Christoph Brodhun (Autor)

Planung von Produktinnovationen: Integration von Produkt- und Umsetzungsplanung unter besonderer Berücksichtigung nachhaltigkeitsbezogener Produkteigenschaften

Schriften zum Supply Chain Management

Band 1

Herausgeber:
Thorsten Claus/ Wieland Appelfeller/ Wolfgang Buchholz/ Bernd Lemser/ Klaus Wendler

Christoph Brodhun

Planung von Produktinnovationen:
Integration von
Produkt- und Umsetzungsplanung
unter besonderer Berücksichtigung
nachhaltigkeitsbezogener Produkteigenschaften

Cuvillier Verlag Göttingen

https://cuvillier.de/de/shop/publications/1557

Copyright:
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: https://cuvillier.de

1 Einführung

1.1 Ausgangssituation

Eine Betrachtung der derzeitigen Wirtschaftslage in den wichtigsten Industrieländern zeigt deutlich, dass die Sicherung von Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und einer zufriedenstellenden Ertragslage für zahlreiche Unternehmen immer schwieriger wird. Die Märkte sind durch einen Überhang des Angebotes gegenüber der Nachfrage gekennzeichnet. Die Abnehmer sind mit einem Überangebot an Gütern jeglicher Art konfrontiert.

Abnehmer nehmen daher ihre kritische Selektionsfunktion – speziell in Zeiten nachlassender Konjunktur – in verstärktem Maße wahr und zwingen die Hersteller, neue und immer leistungsfähigere Produkte in immer kürzeren Zeitabständen zu realisieren.

Die zunehmende Dynamik von Markt und Technik zwingt die Unternehmen, ihre Produkte laufend an die sich wandelnden Bedürfnisse und Möglichkeiten anzupassen. Diese Entwicklung führt insbesondere infolge kürzerer Produktlebenszyklen zu einer immer größeren Bedeutung neuer Produkte für den Unternehmenserfolg.[1] Diese Strukturveränderungen erfordern von den Unternehmen die ständige Innovation ihrer Produkte.[2] Der sich zunehmend verschärfende globale Wettbewerb fordert zudem von den Unternehmen, zukünftig technologieorientierte Strategien zugunsten stärker marktorientierter Strategien aufzugeben.[3] Um Wettbewerbsvorteile am Markt zu gewinnen bzw. zu erhalten ist als Erfolgsfaktor insbesondere eine schnelle Umsetzung von Produktanforderungen und –ideen in marktgerechte Produktinnovationen ausschlaggebend.[4]

Auf der anderen Seite führt die wachsende Anzahl an kurzlebigen Wirtschaftsgütern aufgrund sich permanent ändernden Anforderungen zu erheblichen Umweltbelastun-

---

1 Vgl. Zillgitt, A.; Kranke, A. (2004), S. 36; Berger, M.K. (1998), S. 13; Bullinger, H.-J., Wasserlos, G. (1990), S. 4ff.

2 Vgl. z.B. o.V. (1999a), S. 4; Vöhringer, K.-D. (1998), S. 20; Berth, R. (1993), S. 214-227; Brankamp, K. (1971), S. 17

3 Dies ist das Ergebnis der internationalen Untersuchung „Vision in Manufacturing“, die Deloitte &Touche Consulting über die Trends und Strategien in der verarbeitenden Industrie angefertigt hat und im März 1998 vorgestellt wurde. Vgl. Schachtner, K. (1999), S. 81 ff.

4 Vgl. Zillgitt, A.; Kranke, A. (2004), S. 36; Saretz, B. (1993), S. 1

gen. Ökologische Herausforderungen werden seit längerem diskutiert, ihre Beziehungen zu Innovationen jedoch erst in jüngerer Zeit.[5] Vor allem Produktinnovationen und das Ausmaß ihrer ökologischen Orientierung eröffnen jedoch erhebliche Möglichkeiten, das Marktgeschehen in ökologischer Absicht zu verändern und beträchtliche Umweltentlastungen zu erzielen.[6]

Im Grünbuch der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zur „Integrierten Produktpolitik“ wird ein deshalb „neues Wachstumsparadigma“ auf der Grundlage umweltfreundlicherer Produkte gefordert.[7] Ein Schwerpunkt dieses Konzeptes bezieht sich konsequenterweise auf das sog. „Ökodesign“ von Produkten. Eine der zentralen Fragestellung, die die EU-Kommisson diesbezüglich benennt ist, „wie sich die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte und die Annahme durch die Verbraucher am effizientesten bewerkstelligen lassen“.[8] Damit ist u.a. die Frage nach einem geeigneten Management-Instrumentarium zur gezielten Führung entsprechender betrieblicher Produktinnovationsprozesse aufgeworfen. Ein wesentlicher, damit unmittelbar zusammenhängender Themenkreis ist dabei die Planung von Produktinnovationsprozessen.

