). Innovation Excellence 2005: How Companies Use Innovation to Improve Profitability and Growth. Arthur D. Little, www.adlittle.com.
2. BMW Innovationsmanagement
3. Artikel: Formula for Success: Cooper, R.G., "The seven principles of the latest Stage-Gate® method add up to a streamlined, new-product-idea-to-launch process.", in: Marketing Management, American Marketing Association, March/April 2006, p. 20.
4. PDMA studies: Adams, M. & Botke, D., "PDMA foundation CPAS study reveals new trends". Visions, XXVIII, July 3, 2004, p. 26-29; and: The PDMA Foundation 2004 Comparative Performance Assessment Study (CPAS). For mid 1990s data, see: Griffin, A., Drivers for NPD Success: The 1997 PDMA Report. PDMA 1997.
5. APQC Benchmarking Study: Cooper, R.G., Edgett, S.J. and Kleinschmidt, E.J., "Benchmarking best NPD practices – II: Strategy, resource allocation and portfolio management. in: Research Technology Management, 47:3, May/June 2004, pp. 50-59.
6. BCooper, R.G. and Edgett, S.J. (2005), Lean, Rapid and Profitable New Product Development. Ancaster, Ontario, Canada: Product Development Institute, www.stage-gate.com, p. 63.
7. Stage-Gate® ist eine eingetragene Marke von Robert G. Cooper (Product Development Institute) und Jens Arleth (Innovation Management U3)
8. Artikel Formula for Success, Seite 21-22.

**Der Autor:**

Mag. Peter Fürst, Gesellschafter der Five i's Innovation Consulting GmbH (Salzburg, Dornbirn), ist seit 1999 branchenübergreifend als Berater für Prozess-, Organisations- und Strategieentwicklung und seit 2002 fokussiert im Bereich Innovationsmanagement tätig.

Er ist Experte für das Design und die Implementierung von Innovationsprozessen, unterstützenden Methoden und Tools und coacht Neuprodukt-Projektleiter und -teams in der praktischen Umsetzung.

Peter Fürst studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Innsbruck. Er ist Lehrbeauftragter an der FH Vorarlberg zum Thema Innovationsmanagement.

five i's Innovation Consulting GmbH ist Partner von Professor Robert G. Cooper (Product Development Institute) für den deutschsprachigen Raum.
Kontakt: p.fuerst@five-is-innovation.com