

Der Weg ist das Ziel – Roadmapping, ein wichtiger Teil eines ganzheitlichen Entwicklungs- und Technologiemanagements

Dr. Stephan U. Schittny/Markus Wellensiek (IPT)

Innovation ist im heutigen globalen Wettbewerb immer häufiger der einzige Weg, um Differenzierung und damit Wettbewerbserfolge sicherzustellen. Krisenbedingte blinde oder zu radikale bzw. zu schnelle Streichung im Bereich Innovation und F&E zieht mit großer Wahrscheinlichkeit mittelfristig schwerwiegende Probleme und Nachteile gegenüber dem Wettbewerb nach sich. Solche budgetbedingten Streichungen waren in der Krise häufig zu beobachten.

Für ein betroffenes Unternehmen stellt sich im Rahmen des Entwicklungs- und Technologiemanagements daher aktuell die Frage, wie viele Innovationsprojekte wieder aufgenommen werden müssen bzw. weiterhin zurückgestellt bleiben können. Das Dilemma ist, die Krisenauswirkungen gut zu überstehen und danach dennoch das richtige, differenzierende Leistungsportfolio zu haben.

Zur Beantwortung der oben genannten Frage gilt es einerseits zu klären, was die richtigen Dinge sind, die es aus Sicht der sich ändernden Kunden-, Markt- und Wettbewerbsanforderungen zu tun gilt. Andererseits stellt sich die Frage, wie diese Dinge getan werden müssen, um den gewünschten Output sicherzustellen. Im vorgeschlagenen Fall wurde daher neben dem Innovations- und Entwicklungsportfolio („Was“) das Entwicklungs- und Technologiemanagement („Wie“) auditiert, um sowohl das Portfolio und die Prozesse richtig zu fokussieren und zu managen. Abbildung 1 stellt die wesentlichen Bausteine eines ganzheitlichen Innovations- und Entwicklungsmanagements dar, die bei einem solchen Audit auf den Prüfstein gestellt werden.

Die Innovations- und Entwicklungsstrategie (1), die sich kaskadenförmig aus der Unternehmens-, Bereichs-, Markt- und Produktstrategie herleitet, ist der Ausgangspunkt für das F&E-Management und stellt den Rahmen für die Innovations- und Entwicklungsaktivitäten dar. Die eigentlichen Entwicklungstätigkeiten werden in den Entwicklungsprozessen (2) für

Kundenprojekte (2a) und Vorprojekte (2b) ausgeführt. Das Ideenmanagement kreiert und bewertet Produkt- und Technologieideen, die über den Ideenpool in die Entwicklungsprozesse eingespeist werden. Wissensmanagement (6) und Projektmanagement (7) sind unterstützende Bausteine eines ganzheitlichen Innovations- und F&E-Managements. Das Zielsystem und Performancemessungen schließen den Kreis in operationalisierender Weise in Bezug auf die in der Strategie formulierten Ziele. Zur Sicherstellung eines nachhaltigen Erfolges fehlt jedoch noch ein zentraler Baustein im bisher beschriebenen, das Roadmapping (3).

Roadmapping (3): Ziele, die ich nicht kenne, kann ich nicht erreichen

Um die Ziele für die Entwicklung des Innovations- und Entwicklungsportfolios („Was“) erfolgsversprechend zu definieren und zu beschreiben, bedarf es einer bereichs- und funktionsübergreifenden Auseinandersetzung mit den Markt- und Technologietrends. Darauf basierend muss eine gemeinsam getragene Planung der zeitlichen und inhaltlichen Entwicklung des Leistungsportfolios sowie der zugehörigen Technologien und Innovationen erfolgen. Zusätzlich ist eine durchgängige und Adressaten-adäquate Kommunikation in die beteiligten Bereiche existenziell, um eine erfolgreiche und nachhaltige Umsetzung sicherzustellen. In größeren Entwicklungsbereichen mit zunehmend komplexen Strukturen gehen der Überblick und das Verständnis der Zusammenhänge mehr und mehr verloren.

