

Thomas Stern / Helmut Jaberg

Erfolgreiches Innovationsmanagement

Thomas Stern / Helmut Jaberg

Erfolgreiches Innovationsmanagement

Erfolgsfaktoren – Grundmuster –
Fallbeispiele

4., überarbeitete Auflage



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

1. Auflage 2003
2. Auflage 2005
3. Auflage 2007
- 4., überarbeitete Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten
© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

Lektorat: Ulrike Lörcher

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.
Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.
www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Ten Brink, Meppel
Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier
Printed in the Netherlands

ISBN 978-3-8349-2245-8

Geleitwort

Grundmuster erfolgreicher Innovationsprozesse in der Industrie – Ergebnisse eines Forschungsprojekts

Im internationalen Wettbewerb werden die klassischen Kriterien wie Kosten, Preis, Qualität und Flexibilität gegenüber Kundenwünschen in ihrer Beherrschung als selbstverständliche Fähigkeiten eines Unternehmens angesehen. Unternehmen scheitern aber, wenn sie sich nur auf Rationalisierung und Kostensenkung konzentrieren. Gerade heute im schnellen Strukturwandel mit rasanter technischer Entwicklung, wie wir sie z. B. in der Informations- und Kommunikationstechnik erleben, ist eine weitere Fähigkeit von Unternehmen gefordert: Die Fähigkeit zur Innovation. Aber nicht nur diese Fähigkeit grundsätzlich, sondern Innovation mit hoher Geschwindigkeit, denn der Wettbewerb ist heute auch ein Geschwindigkeitswettbewerb. Derjenige, der rechtzeitig mit einer neuen Entwicklung am Markt ist, kann sich in der ersten Zeit, das sind häufig nur einige Monate, eines guten Preises erfreuen. Innovation bedeutet im engeren Verständnis neue Produkte und neue Leistungsangebote. Damit sind natürlich vor allem Forschungs- und Entwicklungsprozesse betroffen. Im umfassenderen Sinne heißt aber Innovation: Etwas Neues machen, also auch neue Strukturen, Abläufe, Führungsverhalten oder neue Anreizsysteme gehören dazu.

Die Autoren befassen sich in ihrer Arbeit mit dem industriellen Innovationsprozess. Dabei muss natürlich das gesamte Unternehmen, seine Mitarbeiter und seine Organisation, betrachtet werden, denn heute darf das Wirken einer Abteilung nicht isoliert angesehen werden, wenn man die Schnittstellen zu den anderen Bereichen schnell überwinden bzw. abbauen will.

Die Ergebnisse stammen aus einem Forschungsprojekt, an dem mehrere Forschungseinrichtungen sowie die untersuchten Firmen mitgewirkt haben. Die Autoren arbeiteten elf Grundmuster und ihnen zugeordnete 53 Erfolgsfaktoren heraus, die den Innovationsprozess beeinflussen, der in vier Phasen unterteilt wird: Ideenfindung, Ideenbewertung, interne Umsetzung und externe Umsetzung. In diesen vier Phasen sind einige Grundmuster immer wieder, permanent, zu finden, wie z. B. Veränderungsbereitschaft und Motivation der Mitarbeiter. Andere Grundmuster sind vorwiegend in bestimmten Innovationsphasen zu finden, die variablen Grundmuster.

Innovation ist nicht nur ein technischer Vorgang, sondern vor allem ein sozialer, der von Menschen, ihrem Antrieb, ihrer Führung und der herrschenden Unternehmenskultur (wie geht man miteinander um!) geprägt ist und natürlich sehr stark von dem Umfeld, das durch Kunden und Wettbewerb bestimmt wird. Diese vier Grundmuster, die Soft Skills, sind von großer Bedeutung für den Erfolg eines Unternehmens und haben auch den großen Vorteil, dass sie nicht einfach kopiert werden können, sondern in einem über mehrere Jahre dauernden Prozess in jedem Unternehmen individuell gestaltet werden müssen.

Für die Durchführung des Innovationsprozesses sind sieben Grundmuster herausgearbeitet worden. Sie betreffen das Management des Prozesses, die Ermittlung des Kundenbedarfs, die Erarbeitung eines werthaltigeren Leistungsangebots, die Erarbeitung einer Kernkompetenz, die Abwägung von Chancen und Risiken sowie das Gewinnen der Mitarbeiter für diese Innovation. *Natürlich kann nur in einem Zusammenspiel aller Einflussgrößen ein Erfolg erzielt werden.*

Die Erkenntnis und Bedeutung der Arbeit liegt darin, dass der komplexe und iterative Innovationsprozess in eine überschaubare Ordnung strukturiert wird. Damit hat man die Möglichkeit, die Erfolgswahrscheinlichkeit von Innovationsprozessen zu steigern, da man über die Grundmuster und deren Erfüllung zu Optimierungsansätzen kommt. Damit wurde der ganzheitliche Prozess strukturiert und mit leicht beherrschbaren Schnittstellen versehen. Die Richtigkeit der Überlegungen und Erkenntnisse konnte in der Praxis belegt werden. Obwohl sie an Beispielen und Projekten einer begrenzten Anzahl von Firmen erarbeitet wurden, ist eine Verallgemeinerung, zumindest auf die produzierende Industrie, gegeben.



München

Prof. Dr.-Ing. Dr. hc. mult. H. J. Warnecke

Präsident der Fraunhofer Gesellschaft von 1993-2002

Vorwort zur vierten Auflage

Herzlichen Dank für Ihr Interesse an dieser Schrift! Die weiterhin hohe Zahl unserer Leser belegt, dass Innovationsmanagement zum Dauerbrenner geworden ist. Immer mehr Unternehmen haben nach unserer Beobachtung inzwischen verstanden, dass sie sich permanent und systematisch um ihre zukünftige Produktpalette kümmern müssen, um im Wettbewerb nicht ins Hintertreffen zu geraten. Bei der Frage „Wie geht denn das?“ helfen wir mit dieser aktualisierten vierten Auflage weiterhin gerne. Wir haben neue Beispiele aufgenommen sowie derzeitigen Forschungsgebieten wie „Open Innovation“ explizit Aufmerksamkeit gewidmet.

Und jetzt, mitten in der größten Finanz- und Wirtschaftskrise, die die Welt seit Jahrzehnten gesehen hat? Ist es da nicht notwendig, alle Budgets gegen null zu fahren, um überhaupt zu überleben? Die Frage erinnert trotz gegensätzlicher Begleiterscheinungen an die vorhergehende Boomphase, als viele Unternehmen bei randvollem Tagesgeschäft meinten, für Innovationsmanagement keine Ressourcen bereitstellen zu können. Unzweifelhaft müssen Kosten gesenkt werden, wo immer möglich, und das Tagesgeschäft muss bearbeitet werden. Schließlich wird heute das Geld verdient, mit dem heute das Innovationsmanagement und die Innovationen von morgen bezahlt werden. Jedoch: Wer aus welchen Gründen auch immer sein Innovationsmanagement einstellt, mag heute überleben – riskiert aber (todsicher!) seine Zukunft.

Wohl dem Unternehmen, das selbst in der Boomphase so weitsichtig war, Innovationsmanagement voranzutreiben, es hat jetzt die überlegenen Produkte, um im härtesten Wettbewerb aller Zeiten zu überleben. Und wohl dem Unternehmen, das auch in der jetzigen Krisenzeit *erfolgreiches Innovationsmanagement* betreibt, es wird unzweifelhaft nachhaltig gestärkt aus der Krise hervorgehen. Denn erstens werden Produkte mit Wettbewerbsvorteil selbst in Schwächephase weiter gekauft – der Markt besteht ja auch in Krisen weiter, wenn auch meist auf niedrigerem Niveau. Er bietet durch veränderte Kundenwünsche sogar neue Chancen. Zweitens kommt der nächste Aufschwung bestimmt – und dann stehen diejenigen Firmen in der „Pole Position“, die mit Innovationen glänzen. Die Gewinner von morgen sind – gerade auch in der Krise – die Innovatoren von heute.

Wir wünschen uns, dass die Rezession bereits der Vergangenheit angehört, wenn Sie diese Zeilen lesen – und dass Sie zu den Gewinnern gehören.

