

Wie Unternehmen ihrem Produktentstehungsprozess noch die nötige Würze geben können, zeigt eine aktuelle Studie.



## PRAXIS UND POTENZIAL DES PRODUKTENTSTEHUNGSPROZESSES

# Mehr Pepp in den PEP

Die Beherrschung des Produktentstehungsprozesses (PEP) ist für Industrieunternehmen aller Branchen ein Faktor für den Unternehmenserfolg. Das zeigt eine aktuelle Studie der DGQ, die die Praxis des PEP in entwicklungsintensiven Industrieunternehmen mittlerer Größe untersucht hat. Die Studie zeigt wichtige Verbesserungspotenziale für erfolgreiche, aber auch weniger erfolgreiche Unternehmen auf.

Stefan Kloos und Hans-Friedrich Heitzenröder,  
Frankfurt am Main

Der Produktentwicklungprozess (PEP) ist einer der komplexesten Abläufe im Unternehmen. Und gerade für entwicklungsintensive Unternehmen ist er zwangsläufig ein Schlüsselprozess (Bild 1). Fast alle Unternehmensbereiche sind eingebunden – wenn der PEP richtig organisiert ist und funktioniert. Dies stellt hohe Ansprüche an die Zielsetzung, den Informationsfluss, das Projektmanagement und die damit verbundene bereichs- und sogar unternehmensübergreifende Ressourcenplanung. Wie aber sieht die Realität bei deutschen Herstellern aus? Wo liegen die größten

Handlungspotenziale, um Qualitätsstandards und Produktivität zu steigern? In einer Studie über entwicklungsintensive mittelständische Industrieunternehmen stellte die DGQ Beratung jetzt die Praxis des PEP auf den Prüfstand (Infokasten). Demnach beherrschen wirtschaftlich erfolgreiche Unternehmen auch ihren PEP. Bei weniger erfolgreichen Unternehmen hingegen finden sich häufiger verpasste Produkteinführungstermine, eine zu lange Amortisationsdauer oder schlichtweg Qualitätsmängel als Resultat eines unzureichenden PEP. Es zeigt sich, dass wegen fehlender vorausschauender Qualitätspla-

nung der PEP häufig bereichsbezogen und nur im jeweiligen Verantwortungsbereich optimiert wird und die Optimierung des Gesamtprozesses auf der Strecke bleibt.

## PEP als Erfolgsfaktor?

In einer Selbsteinschätzung der befragten Unternehmen zu ihrer Vorreiterrolle in Bezug auf Produkte, Geschäftsmodell und Prozesse/Verfahren wurde deutlich, dass wirtschaftlich weniger erfolgreiche Unternehmen die implementierten Prozesse/Verfahren im Gegensatz zu wirtschaftlich erfolgreichen Unternehmen als besonders kritisch bewerten (Bild 2). Dem PEP selbst wird von den befragten Entscheidungsträgern eine insgesamt hohe Bedeutung bescheinigt (Bild 3). Gar eine sehr hohe Bedeutung messen dem PEP rund zwei Drittel der Befragten in den erfolgreichen, aber nur rund ein Drittel in den weniger erfolgreichen Unternehmen bei. Als Schlüsselthema für die Unternehmen wird der PEP auch in der QM-Spezialstudie der DGQ gesehen [1]. Die meisten Befragungsteilnehmer der PEP-Studie rechnen damit, dass die Bedeutung des Produktentstehungsprozesses noch weiter zunimmt. Aber auch hier vertreten die Führungskräfte in den erfolgreichen Unternehmen häufiger diese Einschätzung, obwohl sie dem PEP jetzt schon eine deutlich höhere Bedeutung beimessen als die Führungskräfte in den weniger erfolgreichen Unternehmen. Für Unternehmen, die die hohe Bedeutung des PEP nicht ausreichend erkennen, kann