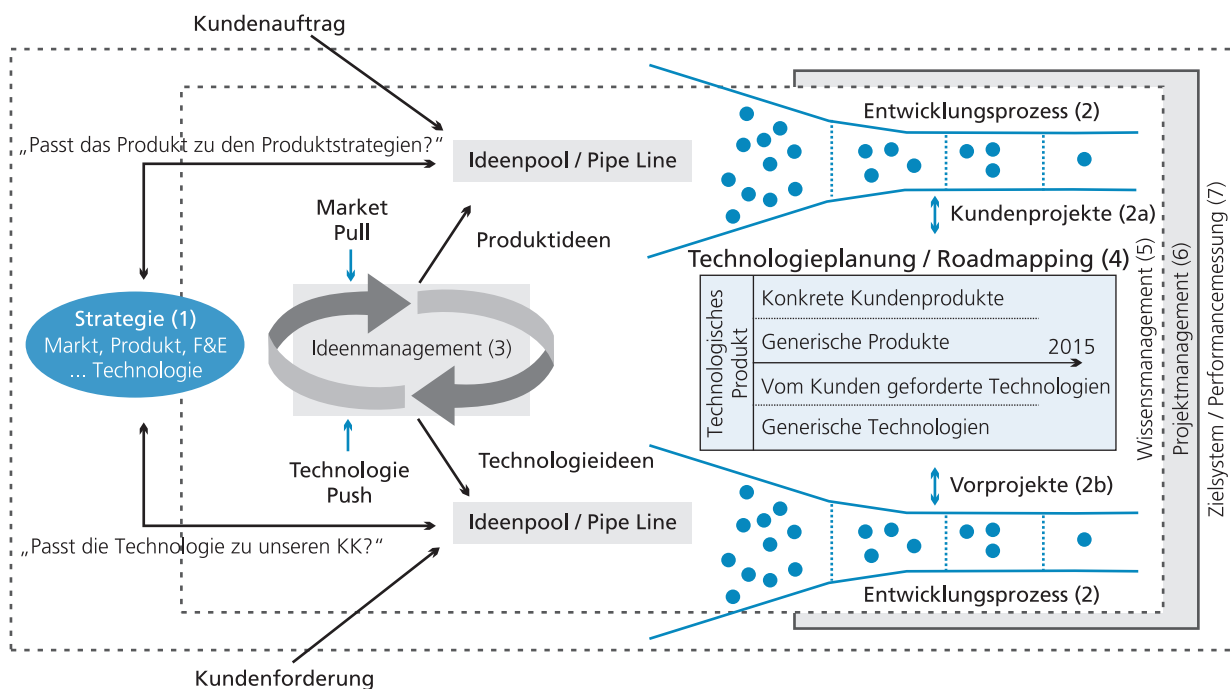


Abb 1: Bausteine des ganzheitlichen Innovations- und F&E-Managements

Ein in vielen Projekten erfolgserprobter methodischer Ansatz zur Transparentmachung und Erfüllung dieser Erfordernisse ist das Produkt-Technologie-Roadmapping (3).

Methodischer Ansatz des Produkt- und Technologie-Roadmappings

Produkt-Technologie-Roadmaps geben umfassend Auskunft über die aktuellen und die zukünftig geplanten Produkte inkl. Positionierung des Leistungsportfolios im Markt. Darüber hinaus werden die dafür notwendigen Projekte und Entwicklungen sowie die zugrundeliegenden Entscheidungen, Abhängigkeiten und Kausalitäten dargestellt. Wie der Name andeutet, unterstützt eine solche Roadmap den „am Steuer sitzenden“ Manager dabei, sein unternehmerisches Gefährt zielgerichtet durch sich veränderndes und ggf. unübersichtliches Terrain zu steuern. Es wird nicht nur ermöglicht, die aktuelle und zukünftige Positionen zu bestimmen, sondern auch den Weg zum Ziel mitsamt seinen Zwischenschritten und alternativen Routen gemeinschaftlich zu planen und darzustellen. Eine solche Roadmap stellt somit die Operationalisierung der Produkt- und Technologiestrategie eines Unternehmens dar.