Worms, Niefern im Februar 2010

Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Thomas Stern
o. Univ. Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg

Vorwort zur ersten Auflage

Diese Arbeit ist als Teil des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Bonn, Berlin) geförderten Verbund-Forschungsprojekts *Innopro* in den Jahren 1997 bis 2001 entstanden. Außerdem wurde die Arbeit vom Fond zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung, Wien, gefördert. Bei beiden Institutionen bedanken wir uns herzlich für die großzügige Unterstützung.

Ganz besonderer Dank gilt den Industriepartnern, die uns mit viel Verständnis detaillierten Einblick in ihre Abläufe gewährt haben und damit den entscheidenden Beitrag zu den Erkenntnissen und zum Gelingen dieser Arbeit geleistet haben.

Frau Beatrix Kohlbacher und Frau Anneliese Rieser haben die redaktionelle Überarbeitung des Buches besorgt und dabei vorbildliche Sorgfalt walten lassen, wofür an dieser Stelle herzlich gedankt sei.

Bei Frau Annegret Eckert und Frau Ulrike Lörcher vom Gabler Verlag bedanken wir uns herzlich für die gute Zusammenarbeit und die Ausstattung des Buches.

Last but not least gebührt den Herren Helmut Mense und Karl-Heinz Wagner von der Projektträgerschaft Produktion und Fertigungstechnologie des Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, wo die BMBF-Förderung unter der Kennziffer PFT-02PV63065 koordiniert wurde, besonderer Dank für das stete Interesse am Fortgang der Arbeit und an der Verbreitung der Ergebnisse.

Worms, Graz

Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Thomas Stern
o. Univ. Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort zur vierten Auflage	VII
Vorwort zur ersten Auflage	VIII
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis.....	XIX
1 Herausforderung Innovationsmanagement.....	1
1.1 Motivation, Ansatzpunkt und Ziel	2
1.1.1 Innovationen sind überlebenswichtig.....	2
1.1.2 Untersuchungen belegen die Erfolgsrelevanz von Innovationen.....	6
1.2 Innovation ist, wenn die Kunden „Hurra“ rufen	7
1.3 Grundmuster ermöglichen systematisches Innovationsmanagement	10
1.3.1 Grundmuster weisen den Weg zu beständigem Innovationserfolg.....	10
1.3.2 Untersuchte Unternehmen	12
2 Das Modell „Grundmuster erfolgreicher Innovationsprozesse“ im Überblick.....	13
2.1 Das Zusammenspiel von Erfolgsfaktoren als Basis für Grundmuster	13
2.2 Ein einfaches Modell des Innovationsprozesses.....	17
3 Der Faktor Mensch im Innovationsprozess – Soft Skills für die richtige Einstellung und die Innovationsbereitschaft.....	23
3.1 Der Antrieb: beim Willen fängt alles an	23
3.1.1 Innovation als Unternehmensziel und Aufgabengebiet – Stellenwert	24
3.1.2 Innovationstreiber auf höchster Firmenebene	29
3.1.3 Das Zielsystem: von der Vision über die Innovationsstrategie zum Suchfeld für Ideen.....	32
3.1.4 Zusammenfassung des Kapitels	52

3.2	Die Führung – von Coaches und Intrapreneuren	52
3.2.1	Aufgaben der Führung.....	53
3.2.2	Mitarbeiter als Intrapreneure	54
3.2.3	Innovationsförderliche Aufbauorganisation des Unternehmens	70
3.2.4	Zusammenfassung des Kapitels	76
3.3	Die innovationsförderliche Unternehmenskultur	77
3.3.1	Unternehmenskultur und Innovationsmanagement	77
3.3.2	Offene Kommunikation	80
3.3.3	Innovationsförderliches Betriebsklima	85
3.3.4	Lernkultur statt Schuldkultur	88
3.3.5	Zusammenfassung des Kapitels	92
3.4	Kunde, Wettbewerb und eigenes Unternehmen: das entscheidende Spannungsfeld.....	93
3.4.1	Kundenorientierung aller Mitarbeiter	94
3.4.2	Wettbewerbsorientierung aller Mitarbeiter	95
3.4.3	Offene interne Informationspolitik: Mitarbeiter sind über Ziele und Ressourcen des eigenen Unternehmens im Bilde.....	96
3.4.4	Gesellschaftliche, politische und rechtliche Einflüsse auf das Spannungsfeld	97
3.4.5	Wissensmanagement: Bildung und Verteilung von Wissen über Kunden und Wettbewerb	99
3.4.6	Fallbeispiel: 3K-Warner Turbosystems GmbH.....	105
3.4.7	Zusammenfassung des Kapitels	105
3.5	Zusammenfassung der Soft Skills	106
4	Die Organisation des Innovationsprozesses – systematische methodische Unterstützung und „Handwerkszeug“	109
4.1	Innovationsmanager und Innovationsteam – die systematische Ideenfindung	109
4.1.1	Quellen für Innovationsideen – Personen, Institutionen und Daten	110
4.1.2	Organisation und Koordination der Ideenfindung und -sammlung durch verantwortliche Personen und Gruppen	122
4.1.3	Wie Kreativität gezielt gefördert werden kann	132
4.1.4	Fallbeispiel: 3K-Warner Turbosystems GmbH.....	149
4.1.5	Zusammenfassung des Kapitels	150
4.2	Fallstudie zum Innovationsteam: Einführung und Aufgaben des Innovationsteams als Schritt der Unternehmensentwicklung bei Rosenbauer....	151
4.2.1	Rahmenbedingungen für die Einführung von Innovationsmanagement bei Rosenbauer	151

4.2.2	Lösungsansatz für Innovationsmanagement in einer Matrixorganisation.....	152
4.2.3	Der Weg zur Einführung von Innovationsmanagement bei Rosenbauer	154
4.2.4	Aufgaben des Arbeitskreises	155
4.2.5	Das neue Innovationsmanagement funktioniert!.....	157
4.3	Kundennähe oder die tatsächliche Ermittlung der Kundenbedarfe.....	158
4.3.1	Innovationsmanagement und Kundennähe	158
4.3.2	Erfassung der Kundenwünsche und -bedürfnisse.....	160
4.3.3	Aufnahme der Kundenwünsche zur Produktoptimierung.....	162
4.3.4	Aufnahme der Kundenbedürfnisse zur Erzeugung von Sprunginnovationen	167
4.3.5	Praxiserfahrung und kritische Reflexion der Kundennähe	174
4.3.6	Zusammenfassung des Kapitels	177
4.4	Fallstudie zur Kundennähe: <i>SERO Pumpenfabrik GmbH</i>	178
4.4.1	Ausgangssituation	178
4.4.2	Innovationsanalyse	180
4.4.3	Maßnahmen zur Steigerung der Kundennähe: Kundenbefragung und Innovationsstrategie.....	181
4.5	Value Innovation – Systematik für Sprunginnovationen oder wie ein Unternehmen selbst Märkte schafft	185
4.5.1	Innovationserfolg durch Value Innovation.....	185
4.5.2	Value Innovation: Prinzip und Beispiele.....	187
4.5.3	Value Innovation systematisch erzeugen.....	195
4.5.4	Value Innovation – Controlling: Steuerung des Produktportfolios	200
4.5.5	Zusammenfassung des Kapitels	202
4.6	Chancen-Risiken-Analyse zur systematischen Priorisierung von Alternativen	203
4.6.1	Ideenbewertung – eine schwierige, aber lohnende Aufgabe.....	203
4.6.2	Entscheidungsgremium für die Projektpriorisierung	205
4.6.3	Klare Auswahlkriterien.....	206
4.6.4	Bewertungsmodelle zur Projektpriorisierung	210
4.6.5	Zeitlicher Ablauf der Projektpriorisierung.....	216
4.6.6	In der Praxis ist die Projektpriorisierung mangelhaft	221
4.6.7	Zusammenfassung des Kapitels	222
4.7	Vorprojekt – der letzte Schritt vor der erfolgreichen Durchführung eines Hauptprojekts.....	223
4.7.1	Sinn und Zweck eines Vorprojekts.....	223
4.7.2	Die zehn Aufgaben des Vorprojekts	225

