

Dietmar Vahs/Ralf Burmester

Innovations- management

Von der Produktidee
zur erfolgreichen Vermarktung

3., überarbeitete Auflage

2005

Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber.	V
Vorwort der Verfasser zur ersten Auflage.	VII
Vorwort der Verfasser zur dritten Auflage.	IX
Abbildungsverzeichnis.	XIX
Tabellenverzeichnis.	XXV
Abkürzungsverzeichnis.	XXVI
1 Innovation - Schlagwort oder Motor der Wirtschaft?	1
1.1 Lernziele.	1
1.2 Innovationen als zentrale wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Größe.	1
1.2.1 Ausgangsüberlegungen.	1
1.2.2 Volkswirtschaftliche Bedeutung von Innovationen ..	5
1.2.3 Betriebswirtschaftliche Bedeutung von Innovationen.	9
1.2.4 Gesellschaftliche Bedeutung von Innovationen	14
1.3 Überblick über die Innovationstätigkeit in Deutschland.	16
1.3.1 Probleme bei der Messung der Innovationstätigkeit	16
1.3.2 Ausgaben für die F+E-Tätigkeit in Deutschland	17
1.3.3 Patent- und Lizenzbilanz der Bundesrepublik Deutschland.	19
1.4 Internationale Innovationsdynamik und-Statistik ..	22
1.4.1 Gesamtwirtschaftliche Innovationsindikatoren im internationalen Vergleich.	22
1.4.1.1 F+E-Ausgaben ausgewählter Staaten.	22
1.4.1.2 Patent-und Lizenzbilanzen ausgewählter Staaten ..	24
1.4.1.3 Welthandelsanteile im Hochtechnologiebereich ...	24
1.4.1.4 Resümee.	26
1.4.2 Unternehmensspezifische Innovationsindikatoren im internationalen Vergleich.	26
1.4.2.1 Operationalisierung betrieblicher Innovationstätigkeit.	26
1.4.2.2 Innovationszeiten im Ländervergleich USA - Japan - Deutschland.	27
1.4.2.3 Innovationskosten im Ländervergleich USA - Japan - Deutschland.	29
1.4.2.4 Resümee.	30
1.5 Innovationspolitik und Innovationsförderung in Deutschland.	30

1.5.1	Pro und Contra einer staatlichen Innovationsförderung	30
1.5.2	Forschungspolitische Ziele des Bundes.	32
1.5.3	Struktur und Arten deutscher Forschungsförderung	34
1.5.4	Innovationsschwerpunkte und Zukunftsbranchen..	36
1.6	Innovationshemmnisse.	38
1.7	Wiederholungsfragen.	42
2	Grundlagen des Innovationsmanagements	43
2.1	Lernziele.	43
2.2	Definition und Abgrenzung des Innovationsbegriffs ..	43
2.2.1	Invention und Innovation.	43
2.2.2	Management	47
2.2.3	F+E-Management und Technologiemanagement ...	48
2.2.4	Innovationsmanagement	49
2.3	Merkmale von Innovationen.	51
2.3.1	Neuheitsgrad.	51
2.3.2	Unsicherheit	52
2.3.3	Komplexität	52
2.3.4	Konfliktgehalt	54
2.3.5	Zusammenhänge zwischen den Innovationsmerkmalen	56
2.4	Zielausrichtung von Innovationen.	57
2.4.1	Zieldimensionen und Zielbeziehungen.	57
2.4.2	Innovationsziele.	60
2.4.2.1	Das »Magische Zieldreieck«	60
2.4.2.2	Betriebswirtschaftliche Sichtweise.	63
2.4.2.2.1	Qualität und Kundennutzen.	63
2.4.2.2.2	Kosten	66
2.4.2.2.3	Zeit	68
2.4.2.3	Technische Sichtweise.	70
2.4.2.3.1	Technische Leistung und Funktionalität	70
2.4.2.3.2	Technische Qualität.	71
2.4.2.3.3	Wirkungsgrad.	71
2.4.2.4	Sozial- und gesellschaftsorientierte Sichtweise——	72
2.5	Innovationsarten.	72
2.5.1	Kriterien zur Differenzierung von Innovationen ...	72
2.5.2	Differenzierung nach dem Gegenstandsbereich	72
2.5.3	Differenzierung nach dem Auslöser.	80
2.5.4	Differenzierung nach dem Neuheitsgrad	81
2.5.5	Differenzierung nach dem Veränderungsumfang ...	83
2.6	Der Innovationsprozess.	85
2.6.1	Modelle des Innovationsprozesses in Literatur und Praxis.	85
2.6.2	Grundkonzept des Innovationsprozesses.	92