Eine generische Darstellungsform der Technologie-Roadmap, wie sie in unseren Projekten benutzt wird, ist in Abbildung 2 dargestellt: Die konstituierenden Elemente sind die Zeitachse, die unterschiedlichen Ebenen (Markt, Produkt und Technologie) sowie die Verknüpfungen zwischen den Ebenen und die Darstellung der Planungsobjekte in Balkenform.

Ein existenzieller Mehrwert des Produkt- und Technologie-Roadmappings liegt dabei in der Schaffung von Transparenz und im kommunikativen Austausch der verschiedenen Unternehmensbereiche wie Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Produktmanagement etc. Eine in vielen Firmen ausgeprägte „Bereichsdenke“ und eine damit einhergehende suboptimale Performance werden durch die Art und Weise der Erstellung der vorgestellten Roadmapping-Methodik erfolgreich überwunden. Daraus resultiert eine effektivere und effizientere Produkt- und Technologieplanung, die die Quote an Fehlentscheidungen reduziert und die Reaktionszeit bei raschen Marktveränderungen verkürzt. Bei unvorhergesehenen, neuen Situationen erlaubt diese Transparenz mögliche Handlungsalternativen schneller zu erkennen und zu evaluieren. Mit einem bereichsübergreifenden Produkt- und Technologie-

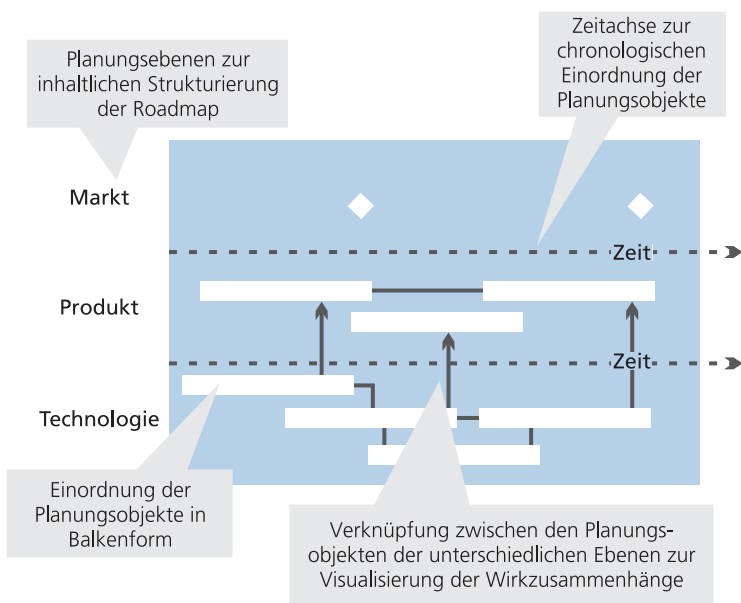


Abb. 2: Elemente einer Technologie-Roadmap

Roadmapping werden damit schwierige und komplexe Entscheidungen bezüglich Leistungsportfolio, Technologie und Innovation zielgerichtet und umfassend diskutierbar. Fokussierung auf die richtigen Dinge wird sichergestellt und Fehlentscheidungen werden vermieden. Produkt- und Technologie-Roadmapping ersetzt dabei nicht die eigentlichen Planungsaktivitäten, sondern koordiniert existierende Planungen und stellt die Ergebnisse in diskutierbarer und gut kommunizierbarer Form dar. Eine Produkt- und Technologie-Roadmap ist somit das zentrale Element der strategischen Entwicklungs- und Technologieplanung.

