

Dr. Dr. h.c. Jürgen Hauschildt

o. em. Professor für Betriebswirtschaftslehre
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

¹ und

Dr. Sören Salomo

o. Universitäts-Professor
für Technologie- und Innovationsmanagement
Karl-Franzens-Universität Graz

4., überarbeitete, ergänzte und aktualisierte Auflage

HOCHSCHULE
LIECHTENSTEIN

Bibliothek

Verlag Franz Vahlen München

Vorwort.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	XXV

1. Kapitel

Der Gegenstand der Betrachtung:

Was ist und was will Xnnovationsmanagement?.....1

1.1 Fallstudien: Innovative Zweck-/Mittel-Verknüpfung.....1

1.2 Innovation - mehr als ein Schlagwort.....3

1.2.1 Vielfalt der Definitionen.....3

1.2.2 Inhaltliche Dimension: Was ist neu?.....9

1.2.2.1 Produkt- und Prozessinnovationen.....9

1.2.2.2 Innovationen der Systemeigenschaften.....10

1.2.2.3 Innovationen jenseits der Technik.....11

1.2.2.4 Postindustrielle Systeminnovationen.....13

1.2.3 Intensitätsdimension: Wie neu ?.....14

1.2.3.1 Neu der Tatsache nach.....14

1.2.3.2 Neu dem Grade nach.....16

1.2.4 Subjektive Dimension: Neu für wen?.....24

1.2.5 Prozessuale Dimension: Wo beginnt, wo endet die Neuerung? ...26

1.2.6 Normative Dimension: Neu = erfolgreich?28

1.2.7 Zwischenergebnis:

Das notwendige Bekenntnis zur Innovation.....29

1.3 Innovation als Managementaufgabe.....32

1.3.1 Begriff und Abgrenzung des Innovationsmanagements.....32

1.3.2 Die traditionelle Forschung zu den Erfolgsfaktoren
von Innovationen.....35

1.3.3 Die theoretischen Leitlinien.....39

1.3.3.1 Führungstheoretische Perspektive.....40

1.3.3.2 Ressourcentheoretische Perspektive.....44

1.3.3.3 Diffusionstheoretische Perspektive.....47

1.4 Handlungsspielräume und Gestaltungszwänge.....49

1.4.1 Unternehmens-und Innovationshistorie.....50

1.4.2 Projektkonkurrenz.....51

1.4.3	Eigenschaften des Marktes.....	51
1.4.4	Eigenschaften des Umfeldes.....	52
1.4.5	Eigenschaften der Technologie.....	52
2.	Kapitel	
	Die Funktionen des Innovationsmanagements.....	55
2.1	Fallstudien zu den Funktionen des Innovationsmanagements.....	55
2.2	Trennung und Verknüpfung von Innovation und Routine.....	61
2.3	Strategische Entscheidungen zum Innovationsmanagement.....	63
2.3.1	Bewusste Nicht-Innovation.....	63
2.3.2	Zwischenbetriebliches Innovationsmanagement.....	65
2.3.3	Innerbetriebliches Innovationsmanagement.....	66
2.3.4	Gestaltung des Innovationssystems.....	66
2.4	Die Aufgaben des zwischenbetrieblichen Innovationsmanagements.....	67
2.4.1	Innovationsmanagement als Beschaffungsmanagement.....	67
2.4.1.1	Innovationseinkauf.....	67
2.4.1.2	Lizenznahme.....	69
2.4.2	Innovationsmanagement als Imitationsmanagement.....	71
2.4.3	Innovationsmanagement als Akquisitionsmanagement.....	74
2.4.3.1	Präakquisitionsphase.....	75
2.4.3.2	Postakquisitionsphase.....	76
2.4.4	Innovationsmanagement als Kooperationsmanagement.....	77
2.4.4.1	Auftragsforschung.....	78
2.4.4.2	Gemeinschaftsforschung.....	79
2.4.4.3	Innovationskooperation i.e.S.....	81
2.4.4.4	Innovations-Netzwerke.....	84
2.4.4.5	Zusammenfassende Betrachtung.....	86
2.5	Die Aufgaben des innerbetrieblichen Innovationsmanagements.....	88
2.5.1	Innovationsmanagement als Projektmanagement.....	88
2.5.2	Innovationsmanagement als F&E-Management.....	91
2.6	Personalwirtschaftliche Konsequenzen: Innovationsmanager als Beruf?	96