2.6.3	Produktinnovation und Produktlebenszyklus	96
2.7	Wiederholungsfragen	98
3	Innovationsstrategien	100
3.1	Lernziele	100
3.2	Strategie und Vision	100
3.2.1	Merkmale einer Unternehmens Strategie	100
3.2.2	Visionen als Ausgangspunkt der Strategie- formulierung	103
3.3	Strategietypen	105
3.3.1	Klassifikation von Strategien	105
3.3.1.1	Differenzierung nach dem Realisationsgrad	105
3.3.1.2	Differenzierung nach dem Geltungsbereich	108
3.3.2	Spezielle Typen von Innovationsstrategien	110
3.3.2.1	Innovationsstrategien als Funktional- oder Metastrategien	110
3.3.2.2	Innovationsstrategien als Markteintritts-Strategien = =	111
3.3.2.3	Innovationsstrategien als Antwort auf die technologischen, marktlichen und ökologischen Herausforderungen	114
3.4	Phasen der Strategieentwicklung	118
3.5	Ausgewählte Instrumente zur Formulierung von Innovationsstrategien	120
3.5.1	Umweltanalyse	120
3.5.2	TOWS-Analyse	124
3.5.3	Technologie-Portfolios	125
3.6	Checkliste Innovations Strategien	130
3.7	Wiederholungsfragen	131
4	Der Produktinnovationsprozess	132
4.1	Lernziele	132
4.2	Produktinnovation und Innovationsprozess	132
4.3	Erste Phase: Initiierung von Produktinnovationen	136
4.4	Zweite Phase: Gewinnung von Ideen	141
4.4.1	Ideensammlung und Ideengenerierung als kom- plementäre Vorgehensweisen zur Ideengewinnung	141
4.4.2	Suchfeldbestimmung	143
4.4.3	Quellen und Methoden der Ideengewinnung	146
4.4.3.1	Informations- und Ideenquellen	147
4.4.3.1.1	Externe Informations- und Ideenquellen	147
4.4.3.1.1.1	Veröffentlichungen	147
4.4.3.1.1.2	Patente und Schutzrechte	149
4.4.3.1.1.3	Konkurrenzanalysen	151
4.4.3.1.1.4	Lieferanteninformationen	154
4.4.3.1.1.5	Kundeninformationen	156
4.4.3.1.2	Interne Informations- und Ideenquellen	160

4.4.3.1.2.1	Mitarbeiter	160
4.4.3.1.2.2	Unternehmenseigene Unterlagen	163
4.4.3.2	Methoden der Ideengenerierung	165
4.4.3.2.1	Kreativität als Ausgangsbasis der Ideengenerierung ..	165
4.4.3.2.2	Kreativitätsmethoden	168
4.4.3.2.2.1	Brainstorming	168
4.4.3.2.2.2	Brainwriting	169
4.4.3.2.2.3	Morphologische Analyse	171
4.4.3.2.2.4	Synektik	173
4.4.3.2.2.5	Zusammenfassende Gegenüberstellung der Kreativitätsmethoden	174
4.4.3.2.3	Weitere Methoden der Ideengewinnung	175
4.4.4	Systematische Ideenerfassung und -speicherung ...	181
4.4.5	Screening	184
4.4.6	Checkliste Ideengewinnung	186
4.5	Dritte Phase: Bewertung der neuen Ideen	187
4.5.1	Ziele der Ideenbewertung	187
4.5.2	Ablauf der Ideenbewertung	189
4.5.3	Bewertungsverfahren	192
4.5.3.1	Anforderungen an die Bewertungsverfahren	192
4.5.3.2	Arten von Bewertungsverfahren	194
4.5.3.2.1	Übersicht	194
4.5.3.2.2	Qualitative Bewertungsverfahren	196
4.5.3.2.2.1	Verbale Einschätzungen, Checklisten und duale Bewertung	196
4.5.3.2.2.2	Ganzheitliche Präferenzbildung	200
4.5.3.2.2.3	Nutzwertanalyse	205
4.5.3.2.3	Quantitative Bewertungsverfahren	209
4.5.3.2.3.1	Statische Wirtschaftlichkeitsrechnungen	210
4.5.3.2.3.2	Dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnungen	212
4.5.3.2.4	Praxisbeispiel: Integratives Bewertungsverfahren	216
4.5.4	Grundlegende Probleme bei der Bewertung innovativer Ideen	222
4.5.5	Checkliste Ideenbewertung	223
4.6	Vierte Phase: Ideenauswahl	223
4.7	Fünfte Phase: Ideenumsetzung	226
4.7.1	Besonderheiten bei der Umsetzung von innovativen Ideen	226
4.7.2	Simultaneous Engineering als Grundkonzept zur Ideenumsetzung	228
4.7.3	Arbeitsformen zur Umsetzung von Innovationen ..	233
4.7.3.1	Wahl der geeigneten Arbeitsform	233
4.7.3.2	Institutionalisierte Gremienarbeit	235
4.7.3.3	Projektmanagement	238
4.7.3.3.1	Gegenstand von Innovationsprojekten	238