4.7.3	Zusammenfassung des Kapitels	240
4.8	Prozessorganisation – die konsequente Umsetzung der Innovation.....	241
4.8.1	Erfolgsfaktoren der Prozessorganisation.....	241
4.8.2	Interdisziplinäres Team.....	242
4.8.3	Projektorganisation und Projektmanagement	249
4.8.4	Ressourcenausstattung und Selbstverantwortung des Teams	262
4.8.5	Teamzusammensetzung und -zusammenarbeit: Motivation, Typen und Rollen	266
4.8.6	Nutzung von Entwicklungstechniken	271
4.8.7	Prozessorganisation in der Unternehmenspraxis	273
4.8.8	Zusammenfassung des Kapitels	274
4.9	Kernkompetenzmanagement und Netzwerkmanagement.....	275
4.9.1	Aufbau von Innovationen auf den Kernkompetenzen.....	276
4.9.2	Sicherung und Weiterentwicklung vorhandener Kernkompetenzen	279
4.9.3	Aufgabe und Neuaufbau von Kernkompetenzen.....	280
4.9.4	Kooperations- und Netzwerkmanagement.....	283
4.9.5	Zusammenfassung des Kapitels	290
4.10	Internes Marketing – man vertritt nur das gut, von dem man selbst überzeugt ist	291
4.10.1	Zusammenfassung des Kapitels	300
4.11	Fallstudie zur Organisation des Innovationsprozesses: <i>WILO Oschersleben GmbH</i>	301
4.11.1	Ausgangssituation und Zielstellung	301
4.11.2	Ausgestaltung der Grundmuster der Organisation des Innovationsprozesses	302
4.11.3	Fazit und weitere Verbesserungen	309
4.12	Zusammenfassung der Organisation des Innovationsprozesses	311
5	Innovationsanalyse und -optimierung.....	315
5.1	Innovationsdiagnose: Bewertungsinstrument und Ablauf	316
5.2	Ergebnisse aus 13 Untersuchungsbeispielen	328
5.3	Unternehmensindividuelle Priorisierung und Durchführung der Maßnahmen	332
5.4	Der Innovationspilot – nachhaltige Beherrschung des Innovationsmanagements durch ein Innovationscontrolling	335

5.5 Zusammenfassung des Kapitels.....	340
6 Fazit.....	341
6.1 Zusammenfassung.....	341
6.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Branchen, Unternehmensgrößen und Länder.....	343
6.3 Ausblick.....	346
Literaturverzeichnis	349
Stichwortverzeichnis.....	359

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1	Innovations-Zwang	3
Abbildung 1.2	Innovationsmanagement und Unternehmenszukunft.....	4
Abbildung 1.3	Echte Innovationen sind hochrentabel – dennoch setzen deutsche Unternehmen ganz auf alte Produkte.....	6
Abbildung 1.4	Prinzip der Grundmuster	11
Abbildung 2.1	Ausschnitt: eng vernetztes Wirkungsgefüge – Zuordnung von Erfolgsfaktoren und Grundmustern	14
Abbildung 2.2	Der Innovationsprozess	18
Abbildung 2.3	Zwei verschiedene Arten von Grundmustern	18
Abbildung 2.4	Modell Grundmuster erfolgreicher Innovationsprozesse: Mensch und Prozess – Wollen und Können	20
Abbildung 3.1	Chefs kümmern sich zu wenig um Innovation	31
Abbildung 3.2	Zielsystem	32
Abbildung 3.3	Innovations-Zielsystem: von der Vision zur konkreten Idee	34
Abbildung 3.4	Die Unternehmensvision	35
Abbildung 3.5	Portfoliotechnik	48
Abbildung 3.6	Dynamisches Technologieportfolio	49
Abbildung 3.7	Die drei Charakteristika eines Intrapreneurs und daraus abgeleitete Ausbildungsmaßnahmen	57
Abbildung 3.8	Komponenten der Motivation	60
Abbildung 3.9	Entwicklung der Balanced Scorecard am Beispiel der Continental AG	63
Abbildung 3.10	Innovation braucht flexible, kooperative und dezentrale Strukturen	71
Abbildung 3.11	Die innovationsförderliche Unternehmenskultur	79
Abbildung 3.12	Einfluss des Betriebsklimas auf die Produktivität	88
Abbildung 3.13	Lernkultur und Schuldkultur	89
Abbildung 3.14	Maßnahmen für eine innovationsförderliche Unternehmenskultur.....	92
Abbildung 3.15	Die Entstehung von Wissen	100
Abbildung 4.1	Die eigenen Mitarbeiter außerhalb F&E werden als Ideenquelle vernachlässigt.....	117
Abbildung 4.2	Persönlichkeitsmerkmale kreativer Menschen	121
Abbildung 4.3	Systematisches Ideenmanagement.....	130
Abbildung 4.4	Prinzip der Kreativitätstechnik TRIZ.....	144
Abbildung 4.5	Die drei Ebenen des Widerspruchs nach Altshuller.....	147
Abbildung 4.6	Kreativität hält sich nicht an Bürozeiten	149

Abbildung 4.7	Integratives Innovationsmanagement	154
Abbildung 4.8	Aufgaben des Arbeitskreises.....	156
Abbildung 4.9	Kundenwünsche und -bedürfnisse	161
Abbildung 4.10	Prinzipielle Möglichkeiten zur Erfassung der Kundenwünsche und -bedürfnisse	162
Abbildung 4.11	Nicht-Kunden bergen Chancen für das Innovationsmanagement	168
Abbildung 4.12	Methoden zur Erfassung von Kundenbedürfnissen	169
Abbildung 4.13	Seitenkanalpumpe von SERO	179
Abbildung 4.14	Die Optimierung der Innovationsfähigkeit bei der SERO Pumpenfabrik GmbH.....	183
Abbildung 4.15	Value Innovation lohnt sich	186
Abbildung 4.16	Das Prinzip Value Innovation – ein völlig neues Produkt	188
Abbildung 4.17	Die Wertekurve macht den Unterschied deutlich	190
Abbildung 4.18	Systematische Suche nach Value Innovation – Grenzen überschreiten	196
Abbildung 4.19	Das Siedler-Wanderer-Pioniere-Produktportfolio.....	201
Abbildung 4.20	Semantisches Differential am Beispiel eines Airbag-Vergleichs.....	211
Abbildung 4.21	Polarkoordinatendarstellung.....	212
Abbildung 4.22	Berechnung des Risikos eines Projektes	213
Abbildung 4.23	Trichterförmiger Auswahlprozess in drei Stufen	217
Abbildung 4.24	Aufgaben eines Vorprojekts.....	225
Abbildung 4.25	Auswertung verschiedener Produkteigenschaften nach Zufriedenheitsgrad der Erfüllung und Wichtigkeit	229
Abbildung 4.26	Produkt-Markt-Matrix	230
Abbildung 4.27	Wasserfalldiagramm	233
Abbildung 4.28	Die fünf Niveaus der Kreativität	237
Abbildung 4.29	Erfolgsfaktoren der Prozessorganisation	242
Abbildung 4.30	Teams im Innovationsprozess	243
Abbildung 4.31	Entwicklungseffizienz und -effektivität durch flexible Teamstrukturen.....	247
Abbildung 4.32	Sechs Schlüssel zu einer kürzeren Projektdauer	255
Abbildung 4.33	Risikoportfolio.....	260
Abbildung 4.34	Das Team ist gemeinsam für das Gesamtergebnis und jeder einzelne für seinen Beitrag verantwortlich	266
Abbildung 4.35	Viele KMU vergeben das Potential der Entwicklungsmethoden.....	272
Abbildung 4.36	Kernkompetenzmanagement und seine Implikationen	276
Abbildung 4.37	Die drei Ebenen des internen Marketings.....	292
Abbildung 4.38	Internes Marketing: Drei-Ebenen-Systematik im Überblick: Wer wird wie einbezogen.....	293
Abbildung 4.39	Die Abwasserhebeanlage WILO Drain Lift S	308
Abbildung 4.40	Die Drain Lift S ist ein großer wirtschaftlicher Erfolg.....	309