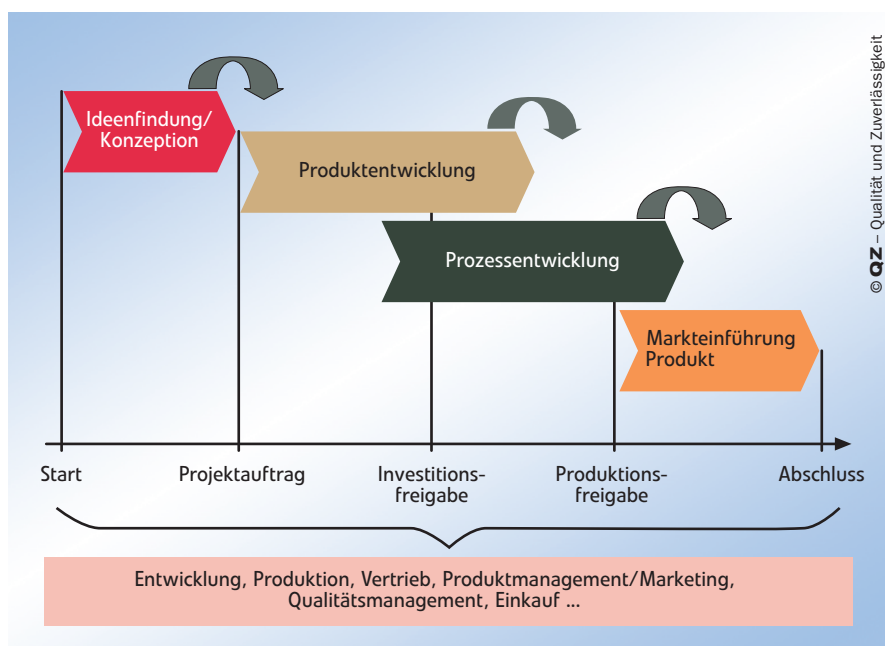


Bild 1. Schema des Produktentstehungsprozesses (PEP) eines Serienherstellers

dies mit gravierenden wirtschaftlichen und qualitativen Risiken verbunden sein. Eine geringe Priorisierung verhindert die Auseinandersetzung mit der Effizienz und den Qualitätsstandards des Prozesses. So werden etwa die späteren Fertigungskosten maßgeblich in der Design-Phase festgelegt. Dadurch wirkt der PEP dauerhaft bis in die zukünftige Kosten- und Qualitätssituation der Fertigung.

Im Ranking der Teilprozesse schneidet bei wirtschaftlich erfolgreichen Unternehmen die Prozessentwicklung (Entwicklung des Produktionsprozesses) am schwächsten ab (Bild 4). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Einbindung der internen und externen Hersteller verbessert werden kann. Die Unterschiede zwischen den Bewertungen der einzelnen Teilprozesse sind bei den weniger erfolgreichen Unternehmen zwar deutlich geringer, doch ist insgesamt auch die Zufriedenheit erheblich niedriger. Unternehmen, die dieser Gruppe angehören, müssen sich intensiv mit dem PEP auseinandersetzen, um im Wettbewerb noch bestehen zu können.

**Die richtigen Kennzahlen?**

In seiner Komplexität ist der PEP für Improvisationen und Störungen anfällig. Um ihn zu steuern und um Stärken sowie Verbesserungspotenziale zu erkennen, ist der Einsatz von Kennzahlen von signifikanter Bedeutung (Bild 5). Die überwiegende Zahl der Unternehmen konzentriert sich bei der Implementierung von Kennzahlen bzw. der Erfassung von Zielwerten vorwiegend auf Herstellkosten und Entwicklungskosten. Die Überwachung der Termineinhaltung zur Markt- oder Produkteinführung und insbesondere die Amortisation, zentrale Erfolgsfaktoren für den Prozess bzw. für die Bewertung einzelner Entwicklungsprojekte, werden gerade in weniger erfolgreichen Unternehmen zur Steuerung des PEP nicht herangezogen (Bild 6). Damit fehlen auch wichtige Voraussetzungen, um Eskalationskriterien in den einzelnen Projektphasen zu verankern. Eskalationskriterien sind aber erforderlich, um kritische Projekte frühzeitig zu erkennen, Maßnahmen zur Projektsicherung einzuleiten oder gegebenenfalls über einen Projektabbruch zu befinden.