4.7.3.3.2	Phasen des Managements von Innovationsprojekten	240
4.7.3.3.2.1	Übersicht	240
4.7.3.3.2.2	Projektvorbereitung	241
4.7.3.3.2.3	Projektplanung	242
4.7.3.3.2.4	Projektrealisierung	245
4.7.3.3.2.5	Projektcontrolling	250
4.7.4	Integration der Innovationen in die vorhandenen Produktentstehungs- und Produktveränderungsprozesse	251
4.7.5	Checkliste Ideenumsetzung	254
4.8	Sechste Phase: Markteinführung	256
4.8.1	Bedeutung der Einführungsphase für den Markterfolg neuer Produkte	256
4.8.2	Erkenntnisse über die Markteinführung von Neuprodukten	257
4.8.2.1	Ergebnisse der Innovationsforschung	258
4.8.2.2	Ergebnisse der Marktforschung	260
4.8.2.3	Ergebnisse der Diffusionsforschung	262
4.8.3	Innovationsmarketing zur Einführung neuer Produkte	265
4.8.3.1	Besonderheiten des Innovationsmarketing	265
4.8.3.2	Zielsetzungen des Innovationsmarketing	265
4.8.3.3	Vorgehensweise des Innovationsmarketing	267
4.8.3.3.1	Stufenmodell für die Markteinführung von Innovationen	267
4.8.3.3.2	Unternehmensinterne Vorbereitung	268
4.8.3.3.3	Vorfeld-Marketing	269
4.8.3.3.4	Pilot-Marketing	271
4.8.3.3.5	Produktstart	272
4.8.4	Allgemeines Marketing für Innovationen	272
4.8.4.1	Produktpolitik	272
4.8.4.2	Kontrahierungspolitik	273
4.8.4.3	Kommunikationspolitik	276
4.8.4.4	Distributionspolitik	278
4.8.5	Grenzen der Kundenorientierung	280
4.8.6	Checkliste Markteinführung	282
4.9	InnovationsControlling als phasenübergreifender Querschnittsprozess	283
4.9.1	Gegenstand und Arten des Innovationscontrolling	283
4.9.2	Zielgrößen des Innovationscontrolling	284
4.9.3	Aufgaben des Innovationscontrolling	286
4.9.4	Ausgewählte Instrumente des Innovationscontrolling	287
4.9.5	Resümee: Innovationscontrolling als Integrationsinstrument	289

4.9.6	Checkliste Innovations Controlling	290
4.10	Wiederholungsfragen	291
5	Organisatorische Integration der Innovationsfunktion	295
5.1	Lernziele	295
5.2	Grundfragen der Organisationsgestaltung	295
5.2.1	Was ist unter »Organisation« zu verstehen?	295
5.2.2	Merkmale von Organisationen	297
5.2.3	Aufbau- und Ablauforganisation als Ergebnis der Unternehmensstrukturierung	298
5.2.3.1	Gestaltung der Aufbauorganisation	298
5.2.3.2	Gestaltung der Ablauforganisation	301
5.3	Integration der Innovationsfunktion in die Unternehmensorganisation	304
5.3.1	Gestaltung der Innovationsfunktion als Kernaufgabe des Innovationsmanagements	304
5.3.2	Grundlegende organisatorische Gestaltungs- alternativen der Innovationsfunktion	304
5.3.2.1	In-House-Innovationstätigkeit	306
5.3.2.2	Übernahme externer Innovationen	309
5.3.2.3	Zusammenarbeit mehrerer Unternehmen bei Innovationen	313
5.3.3	Organisation der Innovationsfunktion im Unternehmen	316
5.3.3.1	Grundfragen der Organisation der Innovationsfunktion	316
5.3.3.2	Alternativen der organisatorischen Eingliederung des Innovationsmanagements	317
5.3.3.2.1	Zentralisation des Innovationsmanagements in der Unternehmensorganisation	317
5.3.3.2.2	Dezentralisation des Innovationsmanagements in der Unternehmensorganisation	321
5.3.3.2.3	Kombiniert zentral-dezentrales Innovations- management in der Unternehmensorganisation	324
5.3.3.3	Interne Strukturierung des Innovations- managements	326
5.3.3.4	Eingliederung von Innovationsprojekten in die Unternehmensorganisation	328
5.3.3.4.1	Grundformen des Projektmanagements	328
5.3.3.4.2	Stabs-Projektmanagement von Innovations- projekten	331
5.3.3.4.3	Matrix-Projektmanagement von Innovations- projekten	332
5.3.3.4.4	Reines Projektmanagement von Innovations- projekten	334