Abbildung 4.41	Typische Vor- und Nachteile hierarchisch bzw. chaotisch tendierender Unternehmensorganisation für den Innovationsprozess.....	312
Abbildung 4.42	Unterschiedliche Erfolgsfaktoren für zwei Innovationsprozessphasen.....	313
Abbildung 5.1	Eine überschaubare Anzahl an Interviews zur Innovationsanalyse reicht aus.....	322
Abbildung 5.2	Der Ablauf einer Innovationsdiagnose	323
Abbildung 5.3	Beispiel für eine Bewertungsübersicht	324
Abbildung 5.4	Beispiel für die Auswertung eines einzelnen Grundmusters	325
Abbildung 5.5	Beispiel einer Bewertungsübersicht mit Benchmarking	327
Abbildung 5.6	Auswertung der dreizehn Analysen.....	328
Abbildung 5.7	Innovative Unternehmen steigern ihre Umsatzrendite	331
Abbildung 5.8	Die drei Säulen des Innovationspiloten.....	337

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1	Produkt-Technologie-Markt-Innovationsschema	9
Tabelle 2.1	Zuordnung von Erfolgsfaktoren zu Grundmustern.....	15
Tabelle 3.1	SWOT-Analyse	45
Tabelle 3.2	Top 10 Zukunftstechnologien	46
Tabelle 3.3	Unterschied zwischen herkömmlicher Führung und Coaching.....	68
Tabelle 4.1	Typologie der herkömmlichen Kreativitätstechniken.....	137
Tabelle 4.2	Übersicht: Aufnahme der Kundenwünsche	174
Tabelle 4.3	Value Innovation – eine andere Denkweise.....	192
Tabelle 4.4	Kernkompetenzmanagement im Zeitbezug	281
Tabelle 5.1	Beispiel für die Checkliste: Bewertung der Innovationsfähigkeit der Firma XY	318

1 Herausforderung Innovationsmanagement

„Herr der Vergangenheit ist, wer sich erinnern kann, Herr der Zukunft ist, wer sich wandeln kann.“¹

Wer hat nicht in letzter Zeit sehr häufig das Wort **Innovation** gelesen oder gar selbst verwendet? Das Wort ist ohne Zweifel in Mode, und bis hin zur Politik versucht jeder, es für sich in Anspruch zu nehmen. Trotz einer immensen Fülle an Literatur bleiben dagegen praktische Fragen zum Thema Innovationsmanagement meist offen.

In welchem Unternehmen gibt es nicht mindestens eines der folgenden Probleme:

- Es bleibt angesichts des Tagesgeschäfts so gut wie keine Zeit, sich um strategische Fragestellungen oder das Thema „Produktportfolio in fünf Jahren“ zu kümmern.
- Es gibt zu wenig gute Ideen.
- Es gibt jede Menge Ideen, aber niemand ist sich sicher, welche davon die vielversprechendsten sind.
- Neuerungen werden nur sehr langsam umgesetzt, weil jede Menge Innovationsverhinderer und Innovationshürden umschifft werden müssen.

Die hier aufgeführten repräsentieren nur eine kleine Auswahl an typischen Problemen im Zusammenhang mit Innovationsmanagement, deren Lösung in dieser Arbeit aufgezeigt wird.

Das erste Kapitel definiert die wichtigsten Begriffe und beschreibt die steigende Relevanz des Themas für den zukünftigen Unternehmenserfolg und die damit verbundenen Arbeitsplätze. Brachliegende Potentiale werden offenbart.

Gerade in Deutschland wird gerne nach dem Staat gerufen, um Probleme zu lösen. In der Bevölkerung herrscht verbreitet die Meinung, die Politik sei hauptverantwortlich für das **Erhalten und Schaffen von Arbeitsplätzen**. Sicher kann der Gesetzgeber förderliche Rahmenbedingungen für Unternehmen setzen – letztlich werden Arbeitnehmer aber im Wesentlichen von erfolgreichen Firmen beschäftigt. Und der Königsweg zu unternehmerischem Erfolg ist das Entwickeln und Vermarkten von Produkten mit Wettbewerbsvorteilen. Damit wird deutlich, dass **Innovationsmanagement auch volkswirtschaftlich von hoher Bedeutung** ist.

¹ Chinesisches Sprichwort, aus: Knoche 1997

Aus unserer Suche nach einer Innovationssystematik wurde die Suche nach „Grundmustern erfolgreicher Innovationsprozesse“ – und schließlich entstand ein praxisorientiertes Konzept zum erfolgreichen Management der (Unternehmens-)Zukunft.

Dieses Buch reiht sich damit nicht nahtlos ein in die unzähligen Veröffentlichungen zum Thema Innovationsmanagement bzw. Forschung und Entwicklung. Es grenzt sich dadurch zu ihnen ab, dass es sich als Leitfaden für den Praktiker versteht, der das komplexe Thema in all seinen Facetten umfassend und ganzheitlich darstellt. Angereichert um praktische Erfahrungen wird übersichtlich aufgezeigt, welche Einflüsse auf den Erfolg von Innovationsprozessen wirken und wie diese vom Unternehmen beherrscht bzw. optimiert werden können.

Die vorhandene Literaturfülle zum Thema Innovationsmanagement spiegelt dessen Komplexität wider. Begriffsgebrauch, Ansatzpunkte und Blickwinkel sind jeweils so unterschiedlich, dass Vergleiche der Veröffentlichungen nur bedingt möglich sind. Ratsuchende Entwicklungsleiter, Geschäftsführer und Vorstände finden in ihnen zudem immer wieder nur Teilaspekte und Teilantworten auf die zentrale Frage:

„Was kann mein Unternehmen alles tun, um möglichst viele, erfolgreiche Innovationen hervorzubringen?“

Diese Arbeit strukturiert alle relevanten Einflussfaktoren und überführt sie in eine ganzheitliche Darstellung des Innovationsmanagements. Zahlreiche Beobachtungen aus der Unternehmenspraxis und zwei ausführliche Praxisfälle (Abschnitte 4.4 und 4.11) demonstrieren die Anwendung der Erkenntnisse.

1.1 Motivation, Ansatzpunkt und Ziel

„Die Fähigkeit zur Innovation entscheidet über unser Schicksal“²

1.1.1 Innovationen sind überlebenswichtig

Das Wirtschaftsleben und seine bestimmenden Faktoren sind einem immer schnelleren Wandel unterworfen:

- Technische Möglichkeiten,
- das verfügbare Wissen und
- Ansprüche und Wünsche der Wirtschaftssubjekte

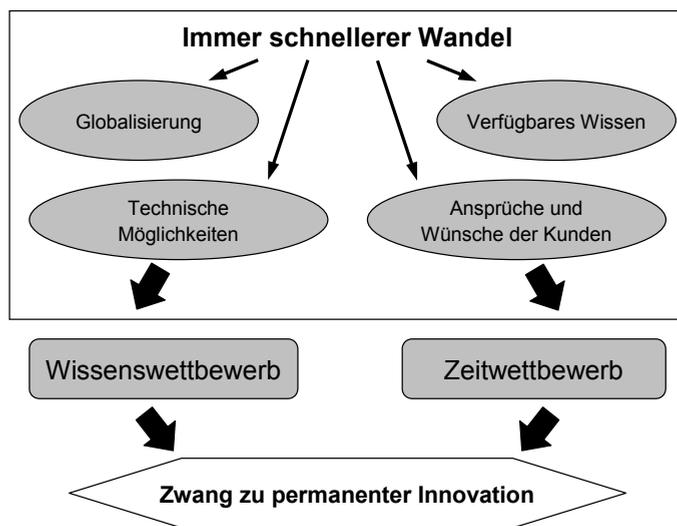
verändern sich in einem bis dato nicht gekannten Tempo. Durch die Globalisierung und

² Roman Herzog 1997, aus: Vahs, Burmester 1999, S. VII

die Entwicklung in der Informationstechnik hat sich der Wettbewerb in allen Branchen verschärft und die Ideen- und Innovationskonkurrenz ist weltweit geworden. Als Katalysator tritt das Internet auf: Gleich einer Revolution in der Marktwirtschaft ermöglicht es den Kunden eine nie gekannte Markttransparenz und wirkt als vernetztes System als Multiplikator, wenn sich Kunden untereinander austauschen. Es treten in manchen Branchen gar „Blitz-Innovationen“ auf, die sich über das oder mithilfe des Internets innerhalb weniger Wochen weltweit durchsetzen, oftmals aber auch ebenso schnell wieder verschwinden: Beispiele sind das Tamagochi oder der Musikhit „Crazy Frog“. Auch abseits des Internets werden Trends rasch geboren – und sind ebenso rasch wieder veraltet. Wer als Unternehmen nicht das nächste (Trend-)Erzeugnis nachliefert, bleibt potentiell ein „One hit wonder“. Der bereits erwähnte Schuhhersteller *Crocs* z. B. verlor nach rasantem Aufstieg an der Börse 90 Prozent seines Kurswertes, nachdem Konkurrenten ein Imitat des erfolgreichen Schuhs billig auf den Markt brachten.

Die Internationalisierung der Märkte bedroht in Zukunft aber auch die von europäischen Mittelständlern bisher erfolgreich besetzten Nischen.

Abbildung 1.1 Innovations-Zwang (Quelle: In Anlehnung an Vahs, Burmester 1999)



Die grundsätzliche Relevanz des Themas Innovationsmanagement ist dabei gar nicht neu. Innovative Produkte waren schon immer ein Schlüssel zu Wettbewerbserfolg, doch reichte früher eine gute Idee oft aus, um über Jahrzehnte gut im Geschäft zu sein. Heute sorgen die beschriebenen veränderten Rahmenbedingungen für Wissenswettbewerb, Zeitwettbewerb und Innovationsdruck. Neu ist also der Zwang, ständig innovieren zu müssen (vgl. **Abbildung 1.1**).

Diese Situation trifft viele Unternehmen unvorbereitet.

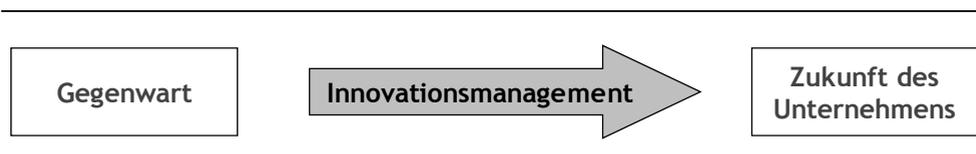
Die Restrukturierungs- und Kostensenkungsprogramme der späten 80er- und frühen 90er-Jahre haben eine Orientierung der Unternehmen nach innen bewirkt, wodurch der Blick auf die Außenbeziehungen – insbesondere auf kundennutzenorientierte Innovationen – verloren ging. Die damaligen Zeit-, Kosten- und Qualitätsoptimierungen stellen jedoch mittlerweile Standard- bzw. Basisanforderungen dar, mit denen keine Profilierungschance mehr verbunden ist und die im internationalen Wettbewerb auf Dauer zum Überleben nicht ausreichen.

Dass gerade die kleineren und mittelständischen Unternehmen hier noch immer Defizite haben, zeigt eine Studie der KfW-Mittelstandsbank bei 15.000 Unternehmen mit einem Jahresumsatz unter 500 Millionen Euro aus dem Jahr 2005: Demnach stagniert der kontinuierlich Forschung und Entwicklung betreibende Anteil der Unternehmen bei acht Prozent.

Der immer schnellere Wandel bringt jedoch dann Vorteile mit sich, wenn er nicht als Bedrohung, sondern als Chance für neue Geschäfte oder Geschäftsfelder angesehen wird. Zu den Gewinnern gehören diejenigen Unternehmen, die sich auf die neue Situation schneller einstellen als die Konkurrenz. Darwin beschwor mit seiner These des „Survival of the fittest“ nicht etwa das Überleben der Stärksten, sondern das Siegen der aktiv Anpassungsfähigsten: Geschwindigkeit und Veränderungsfähigkeit werden zu entscheidenden Wettbewerbsfaktoren. Zukunftssicherung gelingt nur über Innovationsmanagement (vgl. **Abbildung 1.2**).

Oder mit den Worten von Werner Wenning, Vorstandsvorsitzender der Bayer AG, ausgedrückt: *„Innovationsfähigkeit macht den entscheidenden Unterschied im globalen Wettbewerb aus.“*

Abbildung 1.2 Innovationsmanagement und Unternehmenszukunft
(Quelle: Eigene Darstellung)



Damit macht ein beschleunigter Wandel der Gegebenheiten außerhalb der Unternehmen erhebliche Anpassungen innerhalb der Unternehmen notwendig. Wandlungsfähigkeit und Flexibilität müssen Innovationsscheue und feste Strukturen ersetzen. Das über 90 Jahre alte Konzept des „Urvaters des Innovationsmanagements“, Joseph Schumpeter, vom Unternehmer als „**schöpferischer Zerstörer**“, der sein Geschäft, noch während es gut läuft, in Frage stellt, ist aktueller denn je.

So widersprüchlich es im ersten Moment klingen mag, das (Innovations-)Problem vieler Unternehmen liegt auch in deren aktuellem Erfolg begründet. Dieser macht träge, lähmt und verbaut den langfristigen Blick in die Zukunft. Je erfolgreicher ein Unternehmen ist,

desto stärker wird das Gelernte institutionalisiert und gefestigt. Ohne ein Leistungsdefizit ist Innovation unwahrscheinlich. Diese „Erfolgsträgheit“ verhindert damit gerade den Schumpeter'schen Unternehmertypus des rechtzeitigen „schöpferischen Zerstörers“.

Gerade in letzter Zeit ist jedoch zu beobachten, dass sich Unternehmen auch aufgrund des erkannten Potentials von Innovationen dem Thema widmen. Neben **krisengetriebenen** gibt es also verstärkt auch **chancengetriebene** Bemühungen in diese Richtung.

Tipp:

Kümmern Sie sich in guten Zeiten um Innovation, dann bleiben Ihnen schlechte Zeiten erspart.

Besonders die traditionellen Industrien Mitteleuropas stehen vor erheblichen Herausforderungen. Sie trifft das „neue Zeitalter“ mit seinen veränderten Anforderungen umso härter, da sie sich von jahrzehntlang bewährten Strukturen trennen müssen.

Es existieren jedoch neben der Erfolgsträgheit noch weitere Gründe, warum gerade die deutsche Industrie mit dem Innovationsmanagement unübersehbare Probleme hat: Die F&E-Sparte in Deutschland ist im internationalen Vergleich eher grundlagen- und nicht umsetzungsorientiert: Mit ca. 23.000 Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt im Jahr 2004 belegte Deutschland zwar einen sehr guten Rang 2 hinter den Amerikanern. Mit fast 18 Prozent Anteil an allen eingereichten Patenten konnte dieser 2. Platz im Jahr 2007 bestätigt werden. Auch das „5. EU-Innovationsbarometer 2005“ bescheinigt Deutschland die Zugehörigkeit zur europäischen Innovationselite. Jedoch ist die bei solchen Studien maßgebliche Betrachtung der Patentstatistik und des F&E-Aufwandes zu eindimensional und wird der Komplexität des Themas nicht gerecht. Es fehlt der Einbezug der **Umsetzungsstärke**: Werden die Erfolge in der Vorausentwicklung auch in klingende Münze und Markterfolg umgesetzt?

Folgende Beispiele lassen Zweifel aufkommen:

- Das ursprünglich von *Siemens* erdachte Faxgerät trat von Japan aus seinen Siegeszug an.
- Das technisch überlegene Videosystem 2000 von *Grundig* verlor am Markt gegen das VHS-System vom japanischen Hersteller *Matsushita*.

Ebenso waren der erste Computer, die Compact Disc und das MP3-Format deutsche Erfindungen, die aus anderen Ländern erfolgreich vermarktet wurden. Auch beim Transrapid läuft man Gefahr, zukünftig chinesischen Unternehmen die wesentliche Wertschöpfung zu überlassen. Und sogar der Hybrid-Antrieb für Kraftfahrzeuge, mit dem sich *Toyota* ein Image als ökologischer Technologieführer erarbeiten konnte, wurde bereits 1973 an der deutschen Hochschule RWTH Aachen erstmals konstruiert.