Erfolgsfaktoren für das Technologie-Roadmapping

Das Produkt- und Technologie-Roadmapping ist mittlerweile weit verbreitet und etabliert. Dabei hat sich gezeigt, dass die Einführung und die Nutzung dieser Roadmaps oftmals mit Schwierigkeiten verbunden sind. Im Folgenden sollen daher die wesentlichen Erfolgsfaktoren für das Roadmapping beschrieben werden; diese basieren auf langjähriger Erfahrung bei der Implementierung des Roadmappings in unterschiedlichen Industrien und auf einer Vielzahl an Expertengesprächen.

1. Cross-funktionale Zusammenarbeit. Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die enge Zusammenarbeit aller relevanten Bereiche des Unternehmens (Forschung, Entwicklung, Einkauf, Produktion,

Marketing, etc.) bei der Erstellung einer Roadmap. Dies ermöglicht die schnelle Identifikation von Fehlplanungen und die Ableitung von Lösungsmöglichkeiten. Darüber hinaus steigt die Verbindlichkeit der Roadmap.

2. Unternehmens- und situationsgerechte Ausgestaltung.

Es bedarf einer unternehmens- und situationsgerechten Aufbereitung der Roadmaps beispielsweise für Geschäftsfeldplanungen, Make-or-Buy-Entscheidungen oder die Planung von Technologieeinsatz und -entwicklung. Eine auf situationsgerechte Inhalte fokussierte Darstellung der Roadmaps führt zur Handhabbarkeit und Akzeptanz.

3. Bewertung nach eigenen Maßstäben.

Die Bewertung der Technologien in einer Roadmap ist ebenso abhängig von den jeweiligen Randbedingungen und Zielsetzungen eines Unternehmens. Es ist leicht nachvollziehbar, dass beispielsweise Technologieführer andere Bewertungskriterien nutzen als Technologiefolger. Wichtig ist allerdings die unternehmensweite Nutzung einheitlicher Bewertungsverfahren und -kriterien beim Produkt- und Technologie-Roadmapping im zeitlichen Verlauf von der Früherkennung bis zur operativen Planung. Des Weiteren ist von Anfang an und mit zunehmender Konkretisierung bei abnehmendem Zeithorizont eine wirtschaftliche Bewertung zu berücksichtigen.

4. Fokus auf Roadmapdarstellung und -prozess.

Der eigentliche Mehrwert einer Produkt- und Technologie-Roadmap hängt weniger von der Darstellungsform ab, denn es gibt mehrere praktische und nützliche Roadmaps, solange durch die Roadmap mehrere Ebenen – Produkte, Technologien, etc. – abgestimmt werden können. Der Roadmappingprozess bringt Verantwortliche aus verschiedenen Bereichen zusammen und fördert somit die Diskussion über den Technologieplan.

5. Zentrale Prozessgestaltung – dezentrale Ausarbeitung.

Für den Roadmappingprozess stellt sich die Frage der Verantwortlichkeiten und der Prozessteilnehmer. Ein bewährter Ansatz ist es, die Prozessverantwortung zentral zu steuern und die Verantwortung für die Inhalte der Roadmap dezentral den jeweiligen Abteilungen zu übergeben. Trotz dieser Aufteilung ist das Roadmapping eine zentrale Führungsaufgabe und muss von der Geschäftsleitung entsprechend unterstützt werden.

6. Orientierung an technologischen Leitbildern.

Der Roadmappingprozess kann durch das Verwenden von technologischen Leitbildern sinnvoll unterstützt werden. Diese Leitbilder beschreiben die generelle technologische Orientierung des Unternehmens und unterstützen somit Entscheidungen im Roadmappingprozess.

7. Internes und externes Know-how explizieren.

In eine Technologie-Roadmap sollte zunächst das interne Wissen der Unternehmensbereiche aufgenommen und anschließend durch externe Erkenntnisse ergänzt werden. Erfolgreiches Roadmapping ist daher abhängig von der zielgerichteten Einbindung relevanter Experten und bedarf einer offenen Unternehmenskultur.