3. Kapitel

Das Innovationssystem der Unternehmung.....	100
3.1 Fallstudien zum Innovationssystem.....	100
3.2 Was ist und wozu dient ein Innovationssystem?.....	105
3.3 Management der Innovationskultur: Ganzheitliche Ausrichtung der Unternehmung auf Innovationen.....	109
3.3.1 Die klassische Typologie: "Organische" versus "Mechanistische" Struktur.....	110
3.3.2 Eigenschaften einer ganzheitlich "innovationsbewussten" Unternehmung.....	115
3.4 Spezialisierung der Innovationstätigkeit.....	121
3.4.1 Zentrale Innovationsleitstelle.....	121
3.4.1.1 Innovationsleitstelle als Stabsstelle.....	121
3.4.1.2 Zentrum für Multi-Projektmanagement.....	122
3.4.2 Forschungs- und Entwicklungsabteilungen.....	125
3.4.2.1 Zur Zentralisierung der Forschung und Entwicklung	125
3.4.2.2 Zur Innengliederung der F&E-Abteilungen.....	132
3.4.3 Projektorganisation.....	138
3.5 Koordination der Innovationstätigkeit.....	144
3.5.1 Hierarchische Koordination durch Vorgesetzte.....	145
3.5.2 Nicht-hierarchische Koordination durch Schnittstellenmanagement.....	148
3.5.2.1 Das Schnittstellenproblem.....	148
3.5.2.2 Verbindungspersonen.....	150
3.5.2.3 Lenkungsausschüsse und andere Kommissionen.....	153
3.5.2.4 Funktionsübergreifende Teams.....	159
3.6 Innovationssystem und Innovationskapazität.....	168
3.6.1 Begriff der Innovationskapazität.....	168
3.6.2 Kapazitätsdeterminierende Engpassressourcen im Innovationssystem.....	170
3.6.3 Wechselseitige Anpassung von Innovationssystem und Innovationskapazität.....	172

4. Kapitel

Widerstände gegen Innovationen.....	173
4.1 Fallstudien:	
Innovationswiderstände in Biographien von Innovatoren.....	173
4.2 Widerstand - Wesensmerkmal der Innovation.....	178
4.2.1 Konflikte als Auslöser des Widerstands.....	178
4.2.2 Der Ort des Widerstandes.....	179
4.2.3 Das Erscheinungsbild des Widerstandes.....	181
4.2.4 Die Wirkungen des Widerstandes.....	182
4.3 Ursachen des Widerstandes und ihre Verstärkungen.....	183
4.3.1 Vordergründige Argumente des Widerstandes.....	183
4.3.1.1 Technologische Argumente.....	184
4.3.1.2 Absatzwirtschaftliche Argumente.....	184
4.3.1.3 Finanz- und erfolgswirtschaftliche Argumente.....	186
4.3.1.4 Ökologische Argumente.....	188
4.3.2 Wissens- und Willensbarrieren.....	190
4.3.2.1 Barrieren des Nicht-Wissens.....	190
4.3.2.2 Barrieren des Nicht-Wollens.....	191
4.3.3 Die tieferen Ursachen des Widerstandes.....	192
4.3.3.1 Widerstand im Verhalten von Individuen.....	192
4.3.3.2 Widerstand im Verhalten von Gruppen.....	195
4.4 Verstärkung des Widerstandes durch Eigendynamik der Administration.....	198
4.4.1 Organisation der Routineaufgaben.....	199
4.4.2 Gesetzliche Bindungen und Vorprägungen des Rechnungswesens.....	201
4.5 Die Überwindung der Widerstände als Aufgabe des Innovationsmanagements.....	206

5. Kapitel

Akteure der Innovation: Promotoren und Teams.....	209
5.1 Eine Fallstudie: Die Promotoren des Audi Quattro.....	209
5.2 Kennzeichen von Promotoren: Leistungsbeiträge und Machtquellen.....	212-

5.3 Theoretische Erwägungen zum Promotoren-Modell.....	216
5.3.1 Promotoren überwinden Widerstände.....	216
5.3.2 Promotoren bringen spezifische Ressourcen ein.....	219
5.4 Empirische Befunde zum Promotoren-Modell.....	222
5.4.1 Befunde zur Tatsache der Arbeitsteilung.....	222
5.4.2 Befunde zum Inhalt der Arbeitsteilung.....	224
5.4.3 Befunde zum Erfolg der Arbeitsteilung.....	227
5.5 Gestaltungsansätze.....	229
5.5.1 Promotoren im Innovationssystem der Unternehmung.....	229
5.5.1.1 Konfiguration.....	229
5.5.1.2 Informationsbeziehungen.....	231
5.5.1.3 Kooperationsbeziehungen.....?	232
5.5.1.4 Interaktionsbeziehungen.....	234
5.5.1.5 Promotoren und Opponenten.....	237
5.5.1.6 Die "Ermöglichung" der Promotorenstruktur.....	241
5.5.2 Das Management von Innovationsteams.....	243
5.5.2.1 Die Akteure der Teamarbeit.....	244
5.5.2.2 Die Teamarbeit.....	246
5.5.2.3 Die Teambesetzung.....	247
5.5.2.4 Die Teamführung.....	248
5.5.2.5 Promotoren im Projekt-Team.....	249
6. Kapitel	
Kooperation und Innovation.....	252
6.1 Fallstudien zur Kooperation.....	252
6.1.1 Die Lufthansa als "Launching Customer".....	252
6.1.2 "Gesundheitskarte".....	253
6.1.3 "Moderne Handarbeit".....	253
6.2 Kennzeichnung von Innovationskooperation.....	255
6.2.1 Zum Kooperationsbegriff.....	255
6.2.2 Die Kooperationspartner.....	256
6.3 Theoretische Erwägungen zur Innovationskooperation.....	259
6.3.1 Zum Umgang mit der Theorienvielfalt.....	259
6.3.2 Ressourcenorientierte Sicht: Kooperation zur Ergänzung unzureichender Ressourcen und Potentiale.....	261
6.3.3 Führungstheoretische Sicht: Kooperation als hybride Koordinationsform zwischen Hierarchie und Markt.....	263