Forschung macht laut Hans-Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer Gesellschaft, aus Geld Wissen, Innovation hingegen aus Wissen Geld – und Letzteres sorgt betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich für Wohlstand.

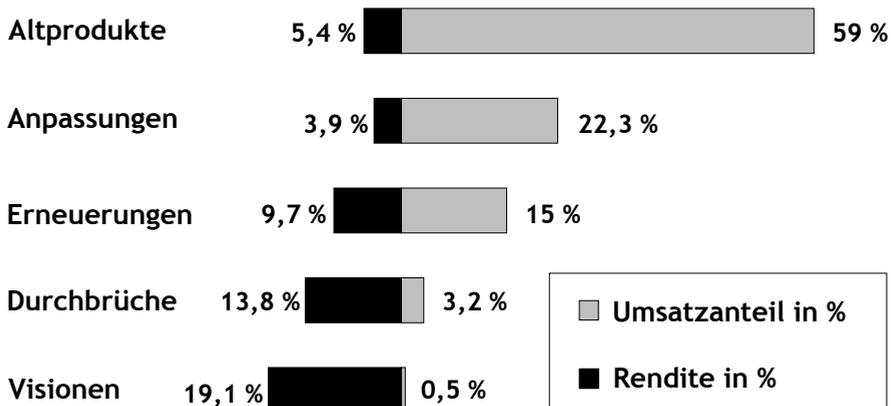
„Auf eine Erfindung in Deutschland kommen 100 Fachleute, die davor warnen. Wenn wir immer auf sie gehört hätten, säßen wir immer noch hungrig in einer dunklen Höhle.“³

1.1.2 Untersuchungen belegen die Erfolgsrelevanz von Innovationen

Die These, dass sich verstärkte Innovationstätigkeit auch tatsächlich auf den Unternehmenserfolg auswirkt, ist in etlichen empirischen Studien bestätigt worden. Ein Beispiel sehen Sie in **Abbildung 1.3**.

Mit Innovationen erzielt man in der Regel höhere Gewinne als mit Altprodukten. Der Zusammenhang zwischen Rendite und Produktalter erklärt sich wie folgt: Mit zunehmender Technologiereife verfügen viele Wettbewerber über ähnliche Produkte – der Wettbewerb findet – zu Lasten der Rendite – über den Preis statt. Als erster auf dem Markt kann ein Innovator dagegen aufgrund seines vorläufigen Monopols einen hohen Preis für sein Produkt erzielen – ein wichtiges Argument für Innovation, und zwar gerade in reifen Industrien.

Abbildung 1.3 Echte Innovationen sind hochrentabel - dennoch setzen deutsche Unternehmen ganz auf alte Produkte (Quelle: Berth 1997)



Beispiele: Weil Konkurrenten wie *Microsoft* den Trend lange „verschlafen“, konnte *Apple* mit seinen innovativen MP3-Playern „iPod“ einige Jahre sehr gut verdienen. Die Firma *Crocs* wurde mit ihren leichten und farblich grellen Bade- und Freizeitschuhen im völlig neuen, innovativen Design zum Börsenstar.

³ Roman Herzog 1997

Und das Rendite-Argument gilt auch im Kleinen: Oftmals sinkt der Verkaufspreis einer Produktgeneration im Laufe der Zeit nach und nach ab. Gründe sind z. B. zunehmender Wettbewerb und höherer Rabatt bei steigenden Verkaufsmengen. Die Einführung der Folge-Produktgeneration eröffnet die Chance zur preispolitischen Anpassung nach oben – auch wenn sich der tatsächliche Neuigkeitsgrad in Grenzen hält.

Tipp:

Klagen Sie nicht über die Schärfe des Wettbewerbs, sondern schaffen Sie sich durch Innovationen die entscheidenden Marktvorteile.

Es lassen sich folgende Erkenntnisse zusammenfassen:

- Innovationsmanagement ist unumstritten eine Determinante des Unternehmenserfolgs.
- Innovationsmanagement wird von den meisten Unternehmen als Erfolgsschlüssel für die Zukunft erkannt.
- Trotzdem besitzt nur jedes vierte bis fünfte Unternehmen ein funktionierendes Innovationsmanagement. Es besteht also eine erhebliche Innovationslücke.

Daraus lässt sich ein erheblicher Handlungsbedarf für einen Großteil der Unternehmen ableiten. Besonders diejenigen Firmen werden bei fortdauernder Passivität zunehmend unter Druck geraten, die mangels unternehmerischer Weitsicht und Strategie dem Thema Innovationen angesichts näherliegender Probleme im Tagesgeschäft weiterhin keine Dringlichkeit einräumen.

„Vorsprung durch Innovation ist der einzige Weg, um Wohlstand und Beschäftigung am Standort Deutschland zu sichern.“⁴

„Wir können nur soviel teurer sein, wie wir besser sind.“⁵

1.2 Innovation ist, wenn die Kunden „Hurra“ rufen

Für das einheitliche Verständnis der vorliegenden Arbeit ist es angesichts der in Literatur und Presse stark unterschiedlichen Begriffsauslegungen notwendig, einige Schlüsselbegriffe zu klären.

Innovation selbst wurde von Schumpeter als Prozess der Umsetzung einer Erfindung in eine Marktanwendung definiert. Damit wird klar, dass der Aspekt der Wirtschaftlichkeit ein notwendiges Kriterium ist, um von Innovationen zu sprechen. Technische Erfindungen

⁴ Hans-Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer Gesellschaft 2006

⁵ Hans-Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer Gesellschaft 2006

sind zwar oftmals Grundlage für Innovationen, reichen aber in der Regel nicht aus, um deren Markterfolg zu sichern.

Innovationserfolg ist damit vor allem mit wirtschaftlichem Erfolg gleichzusetzen. Sind einer Neuerung durch ihre technische oder strategische Zielstellung keine unmittelbaren Gewinne zuzurechnen, so muss doch langfristig ein monetärer Nutzen mit ihr verbunden sein.

Innovation kann sich auf ein Produkt, einen Prozess, die Organisation, den Markt oder einen sozialen bzw. kulturellen Aspekt beziehen.

Während **Prozessinnovationen** naturgemäß auf die interne Optimierungen von Kosten, Qualität, Zeit und Flexibilität im Leistungserstellungsprozess abzielen, generieren **Produktinnovationen** neue Arbeitsplätze, neue Marktanteile und größere Gewinnspannen aufgrund von Wettbewerbsvorteilen. Unter „Produktinnovationen“ fallen im hier verwendeten Sinn auch Dienstleistungen. Die weiteren Innovationsformen ergeben sich oft zwangsläufig aus der Produktinnovation und treten daher meist gemeinsam mit ihr auf. Daher geht es in diesem Buch in erster Linie um Produktinnovation. Dies bezieht im erweiterten Unternehmenskontext neue Geschäftsfelder mit ein – dann spricht man auch von „**Business Development**“.

Zum Innovationserfolg gehört mehr als nur die technische Entwicklung: Er hängt von der reibungslosen Verständigung aller Teiglieder der Prozesskette ab – von der Idee bis zum Verkauf des fertigen Produktes. In der Praxis beschuldigen sich Vertrieb und Technik oft gegenseitig, für das Scheitern die Verantwortung zu tragen, statt „gemeinsame Sache“ zu machen.

Eine **Klassifikation** für produktbezogene Innovationen (nach Rothwell) erlaubt weitere Aufschlüsse (s. **Tabelle 1.1**): Je nachdem, welche und wie viele der Komponenten Markt, Produkt und Technologie im speziellen Fall tatsächlich neu sind, wird die Innovation im Klassifikationsschema von A bis F eingeordnet. Je „höher“ der Innovationstyp, desto höher sind zu erwartende Innovationsrisiken, Entwicklungszeit und -kosten, desto höher sind jedoch andererseits auch der potentielle Ertrag und der Imagegewinn, also die Innovationschancen. Damit steigt mit dem Innovationstyp auch gleichzeitig der mögliche Grad an Alleinstellung im Markt und die damit verbundene Chance auf Pioniergewinne und neue Arbeitsplätze.

Nur der geringste Teil aller Innovationen kommt über das Niveau einer substantiellen Erfindung hinaus.