Rund 31 Prozent der weniger erfolgreichen Unternehmen erfassen keine Budgetabweichungen. Sie nehmen sich die Möglichkeit einer finanziellen und res-

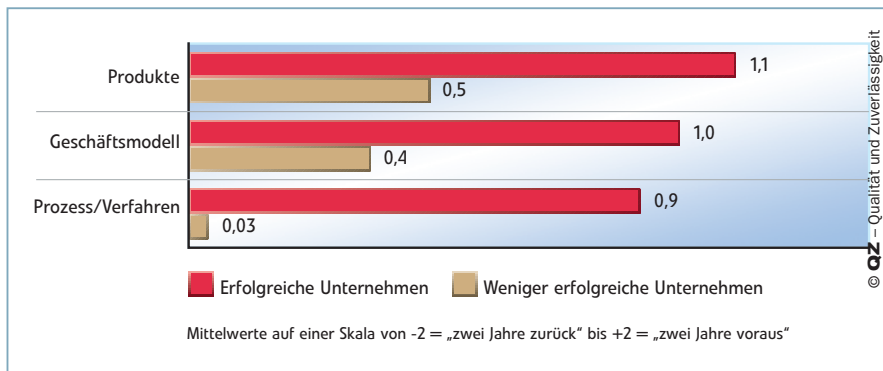


Bild 2. Stand des eigenen Unternehmens im Vergleich zu einem fiktiven Branchenmittelwert

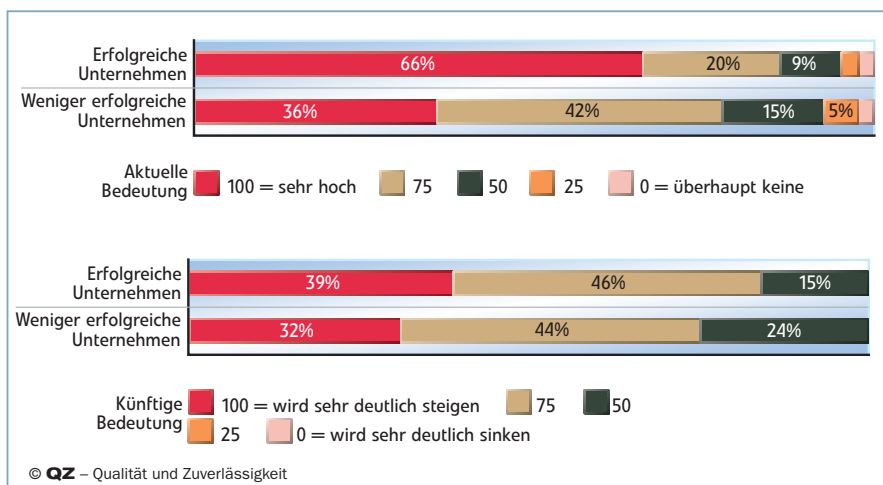


Bild 3. Aktuelle Bedeutung des PEP (oben) und künftige Bedeutung (unten) nach Unternehmenserfolg

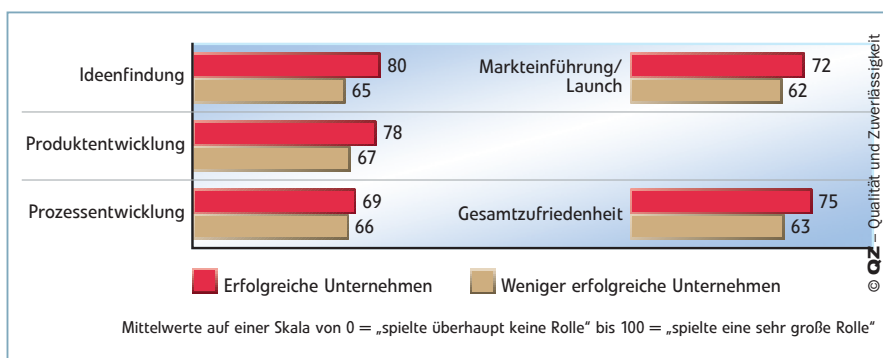


Bild 4. Zufriedenheit mit PEP-Teilprozessen nach Unternehmenserfolg

ourcenbezogenen Steuerung des Prozesses und nehmen unkalkulierbare Risiken für das Projekt und das Gesamtunternehmen in Kauf. Von jenen befragten Unternehmen, die die wesentlichen Kennzahlen erfassen (siehe Bild 5), überschreitet mit bis zu 54 Prozent ein ganz erheblicher Teil die festgelegten Zielwerte. Dabei zeigten sich für die meisten Kennzahlen deutliche Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Unternehmen (Bild 5). Gerade die Kennzahlen Time-to-

Market und Time-to-Profit werden bei weniger erfolgreichen Unternehmen seltener erfasst und sehr viel häufiger überschritten als bei wirtschaftlich erfolgreichen Unternehmen. Diese Unternehmen kommen spät auf den Markt, erreichen spät die Gewinnzone und nehmen sich dadurch Chancen am Markt.