1.2 Problemstellung

Viele Unternehmen haben die Notwendigkeit erkannt, den in Abschnitt 1.1 dargestellten Strukturveränderungen durch Innovation ihrer Produkte zu begegnen. Die Entwicklung und Einführung neuer Produkte ist für die Unternehmen einerseits mit Chancen, wie z.B. Absatzsteigerungen oder Imageverbesserung, zum anderen aber aufgrund des sich verschärfenden Wettbewerbs und der erheblichen Kosten für die Entwicklung neuer Produkte auch mit hohen Risiken verbunden.[9]

Viele in Angriff genommene Produktinnovationen – gleich welcher Intension sie folgen – enden als Flop.[10] Die Frage nach den Ursachen schließt auch die Frage nach

---

5 Vgl. Rubik, F. (2002), S. 40

6 Vgl. Hemmelskamp, J. (2000), S. 7 ff sowie Klemmer, P. et al (1999), S. 12 ff.

7 Kommission der Europäischen Gemeinschaft: Grünbuch zur integrierten Produktpolitik (Vorlage der Kommission), Brüssel 2001, S. 3

8 Kommission der Europäischen Gemeinschaft: Grünbuch zur integrierten Produktpolitik (Vorlage der Kommission), Brüssel 2001, S. 3

9 Vgl. Scharf, A.; Schubert, B. (2001), S. 101; Berger, M.K. (1998), S. 13

10 Vgl. o.V. (2006), die gemeinsame Studie von Serviceplan und GfK konstatiert das 70 % aller neu eingeführten Artikel nach 12 Monaten nicht mehr in den Ordersätzen des Handels seien. Damit

der Planung der Innovationsprozesse ein. Nach Ergebnissen aktueller Studien ist auch eine hohe Anzahl generierter Ideen kein Garant für Innovationserfolg.[11] Ferner wird selten ein Mangel an Ideen beklagt, vielmehr können aufgrund begrenzter Entwicklungsressourcen nur wenige dieser Ideen bis zur Markteinführung gebracht werden (siehe Abbildung 1).[12] Darüber hinaus werden in frühen Phasen aufgrund unsicherer bzw. noch fehlender Informationen unternehmerische Fehlentscheidungen getroffen, die im Weitern insbesondere dazu führen, dass die Produkte nicht den Anforderungen der Abnehmer entsprechen oder aufgrund zahlreicher Nacharbeiten zu spät auf den Markt kommen („time to market").[13]

Dies ist umso bedeutender, als dass in den frühen Phasen der Produktentstehung bis zur Festlegung des Produktkonzepts ca. 90% der funktionalen Produkteigenschaften und ca. 60% der Produkt- bzw. 80% der Entwicklungskosten festgelegt werden.[14] Gleichzeitig fallen nur 5-7% der Gesamtkosten in dieser Phase an, 90% der Kosten entstehen für die Entwicklung zur Serienreife.[15] Darüber hinaus werden in den frühen Phasen wesentliche Umwelteinwirkungen, die über sämtliche Produktlebensphasen anfallen, festgelegt.[16] Das bedeutet, dass die in den frühen Phasen des Produktinnovationsprozesses nicht bzw. fehlerhaft angelegten Kosten-, Zeit- sowie Qualitäts- und Umweltpotenziale in späteren Lebensphasen entweder nicht, oder nur mit extrem hohen Aufwand umgesetzt bzw. korrigiert werden können.[17] Dies macht die besondere Bedeutung der frühen Phasen des Produktinnovationsprozesses, insbesondere die Notwendigkeit zur systematischen Planung, deutlich.

---

seien Fehlinvestments i.H.v. rund 10 Mrd. Euro im Jahr verbunden. Pressemitteilung Markenverband, GfK und Serviceplan (20.04.2006). Vgl. zu den Flopquoten auch Brockhoff, K. (1999), S. 3ff.; Berger, M.-K. (1998), S. 13

11 Vgl. Zillgitt, A.; Kranke, A. (2004), S. 36; o.V. (1999a), S. 11; o.V. (1998), S. 172

12 Vgl. o.V. (1999a), S. 7; Jensen, S.; Rieker, J.; Schäfer, A. (1999), S. 121; Tomforde, J. (1997), S. 270 ff.

13 Vgl. Brandenburg, F. (2002), S. 3f.

14 Vgl. Eversheim, W.; Klocke, F.; Pfeifer, T.; Weck, M. (1999), S. 101 f.; o.V. (1997), S. 14; Ehrlenspiel, K. (1995), S. 206 f.; Creese, R.C.; Moore, T. (1990), S. 25

15 Vgl. Eversheim, W.; Klocke, F.; Pfeifer, T.; Weck, M. (1999), S. 101 f.

16 Vgl. Frei, M. (1999), S. 5

17 Erfolgt die Einbeziehung ökologischer Erfordernisse erst in einer späten Gestaltungsphase oder bei Modifikation bestehender Produkte, so entstehen i.d.R. sog. end-of-pipe-Technologien (bspw. Filtertechniken). Dadurch werden jedoch die konstruktionsbedingten Umweltprobleme nicht behoben. Vgl. hierzu Meffert, H./ Kirchgeorg, M. (1996), Sp. 1331

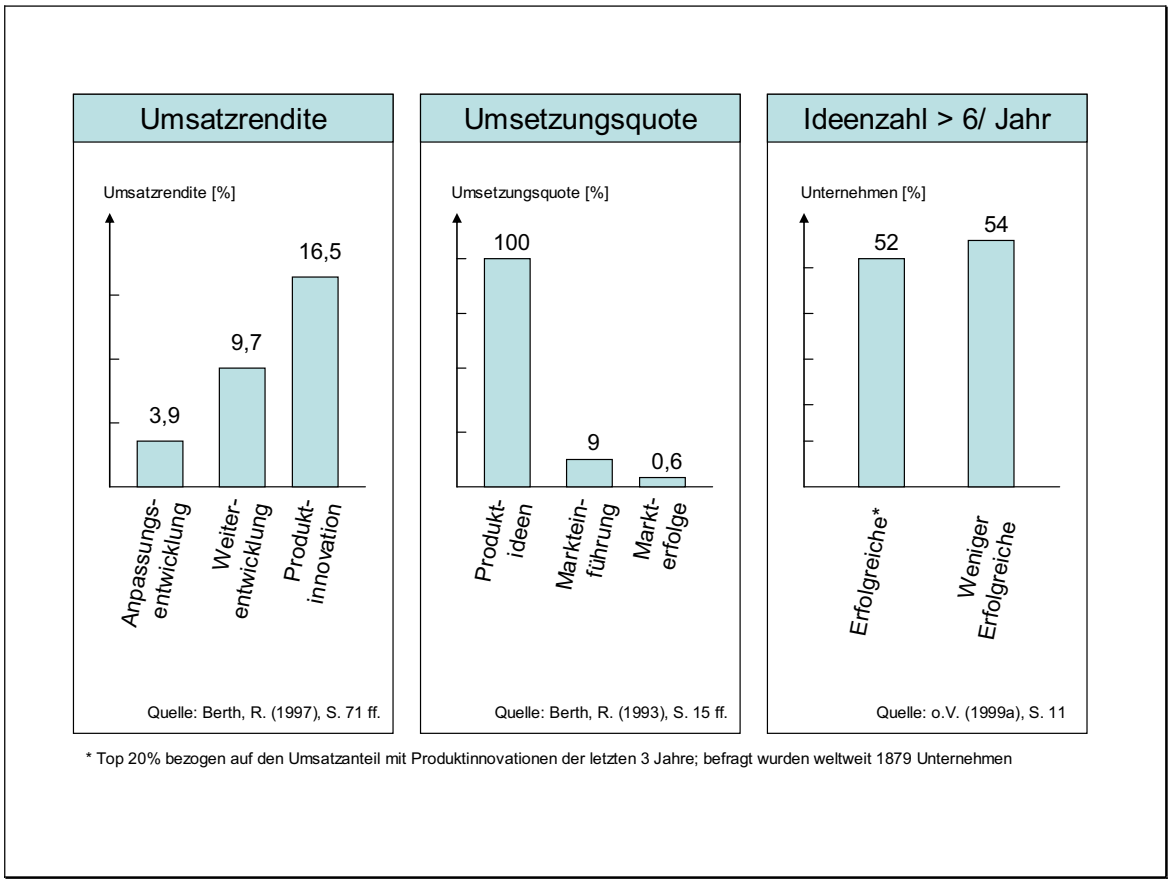

ABBILDUNG 1: PROBLEMSITUATION UND ZIELSETZUNG DER ARBEIT
Quelle: In Anlehnung an Brandenburg, F. (2002), S. 2

Trotz der von der Mehrzahl der Unternehmen erkannten Bedeutung von Produktinnovationen, insbesondere unter Berücksichtigung von Umweltaspekten, bestehen in der Praxis erhebliche Defizite bei der Umsetzung dieser Erkenntnisse.[18]

Eine Charakterisierung der derzeitigen Planungspraxis zeigt große Hemmnisse in den frühen Phasen der Planung und Bewertung von Produktinnovationen, die auf organisatorische und informatorische, insbesondere aber auf erhebliche methodische Defizite zurückzuführen sind.[19] Diese bestehen einerseits hinsichtlich planungsmethodischer Fragestellungen, zum anderen werden Teilprobleme sukzessive von in der Regel getrennt voneinander arbeitenden Abteilungen unter Vernachlässigung des Gesamtkonzeptes gelöst.[20] Paradoxerweise werden gerade die frühen Phasen,

[18] Vgl. o.V. (1999b), S. 2
[19] Vgl. Brandenburg, F. (2002), S. 3; Eversheim, W.; Klocke, F.; Pfeifer, T.; Weck, M. (1999), S. 99ff.; o.V. (1998), S. 172; Saretz, B. (1993), S. 4ff.; Schmitt-Grohe, J. (1972), S. 1 ff
[20] Vgl. Saretz, B. (1993), S. 16 f

die für den Erfolg des Produktes entscheidend sind, kaum methodisch unterstützt.[21] So beruht bspw. die Ideenauswahl in vielen Unternehmen auf subjektiven Präferenzen sowie zufällig vorhandenen Kenntnissen Einzelner, so dass kaum systematisch und objektiv nachvollziehbare Auswahlentscheidungen getroffen werden. Darüber hinaus findet diesbezüglich oftmals keine ausreichende Einbeziehung der potenziellen Verwender bzw. Anspruchsgruppen sowie der Konkurrenten statt.[22] Nachhaltigkeitsansprüche[23] an Produkte werden derzeit ebenfalls kaum systematisch erfasst. Nur ca. 10% der Unternehmen setzen Bewertungsmethoden ein, um wirtschaftlich erfolgversprechende Ideen zu filtern.[24]

Selbst im Falle des richtigen Erkennens bzw. Entwickelns entsprechender Ideen sind die Unternehmen häufig nicht in der Lage, den Produktentwicklungsprozess als Kernprozess des Produktinnovationsprozesses so zu planen, dass an dessen Ende tatsächlich das richtige Produkt mit dem gewünschten Eigenschaftsprofil zur Verfügung steht. Diese Umsetzungsschwierigkeiten resultieren insbesondere aus der Problematik der Überführung produktbezogener Ziele in prozessbezogene Ziele, welche in der Praxis überwiegend intuitiv, d.h. ohne ausreichende methodische Unterstützung durchgeführt wird.[25] Folgen dieser Umsetzungsprobleme sind nicht mehr der ursprünglichen Produktidee entsprechende Produkte sowie überdurchschnittlich hohe Änderungs- bzw. Anpassungsmaßnahmen durch fehlende Abstimmung von Produkt- und Umsetzungsplanung, die zu deutlich längeren Produktentstehungszeiten führen. Damit steht das gewünschte Produkt oftmals nicht zur richtigen Zeit am Markt zu Verfügung. Insgesamt lässt sich feststellen, dass den Unternehmen probate Instrumente zur antizipativen, zielführenden Steuerung des Innovationsprozesses, insbesondere unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten, fehlen.[26]

---

21 Vgl. Gausemeier, J.; Fink, A. (1997), S. 6; Lindemann, U.; Stetter, R. (1997), S. 175-193; Saretz, B. (1993), S.16 f.

22 Vgl. Scharf, A.; Schubert, B. (2001), S. 101

23 Der im Rahmen dieser Arbeit verwendete Begriff der Nachhaltigkeit bezieht sich auf die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit. Vgl. dazu: Konzept Nachhaltigkeit – Vom Leitbild zur Umsetzung, Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des 13. Deutschen Bundestages, Hrsg.: Deutscher Bundestag, Bonn 1998

24 Vgl. Förderer, K.; Krey, K.; Palme, K.P. (1998), S. 13

25 Vgl. Essmann, V. (1995), S. 4

26 Vgl. Runzheimer, C. (1999), S. 5

1.3 Zielstellung

Im Rahmen dieser Arbeit ergeben sich in diesem Zusammenhang insbesondere zwei zentrale Fragestellungen:

- Wie kommt man planmäßig zu tragfähigen, d.h. von den Märkten akzeptierten Produktideen?

- Welche Methoden und Instrumentarien können angewendet werden, damit das reale zur Markteinführung gelangende Produkt der Produktidee entspricht und im geforderten Realisierungszeitraum umgesetzt wird?

Diese beiden generellen Fragestellungen sind im Grunde auch die beiden zentralen Fragestellungen nachhaltigkeitsbezogener Produktinnovationen. Es ist keineswegs so, dass zur Neuproduktplanung bereits ein relativ geschlossenes und erprobtes planerisches Instrumentarium zur Verfügung steht, das die Unternehmen in die Lage versetzt, Innovationsprozesse mit einer hinreichenden Sicherheit zum Erfolg zu führen, d.h. mit einer erfolgreichen Vermarktung des Produktes abzuschließen. Dies gilt insbesondere für nachhaltigkeitsbezogene Produktinnovationen, bei denen nicht auf ein entsprechendes Erfahrungswissen zurückgegriffen werden kann. Die Neuproduktplanung ist an sich noch Gegenstand der betriebswirtschaftlichen Forschung und noch vielmehr ein „Experimentierfeld“ in den Unternehmen selbst. Nachhaltigkeitsbezogene Produktinnovationen müssen also in dieser recht „unsicheren Systemumgebung“ realisiert werden.

Angesichts des Handlungsbedarfs bezüglich einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung müssen Flops nachhaltiger Produktinnovationen möglichst vermieden werden – oder, um es positiv zu formulieren: Nachhaltigkeitsbezogene Produktinnovationen müssen planmäßig zum Erfolg gemacht werden. Umwelt-Entlastungspotenziale können aber nur dann erschlossen werden, wenn geplante Produktinnovationen kein Flop werden. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass ein entsprechendes planungsseitiges Wissen meist nur in rudimentären Formen zur Verfügung steht –

d.h. angewandte Forschung auf diesem Gebiet und ein exemplarisches Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten erweisen sich als notwendig.[27]

Ziel der Arbeit ist deshalb die Entwicklung einer handlungsorientierten Planungsmethodik zur Generierung erfolgreicher nachhaltigkeitsbezogener Produktinnovationen, die sowohl neu zu entwickelnde als auch existierende Methoden und Hilfsmittel der strategischen und operativen Produktinnovationsplanung integriert.[28] Die Neuproduktplanung, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit als Teil des Innovationsprozesses gesehen wird, stellt im Hinblick auf Produktinnovationen eines der wichtigsten Führungsinstrumente dar. Sie umfasst die Erfassung des Innovationsbedarfs und im Kern alle Planungen, die im Zusammenhang mit den Prozessen der Ideengenerierung stehen. Hier vollzieht sich die Findung und Konzeption der zukünftigen Produkte. Darüber hinaus werden hier auch wesentliche Charakteristika der Umsetzungsprozesse entscheidend geprägt. Um Wettbewerbsvorteile am Markt zu gewinnen bzw. zu erhalten ist als Erfolgsfaktor insbesondere die rasche Umsetzung von Produktanforderungen in markt- und umweltgerechte Produktinnovationen ausschlaggebend. Demzufolge ist eine Berücksichtigung entsprechender Umsetzungsprozesse im Rahmen der Neuproduktplanung zu fordern.

Eine solche Berücksichtigung von Umsetzungsprozessen bedeutet, dass die Veränderung der Produktentstehungsprozesse, welche letztlich die materielle Realisierung des Produktes erst ermöglichen, im Produktinnovationsprozess planungstechnisch erfasst werden. Eine derartige Prozessauffassung ermöglicht eine integrierte Planung von Produktinnovationsprozessen und Planungen die sich auf notwendige Veränderungen der betroffenen Realisierungs- bzw. Produktentstehungsprozesse in der Wertschöpfungskette beziehen. Diese integrierte Planung erhöht den Erfolg von Produktinnovationen. Durch eine frühzeitige Berücksichtigung der Umsetzungsprozesse erhöht sich einerseits die Wahrscheinlichkeit einer anforderungsgerechten Umsetzung der Produktidee, andererseits sinkt der Änderungs- bzw. Nachbearbeitungsbedarf durch vorherige Planungsabstimmung, was mit einer Entwicklungszeitverkürzung einhergehen sollte.

---

[27] Vgl. Frei, M. (1999), S. 34 ff.

[28] Vgl. Geschka, H. (1999), S. 20; Eversheim, W.; Klocke, F.; Pfeifer, T.; Weck, M. (1999), S. 101