8. Ungewissheit akzeptieren – in Alternativen denken.

Ziel des Roadmappings ist es, auch in ungewissen Situationen möglichst genau zu planen und auf eventuelle Veränderungen flexibel zu reagieren. Flexibilität ist beim Roadmapping dadurch gegeben, dass eine schnelle Abstimmung mit allen Unternehmensbereichen möglich ist. Um eine schnelle Reaktion zu ermöglichen, sollten beim Roadmapping verschiedene Szenarien berücksichtigt werden.

9. Keine Fokussierung auf IT-Lösungen.

Es existiert eine Vielzahl an IT-Programmen zur Erstellung von Roadmaps. Diese können den Prozess strukturieren, sind aber selbst nicht die Lösung. Die Analyse der ebenenübergreifenden Wirkzusammenhänge kann nur durch Experten erfolgen und ist nicht automatisierbar.

Zusammenfassung

Produkt-Technologie-Roadmapping ist ein zentraler und äußerst hilfreicher Baustein eines ganzheitlichen Entwicklungs- und Technologiemanagements. Einerseits erhält man umfassende Auskunft über die aktuellen und die zukünftig geplanten Produkte inkl. Positionierung des Leistungsportfolios im Markt. Darüber hinaus werden die hierfür notwendigen Projekte und Entwicklungen sowie die zugrundeliegenden Entscheidungen, Abhängigkeiten und Kausalitäten kommunizierbar dargestellt. Somit unterstützt eine solche Roadmap die Operationalisierung der Produkt- und Technologiestrategie eines Unternehmens erheblich.

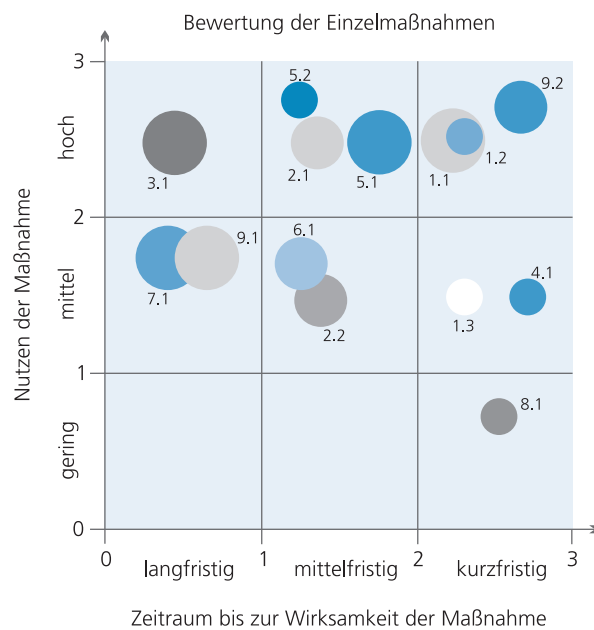


Abb. 3: Portfoliobewertung und Priorisierung der Maßnahmen zur Implementierung der Handlungsoptionen

In dem angesprochenen Audit zum Entwicklungs- und Technologiemanagement wird der Grad der Implementierung der einzelnen Bausteine wie z. B. das Roadmapping sowie das Zusammenspiel der Elemente systematisch hinterfragt und bewertet. Als Ergebnis werden Verbesserungspotenziale sowie Handlungsoptionen und Maßnahmen zu deren Umsetzung erarbeitet. Abbildung 3 zeigt eine Portfoliobewertung zur Priorisierung der festgelegten Maßnahmen in Abhängigkeit vom erwarteten Nutzen der Maßnahme, dem Zeitraum bis zur Wirksamkeit und prognostizierten Aufwand (Größe der Maßnahmen-Punkte).

Kontakt

Dr. Stephan U. Schittny

Telefon: +49 2405 459 02

stephan.schittny@schuh-group.com

Markus Wellensiek

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT