

Geleitwort

Der Markt ist die Arena, in der sich Unternehmen bewähren müssen und in der über Bestand und Untergang, Wachstum und Schrumpfen, Hits und Flops entschieden wird. Lange bevor sich Unternehmen auf dem Markt im Wettbewerb miteinander messen, wird in ihren Entwicklungslabors über ihre jeweilige Startpositionen entschieden. Ob ein Unternehmen von der "pole position" mit der guten Aussicht ins Rennen geht, das Feld zu kontrollieren, oder von einer ungünstigen Startposition aus riskante Überholmanöver vornehmen muss, um an die Spitze zu gelangen, hängt von seiner Leistungsfähigkeit bei der Entwicklung von Produkten ab, die auf ungedeckte Bedürfnisse der Kunden stoßen und Begeisterungseffekte bewirken.

Dabei kommt, wie neuere Forschungsergebnisse verdeutlichen, den frühen Phasen der Produktentwicklung, in denen die Produktidee "geboren" und das Produktkonzept formuliert wird, besondere Bedeutung zu: Die Intensität und Qualität der planerischen Aktivitäten in diesen Phasen, die auch als "fuzzy front-end" der Produktentwicklung bezeichnet werden, bestimmen in hohem Maße den Erfolg oder Misserfolg neuer Produkte. Leider werden die frühen Phasen oft nicht erfolgreich bewältigt, zeichnen sie sich doch durch extreme Komplexität und Unsicherheit aus: Das Handlungsfeld ist noch weitgehend offen, die Handlungsoptionen sind nur unscharf beschrieben und die Konsequenzen möglicher Handlungen sind außerordentlich schwer abzuschätzen. Verschärft wird diese Situation durch die hohe Turbulenz der marktlichen, technologischen und sozio-politischen Umfeldes, durch die Notwendigkeit, in langen Zeiträumen zu denken und durch die Tatsache, dass Neuentwicklungen Unikate sind, auf die sich Lernerfahrungen aus vergangenen Projekten nur eingeschränkt anwenden lassen.

Konzepte und Methoden, welche die Entscheidungsträger bei ihren außerordentlich schwierigen Entscheidungen unterstützen können, fehlten bis dato, wie Frau Dr. Jetter in Kapitel C ihrer Arbeit auf der Grundlage einer umfassenden Analyse der vorliegenden internationalen Literatur überzeugend zeigt. In den nachfolgenden Kapiteln D - E schließt Frau Dr. Jetter diese Lücke: Mit dem von ihr entwickelten **H**andlungs-**U**nterstützendem **S**ystem (**HAUS**) stellt sie ein Entscheidungsunterstützung-System vor, das es ermöglicht, die Probleme bei der Konzipierung neuer Produkte zu bewältigen:

Durch die Orientierung des Systems an den Erkenntnissen der Handlungspsychologie gelingt es ihr, die Inkonsistenzen und Irrationalitäten menschlichen Verhaltens in komplexen Entscheidungssituationen bei extremer Unsicherheit abzubauen: Mit Hilfe von Simulationen virtueller Welten können die Entscheidungsträger ihre subjektiven Modelle der Entwicklungsumgebung formulieren und die Wirkungen einzelner Ereignisse und Entwicklungen auf den Entwicklungsprozess und das neue Produkt abschätzen. Die Analyse der Auswirkungen von Veränderungen einzelner Sachverhalte ermöglicht es zudem, die Eignung der Modelle einzuschätzen.

Durch die Verwendung von Fuzzy Cognitive Maps (FCMs), einer Weiterentwicklung der bekannten Einflussdiagramme, zur Abbildung der Entwicklungsumgebung wird es zum einen möglich, neben quantitativen auch qualitative Elemente der Entwicklungsumgebung abzubilden; zum anderen können Unschärfen und Unsicherheiten erfasst werden. FCMs können kooperativ von Experten aus den verschiedensten Unternehmensbereichen erstellt werden und gewährleisten damit die Nutzung des gesamten im Unternehmen vorhandenen Wissens. Die Methode ermöglicht es zudem, die Auswirkungen alternativer Annahmen über die Entwicklungsumgebung quantitativ abzuschätzen.

Frau Dr. Jetter begnügt sich nicht damit, ein theoretisch fundiertes Konzept vorzustellen, das den Erfordernissen der frühen Phasen der Produktentwicklung gerecht wird, sondern sie zeigt auch, wie dieses Konzept praktisch eingesetzt werden kann. Zum einen beschreibt sie eine von ihr entwickelte Methodik zur Erstellung von Fuzzy Cognitive Maps, die Experten in die Lage versetzt, ihr gesamtes Wissen in die Modellierung der Entwicklungsumgebung einzubringen; in diesem Zusammenhang weist sie nach, dass Experten in der Lage sind, ihre mentalen Modelle in Fuzzy Cognitive Maps zu übersetzen, und dass die erstellten FCMs den Untersuchungsbereich verlässlich abbilden. Zum anderen beschreibt sie den praktischen Einsatz des HAUS am Beispiel der Entwicklung einer Lasermaschine und verdeutlicht damit zugleich die Praktikabilität des Konzeptes und seiner zugehörigen Instrumente.

Die Arbeit enthält darüber hinaus eine Vielzahl weiterer Vorschläge zur Gestaltung der frühen Phasen der Produktentwicklung, die den Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis in diesem äußerst schwierigen Problemfeld ebenso bereichern wie die Praxis der Planung neuer Produkte. Dabei gelingt es der Verfasserin in beeindruckender Weise, theoretisch sauberes Vorgehen mit Praxisrelevanz zu verbinden. Die Fülle von Bezugnahmen auf Probleme und Beispiele der Praxis stellen sicher, dass das Buch trotz seines theoretischen Tiefgangs nie die Verbindung zum praktischen Problem verliert.

Die Arbeit von Frau Dr. Jetter repräsentiert den gegenwärtigen "state of the art" der Forschung über die frühen Phasen der Produktentwicklung. Ihre Lektüre ist nicht nur ein "Muss" für alle an diesem Forschungsgebiet interessierten Wissenschaftler, sondern wegen ihrer konsequenten Orientierung an den praktischen Problemen des "fuzzy front-end" und vor allem wegen des wichtigen Beitrags zur Lösung der Planungsprobleme in den frühen Phasen der Produktentwicklung auch von hohem Wert für alle Manager, die in der Unternehmenspraxis mit derartigen Problemen konfrontiert sind. Ich wünsche dem Buch eine weite Verbreitung und die Leser, die es verdient.

Prof. Dr. Hans-Horst Schröder