5.3.4	Rollen im Innovationsprozess.	336
5.3.4.1	Zur Notwendigkeit Unternehmens- und prozessspezifischer Rollenfestlegungen.	336
5.3.4.2	Wichtige Rollen im Innovationsprozess.	338
5.3.4.2.1	Intrapreneure als »Unternehmer im Unternehmen«	338
5.3.4.2.2	Promotoren als Förderer von Innovations- prozessen.	343
5.4	Checkliste zur organisatorischen Einbindung von Innovationen.	345
5.5	Wiederholungsfragen.	346
6	Gestaltungselemente einer innovationsfördernden Unternehmenskultur.	347
6.1	Lernziele.	347
6.2	Grundfragen der Unternehmenskultur.	347
6.2.1	Was ist unter »Unternehmenskultur« zu verstehen?	347
6.2.2	Merkmale und Gestaltungselemente der Unternehmenskultur.	350
6.2.3	Funktionen der Unternehmenskultur.	353
6.3	Bedeutung der Unternehmenskultur für den Unternehmenserfolg.	355
6.4	Voraussetzungen für eine innovationsfördernde Unternehmenskultur.	357
6.5	Merkmale einer innovationsfördernden Unternehmenskultur.	360
6.6	Gestaltung einer innovationsfördernden Unternehmenskultur.	366
6.6.1	Kulturveränderung als langfristiger Prozess.	366
6.6.2	Vorgehensweise zur Gestaltung einer innovationsfördernden Unternehmenskultur.	368
6.6.2.1	Analyse des Ist-Zustands.	368
6.6.2.2	Definition des Soll-Zustands und Einleitung von Veränderungsmaßnahmen.	370
6.7	Checkliste für eine innovationsfördernde Unternehmenskultur.	371
6.8	Wiederholungsfragen.	372
7	Einflussgrößen des Innovationserfolgs.	373
7.1	Lernziele.	373
7.2	Dimensionen des Innovationserfolgs.	373
7.3	Relevante Einflussgrößen und ihre Wirkung auf den Innovationserfolg.	374
7.3.1	Überblick über die verschiedenen Arten von Einflussgrößen.	374
7.3.2	Innovationspezifische Einflussgrößen.	376

7.3.2.1	Relative Vorteilhaftigkeit der Innovation	377
7.3.2.2	Kompatibilität der Innovation	377
7.3.2.3	Komplexität der Innovation	378
7.3.2.4	Beobachtbarkeit der Innovation	378
7.3.2.5	Reifegrad der Innovation	379
7.3.3	Unternehmensinterne Einflussgrößen	380
7.3.3.1	Alter des Unternehmens	380
7.3.3.2	Innovationshistorie	381
7.3.3.3	Finanzielle Ressourcen	382
7.3.3.4	Unternehmensgröße	384
7.3.4	Unternehmensexterne Einflussgrößen	385
7.3.4.1	Marktgröße	385
7.3.4.2	Marktdynamik	386
7.3.4.3	Kooperationsmöglichkeiten	387
7.3.5	Sonstige Einflussgrößen	387
7.3.6	Wirkung der relevanten Einflussgrößen auf den Innovationserfolg	388
7.4	Wesentliche Gründe für den Misserfolg von Innovationen	389
7.5	Checkliste Erfolgsfaktoren von Produkt- innovationen	392
7.6	Wiederholungsfragen	392
	Literaturverzeichnis	393
	Stichwortverzeichnis	408