Von hoher Bedeutung für einen erfolgreichen PEP ist die Bereitschaft der Verantwortlichen, festgelegte Eigenschaften oder Kriterien am Markt oder mit den

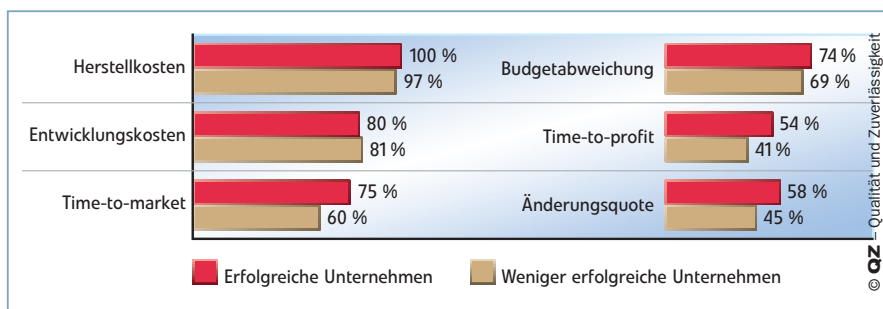


Bild 5. Nachgehaltene PEP-Kennzahlen bzw. -Zielwerte nach Unternehmenserfolg

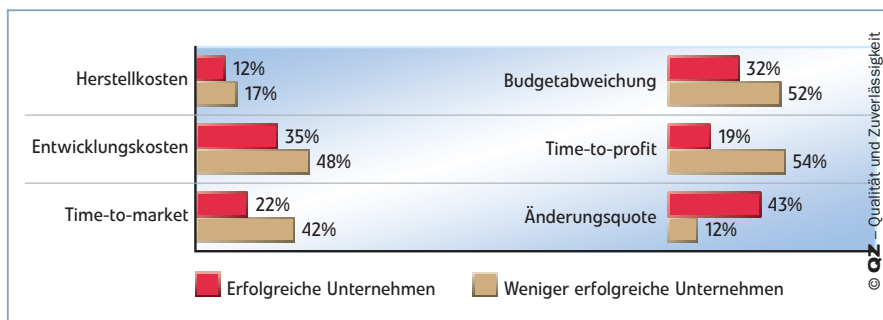


Bild 6. Nachgehaltene Kennzahlen, die beim letzten PEP überschritten wurden, nach Unternehmenserfolg

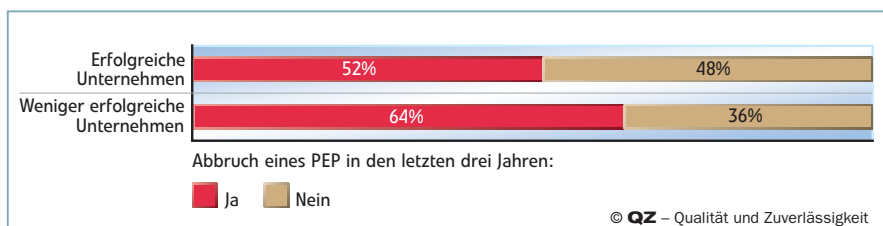


Bild 7. Abbruch von PEP-Projekten nach Unternehmenserfolg

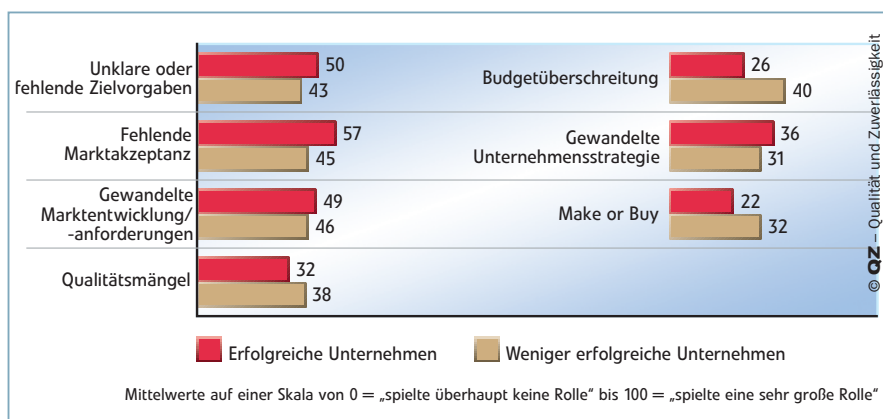


Bild 8. Kriterien für den Abbruch von PEP-Projekten nach Unternehmenserfolg

Kunden zu spiegeln und veränderte Anforderungen zu erkennen sowie umzusetzen. Laut Studie überschreiten erfolgreiche Unternehmen die Änderungsquote häufiger als nicht erfolgreiche. Was zunächst als Zielverfehlung interpretiert werden kann, offenbart eine bei erfolgrei-

chen Unternehmen offensichtlich höhere Akzeptanz, im Rahmen einer festgelegten Produktentwicklung ungeplante Änderungen vorzunehmen. Ein Erklärungsansatz hierzu kann eine höhere ausgeprägte Markt- und Kundenorientierung erfolgreicher Unternehmen sein. Deshalb ▶

### Befragung

Für die PEP-Spezialstudie wurden Führungskräfte von 200 Serienhersteller unterschiedlicher Größe der wichtigsten Produktionsbranchen telefonisch befragt. Erfolgreiche und weniger erfolgreiche Unternehmen wurden mithilfe eines Index unterschieden, der von der forum! Marktforschung GmbH, Mainz, entwickelt und seit Jahren für das Excellence Barometer (ExBa) verwendet wird. Dazu schätzen die befragten Entscheider anhand von acht betriebswirtschaftlichen Kennziffern den Stand ihres Unternehmens im Vergleich zu einem fiktiven Branchendurchschnitt ein.

### Literatur

- Sommerhoff, B.: Echter Tausendsassa – Die Zukunftsthemen des Qualitätsmanagers? QZ 53 (2008) 10, S. 21  
Dokumentenummer online: QZ102668

### Autoren

**Dr. Stefan Kloos**, geb. 1962, ist Geschäftsführer der DGQ Beratung GmbH, Frankfurt am Main.

**Hans-Friedrich Heitzenröder**, geb. 1954, ist Seniorberater der DGQ Beratung GmbH mit dem Schwerpunkt Prozessoptimierung (Produktentstehungsprozess, Lean Production).

### Kontakt

**Stefan Kloos**  
T 069 95424-110  
sk@dgq.de

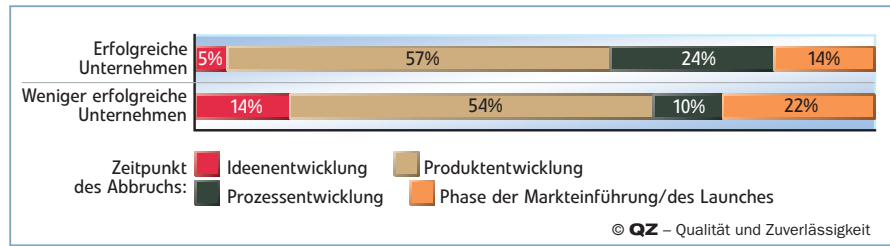
### www.qm-infocenter.de

Diesen Beitrag finden Sie online unter der Dokumentenummer: **QZ110062**

ist nicht nur zu Beginn und beim Launch, sondern im Zuge des gesamten PEP ein ständiger Austausch mit Kunden bzw. Markt erforderlich. Erfolgen Änderungen allerdings in einer sehr späten Phase des Produktentstehungsprozesses, so sind die Änderungskosten für Personal, externe Dienstleister oder gar Werkzeuge und Anlagen so hoch, dass das Projekt in der Regel nicht mehr wirtschaftlich ist. – Andererseits können für eine geringe Änderungsquote und damit auch unzureichende Flexibilität auch psychologische Faktoren, d. h. die Bindung an getroffene Entscheidungen, verantwortlich sein.

**Geeignete Steuerung?**

Die Überschreitung der Zielwerte für die untersuchten Kennzahlen wirkt sich unmittelbar auf den Unternehmenserfolg aus. Überschreitungen von Entwicklungskosten bzw. Budgets, verspätete Markteinführung und die zu späte Realisierung von Deckungsbeiträgen bzw. Gewinnen aus den entwickelten Produkten sind Indikatoren



**Bild 9. Zeitpunkt von PEP-Projektabbrüchen nach Unternehmenserfolg**

dafür, dass erhebliche Optimierungspotenziale im Produktentstehungsprozess nicht genutzt werden. Insgesamt ist der Produktentstehungsprozess in weniger erfolgreichen Unternehmen durch unzureichende Steuerungsmechanismen geprägt. Diese Unternehmen haben nur eine geringe Flexibilität, auf notwendige Änderungen zu reagieren, und können deshalb ihre wirtschaftliche Zielsetzung nicht erreichen.

Der einzelne Produktentstehungsprozess bzw. das damit verbundene Projekt ist zwar planbar, in seinem Ergebnis aber oft nicht vorhersagbar. Im Rahmen der Studie ist nachweisbar, dass Kosten- und

Terminziele häufig nicht erreicht werden. Auch das qualitative Ergebnis unterliegt einigen Unwägbarkeiten. Produktentstehungsprozesse bzw. die damit verbundenen Entwicklungsprojekte sind mit Chancen und Risiken verbunden. Die Chancen von Produktinnovationen bzw. des technologischen Fortschritts sind die treibende Kraft für den Produktentstehungsprozess und bei vielen Unternehmen führen diese Chancen auch zu wirtschaftlichem Erfolg. Unbeherrschbare und nicht erkannte Risiken können letztlich aber auch zu einem Abbruch des Produktentstehungsprozesses führen.

Fragenkatalog (Auswahl wesentlicher Indikatoren)	Selbstbewertung (Schulnoten)					
	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
	5 Punkte	4 Punkte	3 Punkte	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte
Sind Ihre Produkte wettbewerbsfähig?						
Ist Ihr Geschäftsmodell im Vergleich zur Branche erfolgreich?						
Wie beurteilen Sie Ihr Innovationsmanagement innerhalb der Produktentwicklung?						
Sind Sie mit der Umsetzung in der Produkt-/Prozessentwicklung zufrieden?						
Sind Ihre Prozesse und Verfahren optimiert?						
Erreichen Sie Ihre geplante Produktivität? (u. a. Entwicklungskosten, Fertigungskosten, Herstellkosten)						
Wie beurteilen Sie den Qualitätsstandard Ihrer neuen Produkte nach der Markteinführung?						
Findet die Einführung Ihrer neuen Produkte termingerecht statt? (Time to market)						
Liegen Sie mit Ihren Istkosten in der Budgetplanung im Sollbereich?						
Kommen Sie innerhalb des Produktentstehungsprozesses mit den geplanten Personalressourcen aus?						
Erreichen Sie nach der Produkteinführung Ihren geplanten Profit? (Return over invest (ROI)/Time to profit)						
Sind Sie mit Ihrem Änderungsmanagement zufrieden?						
Wie beurteilen Sie den Anteil von notwendigen Projektabbrüchen innerhalb der Produktentstehungsprozesse?						
<b>Auswertung Gesamtpunktzahl:</b> <13 ungenügend; 13...25 mangelhaft; 26...38 ausreichend; 39...51 befriedigend; 52...64 gut; 65 sehr gut						<b>Gesamtpunktzahl</b>

**Bild 10. Selbstcheck zur Bewertung des eigenen PEP**

Dass Unternehmen einzelne Produktentstehungsprozesse abbrechen, ist sicherlich noch kein Indikator für den wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg. Allerdings zeigt die Studie, dass wirtschaftlich nicht erfolgreiche Unternehmen die Frage eines Abbruchs häufiger bejahen als wirtschaftlich erfolgreiche Unternehmen (Bild 7). Für die Effizienz des Produktentstehungsprozesses hat der Projektabbruch eine große Bedeutung. Rund um diesen Extremfall gibt es deshalb mehrere Anforderungen, die im PEP zu berücksichtigen sind:

- Abbrüche können durch belastbare Machbarkeitsstudien, realistische Projektplanungen und methodisch unterstützte Risikobewertungen vermieden werden.
- Abbrüche können durch professionelles Projektmanagement sowie die Einführung und insbesondere die Einhaltung von Quality Gates vermieden werden.
- Die Notwendigkeit eines Abbruchs muss systematisch erkannt werden und durch die Kompetenz des Entscheidungsträgers mit dem PEP-Team entschieden werden können.
- Ein notwendiger Abbruch sollte so früh wie möglich erfolgen.