Innovationsfähigkeit heißt, *„schlecht befriedigte oder unbefriedigte Bedürfnisse zu erkennen und neue Kombinationsmöglichkeiten von Know-how, Leistungen und Ressourcen zu entwickeln, mit denen diesen Bedürfnissen entsprochen werden kann“* (Sommerlatte 1998a).

Innovationsmanagement ist die Wahrnehmung aller Aufgaben, die zu Innovationsfähigkeit und somit zu Innovationen führen. Darunter fällt die Begleitung einer neuen nützlichen Idee von ihrer Entstehung bis zur erfolgreichen praktischen Anwendung (Little 1997, S. 155).

Tabelle 1.1 Produkt-Technologie-Markt-Innovationsschema
(Quelle: Eichhorn 1996, S. 14)

Typ	Produkt	Technologie	Markt
A	Bekannt	Bekannt	Bekannt
B	Neu	Bekannt	Bekannt
C	Bekannt	Bekannt	Neu
D	Neu	Bekannt	Neu
E	Neu	Neu	Bekannt
F	Neu	Neu	Neu

Zu den Aufgaben des Innovationsmanagements gehört:

Innovationsziele und -strategien festzulegen und zu verfolgen

zukünftige Kundenbedürfnisse richtig und rechtzeitig zu erkennen und die richtigen Antworten in Form von marktgerechten Produkten und Leistungen zu finden

Entscheidungen zur Durchführung von Innovationen zu treffen

Innovationsprozesse gezielt zu planen und zu steuern, sodass Geschäftsideen schneller und besser als bei der Konkurrenz umgesetzt und damit zu Markterfolgen werden

eine innovationsförderliche Unternehmensstruktur und -kultur zu schaffen

Ziele des Innovationsmanagements sind:

- Gewinnerzielung
- Wachstum
- Verbesserung der Wettbewerbsposition bezüglich Markt und Technologie
- Steuerung des Produktportfolios (Risikostreuung, Fokussierung, Komplexitätsreduktion)
- Vermarktung von Erfindungen
- Anpassung an veränderte Kundenwünsche
- Sicherung von Arbeitsplätzen
- Imagepflege
- Förderung des Gemeinwohls und Verbesserung des Umweltschutzes

Damit wird klar, dass eine Vielzahl von Gruppen von Innovationen profitiert. Dies sind neben Anteilseignern, Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten durch höhere Steuereinnahmen auch der Staat und die Gesellschaft im Allgemeinen.

1.3 Grundmuster ermöglichen systematisches Innovationsmanagement

Auf der Suche nach einer systematischen Herangehensweise an das Thema Innovationsmanagement ergeben sich folgende Probleme:

- Innovationen können nicht einfach per Dekret verordnet werden. Innovationsprozesse sind einmalig, haben zahlreiche Einflussfaktoren und ein unsicheres Ergebnis. Innovationsprozesse sind also komplex und daher schwer beherrschbar.
- Die vorhandene Innovationsliteratur hilft Unternehmen nur bedingt weiter. Erfolgsfaktoren werden jeweils bei bestimmten Grundbedingungen ermittelt und sind kaum verallgemeinerbar.
- Innovationen unterliegen keinen einfachen, reproduzierbaren Gesetzmäßigkeiten. Es ist nicht anzunehmen, dass man für alle Branchen und Unternehmen einheitlich geltende Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagements finden kann. Erfolgsrezepte für Innovationen lassen sich nicht einmal innerhalb einer Branche einfach von einem auf ein anderes Unternehmen übertragen. Sehr wohl muss es jedoch möglich sein, von Erfolgsprinzipien einzelner Unternehmen zu abstrahieren und auf diese Weise Gemeinsamkeiten erfolgreicher Innovationsprozesse zu finden. Diesen Gemeinsamkeiten, den „**Grundmustern**“, fehlen zwar dann die unternehmensspezifischen Anteile, sie weisen jedoch einen entscheidenden Vorteil gegenüber einer Sammlung von Erfolgsfaktoren auf: Sie lassen sich auf weitere Unternehmen übertragen, indem man die Grundmuster – gewissermaßen in Umkehr des Abstraktionsprozesses – mit den Eigenheiten der „Zielfirma“ anreichert.

1.3.1 Grundmuster weisen den Weg zu beständigem Innovationserfolg

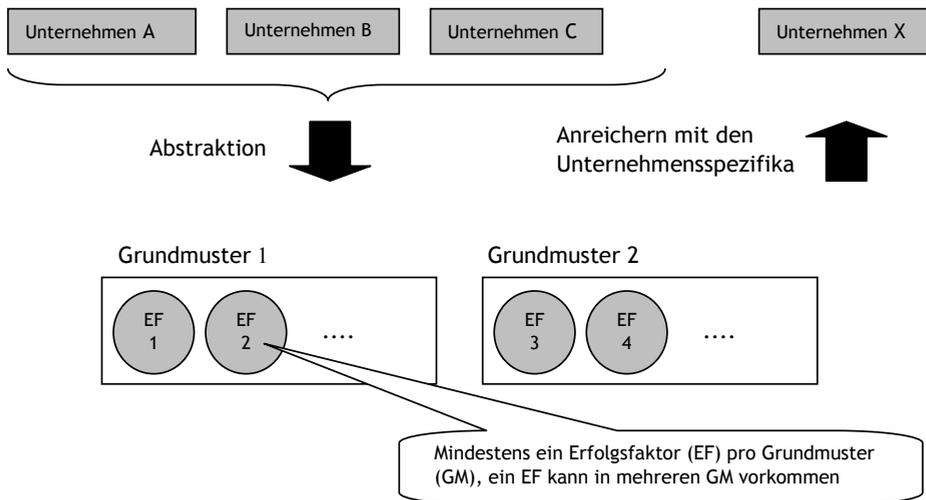
Innovationserfolge gelingen nicht durch einfaches Kopieren von Erfolgsrezepten. Die aktuelle Situation eines Unternehmens spielt eine wichtige Rolle für die Wirksamkeit der eingesetzten Mittel. Selbst im gleichen Unternehmen bedarf ein erfolgreiches Schema zu einem späteren Zeitpunkt einer Erneuerung.

Compaq und *IBM* z. B. erlebten mit ihren bewährten, als nachahmenswert gefeierten Erfolgsrezepten einen zwischenzeitlichen Niedergang – bis sie sich den veränderten Gegebenheiten anpassten.

Eine entscheidende Rolle kommt folglich der Fähigkeit eines Unternehmens zu, sich verändernden Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren flexibel anzupassen. Hierzu ist ein System der fortlaufenden Überprüfung der Erfolgsfaktoren erforderlich, um Veränderung frühzeitig zu erkennen oder, besser noch, zu antizipieren. Es entsteht die Notwendigkeit von Orientierungsrichtlinien, die ihre Gültigkeit auch in einer wechselhaften Zeit behalten

und als Leitschnur für die Beobachtung der Erfolgsfaktoren dienen. Auch diese Funktion vermögen Grundmuster zu erfüllen. Sie werden folgendermaßen definiert:

Abbildung 1.4 Prinzip der Grundmuster (Quelle: Eigene Darstellung)



Grundmuster von Innovationsprozessen sind einzelne oder Kombinationen von Erfolgsfaktoren, die

- über einen längeren Zeitraum,
- in der Mehrzahl der Innovationsprozesse und
- in der Mehrzahl der Unternehmen

vorliegen (in Anlehnung an den Expertenkreis Zukunftsstrategien 1996).

Damit repräsentieren die Grundmuster verallgemeinerte Erfolgsrezepte für das Innovationsmanagement, die in angepasster Form dem individuellen Unternehmen als Leitfaden dienen.

Abbildung 1.4 skizziert sowohl den strukturellen Aufbau als auch das Prinzip der Ableitung und der Übertragung der Grundmuster.

Das Ziel unserer Nachforschungen war das Auffinden dieser Grundmuster sowie deren probeweiser Einsatz zum praktischen Gültigkeitsnachweis. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen („KMU“) sollten im angestrebten Ergebnis einen praxisrelevanten Leitfaden zur Optimierung ihrer Innovationsprozesse finden.