### Planung und Ziele?

Zur Bewertung dieser Anforderungen sollten gerade wirtschaftlich weniger erfolgreiche Unternehmen ihren PEP auf den Prüfstand stellen. Ein wesentlicher Schwachpunkt bei den weniger erfolgreichen unter den untersuchten Unternehmen ist die mangelnde Voraussetzung für eine gute Planung und ein gutes Projektmanagement. So fehlen geeignete Zielsetzungen für Projektkennzahlen sowie ein wirkungsvolles Projektcontrolling. Die gravierendsten Gründe für Abbrüche des PEP sind unklare oder fehlende Zielvorgaben, fehlende Marktakzeptanz und gewandelte Marktentwicklung und -anforderungen (Bild 8). Bei den erfolgreichen Unternehmen spielen diese Gründe sogar eine größere Rolle. Für weniger erfolgreiche Unternehmen haben wiederum Budgetüberschreitungen, Make-or-buy-Entscheidungen und Qualitätsmängel eine größere Bedeutung als für die erfolgreichen. Diese Beobachtung lässt die Annahme zu, dass erfolgreiche Unternehmen tendenziell eher auf Basis externer Einflüsse abbrechen, die weniger erfolgreichen hingegen ein größeres handwerkliches

Problem mit der Projektarbeit haben und Projekte eher aus selbst verursachten Gründen abbrechen müssen.

Nur 45 Prozent der befragten erfolgreichen und 38 Prozent der weniger erfolgreichen Unternehmen geben an, ein definiertes Prozedere bzw. bestimmte Kriterien für den Abbruch eines Produktentstehungsprozesses zu haben. Befragt zum letzten abgebrochenen Projekt, gaben die Befragten aus weniger erfolgreichen Unternehmen häufiger an, bereits in der Phase der Ideenentwicklung abgebrochen zu haben, als die aus erfolgreichen Unternehmen (14 gegenüber 5 Prozent, Bild 9). Das könnte ein Indiz für mangelnde Risikobereitschaft zu Beginn eines Projekts sein oder auch für eine größere Schwierigkeit, Kreativität in Innovation umzusetzen. Prozent der weniger erfolgreichen Unternehmen brechen erst in der Phase der Markteinführung ab gegenüber 14 Prozent der erfolgreichen Unternehmen. Zu diesem Zeitpunkt sind jedoch bereits enorme Kosten entstanden, bei solchen Unternehmen werden also erhebliche Kapital- und Personalressourcen einfach verbrannt. Häufig bekommt sogar der Markt den Abbruch mit, was sich zusätzlich sehr schädigend auf das Image des Unternehmens auswirkt.

### Rechtzeitiger Abbruch?

Warum erfolgen in einigen Fällen die Abbrüche so spät? Zum einen liegt das an den zum Teil fehlenden Kenntnissen über den Markt, an fehlenden Abbruchkriterien und an fehlendem Projektcontrolling, wodurch regelnde Eingriffe unterbleiben. Es liegt aber auch am zutiefst menschlichen Verhalten der Verantwortlichen. Entscheidungsträger brechen gestartete Projekte auch dann noch nicht ab, wenn bereits bekannt ist, dass mit Verlusten zu rechnen ist; sie neigen sogar dazu, noch weiter zu investieren. Hier müssen zum einen Eskalationsmechanismen im Produktentstehungsprozess integriert, aber auch das Führungsverhalten von Entscheidungsträgern einer kritischen Prüfung und Veränderung unterzogen werden. Denn in einem rechtzeitig erkannten PEP-Abbruch liegen auch Chancen: Unwirtschaftlich genutzte Ressourcen stehen für neue Projekte und damit für neue unternehmerische Aktivitäten zur Verfügung. □