1.3.2 Untersuchte Unternehmen

Folgende Unternehmen standen uns als Kooperationspartner und „Versuchsobjekte“ zur Verfügung:

- SERO Pumpenfabrik GmbH, Meckesheim
- WILO Oschersleben GmbH

Beide Pumpenhersteller werden in den Kapiteln 4.4 und 4.11 in Praxisfällen näher vorgestellt.

Mit ihrer Hilfe konnte ein Modell des Innovationsprozesses und dessen Einflussfaktoren erstellt werden. Danach konnte dieses anhand von Untersuchungen in elf weiteren

Unternehmen bzw. Geschäftsbereichen bestätigt und untermauert werden. Die Anzahl der insgesamt mit Mitarbeitern geführten Interviews beträgt etwa 110.

Die zusätzlich analysierten Unternehmen und Unternehmensbereiche sind:

Alois Scheuch GmbH, Aurolzmünster/Ried

Andritz AG, Geschäftsbereich Hydraulische Maschinen, Graz

BBS Kraftfahrzeugtechnik AG, Schiltach

CWW-GERKO Akustik GmbH & Co. KG, Werke Bielefeld, Frankfurt und Worms

Jung Pumpen GmbH & Co., Steinhagen

Röhren- und Pumpenwerk Bauer GmbH, Voitsberg

Rosenbauer International AG, Geschäftsbereich Löschsysteme, Leonding/Linz

WILO GmbH, Dortmund

3K-Warner Turbosystems GmbH, Kirchheimbolanden

Es handelt sich um renommierte Maschinenbauer sowie, aus Gründen des Quervergleichs, um vier weitere Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe. Vier Firmen sind Automobilzulieferer: *3K*, *BBS*, *CWW Worms* und *Bielefeld*. Vier der inklusive *SERO* und *WILO Oschersleben* dreizehn untersuchten Unternehmen bzw. Unternehmensbereiche haben ihren Sitz in Österreich, die übrigen neun in Deutschland.

Die praktische Anwendbarkeit des hier beschriebenen Modells zur Optimierung von Innovationsprozessen wurde anhand von zwei Praxisfällen in den Unternehmen *SERO Pumpenfabrik GmbH* und *WILO Oschersleben GmbH* demonstriert (s. Kapitel 4.4 und 4.11).

2 Das Modell „Grundmuster erfolgreicher Innovationsprozesse“ im Überblick

Das Ziel war klar: Grundmuster erfolgreicher Innovationsprozesse sollten identifiziert und deren Tauglichkeit zur Steuerung des Innovationsmanagements in der Unternehmenspraxis nachgewiesen werden. Ein herausforderndes Vorhaben, an dessen Anfang sich eine Reihe von Fragen stellte:

- Wie viele Grundmuster sind zu identifizieren?
- Wie lassen sich Grundmuster aus den herkömmlichen Erfolgsfaktoren bilden?
- Gibt es verschiedene Arten von Grundmustern?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Phasen eines Innovationsprozesses und den Grundmustern?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen den einzelnen Grundmustern?

In diesem Kapitel wird durch die Beantwortung der vorstehenden Fragen geschildert, wie aus dem Konzept der Grundmuster und der analytischen Betrachtung des Innovationsprozesses ein umfassendes Modell zur Beherrschung des Innovationsmanagements entstand.

In einem Ergebnisüberblick werden die gefundenen Grundmuster vorgestellt und in zwei Kategorien eingeteilt. In den danach folgenden Kapiteln stehen die Grundmuster dann detailliert im Zentrum der Betrachtung.

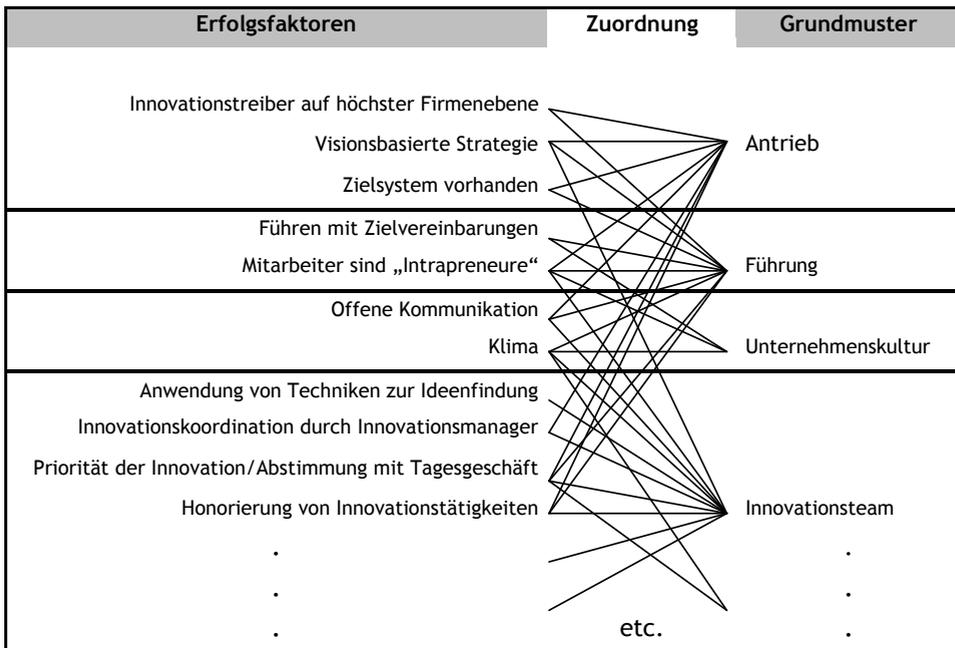
2.1 Das Zusammenspiel von Erfolgsfaktoren als Basis für Grundmuster

Aus Literatur, Expertengesprächen und der Forschung in den Unternehmen wurden Erfolgsfaktoren von F&E-Prozessen abgeleitet. Bei der Auswertung fiel uns auf, dass sich gewisse Erfolgsfaktoren, wie z. B. das Einbeziehen der Mitarbeiter in die Abläufe oder ein fortschrittliches Projektmanagement, wiederholten, wobei andere Erfolgsfaktoren wiederum nur für bestimmte Unternehmen Gültigkeit zu haben schienen. Für die weitere Betrachtung kamen im Hinblick auf die Grundmuster nur diejenigen in Frage, die zumindest in gewissem Umfang für alle Unternehmen von Bedeutung waren. Die übrigen wurden aussortiert.

Während sich die konkrete Ausprägung einzelner Erfolgsfaktoren als unternehmensindividuell herausstellte, konnte das Zusammenspiel oder Wirkungsgefüge der Erfolgs-

faktoren – unter bestimmten Überbegriffen geordnet – als unternehmensübergreifend ausgemacht werden. Die so zustande gekommenen Cluster aus Erfolgsfaktoren erfüllen die an Grundmuster gestellten Anforderungen (s. Kapitel 1.3).

Abbildung 2.1 Ausschnitt: eng vernetztes Wirkungsgefüge - Zuordnung von Erfolgsfaktoren und Grundmustern (Quelle: Eigene Darstellung)



Bei der Zuordnung kam es wiederholt vor, dass derselbe Erfolgsfaktor mehreren Grundmustern zugeteilt werden konnte. Insgesamt ergab sich also ein eng vernetztes Wirkungsgefüge, sodass jedem Grundmuster mindestens drei Erfolgsfaktoren und jedem Erfolgsfaktor mindestens ein Grundmuster zugeordnet wurde (s. Verstreungen in **Abbildung 2.1**).

Um das Modell übersichtlich zu halten, wurden die Zusammenhänge in einem weiteren Schritt so vereinfacht, dass jeder Erfolgsfaktor nur einmal bei demjenigen Grundmuster genannt wird, zu dem er den größten Bezug aufweist (s. Trennlinien in **Abbildung 2.1**).

Ausschlaggebend war hier die Häufigkeit der Nennungen der einzelnen Zusammenhänge von Unternehmensvertretern und in der Literatur. Das Bündeln der extrahierten 53 Erfolgsfaktoren zu letztlich elf Grundmustern wurde darüber hinaus nach dem Kriterium der Verständlichkeit vorgenommen. Es ergab sich eine Art „Checkliste Innovationsmanagement“ (vgl. **Tabelle 2.1**).