6.3.4 Diffusionstheoretische Sicht: Kooperation zur Gewinnung von Kunden- und Marktinformationen.....	265
6.4 Empirische Befunde zur Innovationskooperation.....	270
6.4.1 Spielarten und Typologien der Innovationskooperation.....	272
6.4.1.1 Anbieterdominierte Kooperation.....	272
6.4.1.2 Gleichrangige Kooperation.....	276
6.4.2 Motive der Kooperation.....	280
6.4.3 Erfolg der Kooperation.....	283
6.4.4 Rahmenbedingungen der Kooperation.....	287
6.4.5 Koordination der Kooperation.....	291
6.5 Konsultation von Beratern und Ingenieurfirmen.....	297
6.5.1 Berater als "externe Promotoren".....	297
6.5.2 Technologietransfer durch Ingenieurfirmen.....	301
7. Kapitel	
Initiative - Startimpuls für Innovationsprozesse.....	304
7.1 Fallstudien zur Initiative - aus der Geschichte der Bayer AG.....	304
7.2 Kennzeichnung von Initiative.....	308
7.3 Theoretische Ansätze zur Initiative.....	311
7.3.1 Das Leistungsdefizit-Konzept.....	312
7.3.2 Das Barrieren-Konzept.....	316
7.4 Empirische Befunde zur Initiative.....	318
7.4.1 Typologie von Initiativen.....	318
7.4.2 Dauer des Initiativprozesses.....	319
7.4.3 Herkunft der Initiative.....	319
7.5 Zum Management von Initiativprozessen.....	322
7.5.1 Zur Tatsache und zu den Ansatzpunkten der Beeinflussung.....	322
7.5.2 Weckung der Initiative.....	323
7.5.2.1 Laufende individuelle Initiativpflicht.....	323
7.5.2.2 Fallweise initiativenweckende Aktionen.....	324
7.5.2.3 Institutionalisierte Ideengenerierung: Technologie-Früherkennung.....	326
7.5.3 Schutz und Filterung der Initiativen.....	329
7.5.3.1 Fallweise Regelungen.....	329
7.5.3.2 Generelle Regelungen.....	330

8. Kapitel

Problemdefinition in Innovationsprozessen.....	334
8.1 Fallstudien zur Problemdefinition.....	334
8.1.1 Preisausschreiben zur Eisenbahnkonstruktion.....	334
8.1.2 Hinterachsenlenkung für einen Reisebus.....	335
8.1.3 Lastenheft für den "Alcotest 7410".....	336
8.2 Kennzeichen der Problemdefinition.....	339
8.3 Theoretische Erwägungen zur Problemdefinition.....	343
8.3.1 Zum Umfang des zu lösenden Innovationsproblems.....	343
8.3.2 Zur Spezifikation des zu lösenden Innovationsproblems.....	346
8.3.3 Das Definitionsdilemma.....	348
8.4 Empirische Befunde zur Problemdefinition.....	351
8.5 Gestaltungsvorschläge zur Problemdefinition.....	352
8.5.1 Instrumente.....	352
8.5.2 Prozess.....	356
8.5.3 Ergebnis.....	359

9. Kapitel

Zielbildung in Innovationsprozessen.....	361
9.1 Eine Fallstudie: Zielbildung für GROWIAN.....	361
9.2 Kennzeichnung von Innovationszielen.....	366
9.2.1 Dimensionen von Innovationszielen.....	366
9.2.2 Ordnungsformen mehrfacher Ziele.....	368
9.3 Theoretische Erwägungen zur Zielbildung.....	371
9.3.1 Komplexität als Ursache für fehlende Zielklarheit.....	371
9.3.2 Zielvariation bei Komplexitätsreduktion.....	372
9.4 Empirische Befunde zur Zielbildung.....	375
9.4.1 Zum Prozesscharakter der Zielbildung.....	375
9.4.2 Zum Wandel und zur Präzision der Ziele.....	377
9.4.3 Zur Interdependenz mit der Problemlösung.....	384
9.4.4 Zur Beziehung von Innovations- zu Unternehmenszielen.....	386
9.5 Zur Organisation der Zielbildung.....	387
9.5.1 Weckung des Zielbildungsbewusstseins.....	387

9.5.2 Kontrolle der Zielunklarheit.....	389
9.5.3 Negativkataloge.....	390
9.5.4 Marktbezug der Zielbildung.....	391
9.5.5 Ablauf der Zielbildung.....	393
10. Kapitel	
Generierung innovativer Alternativen.....	395
10.1 Eine Fallstudie: Alternativen zur Raumlunker-Hinterachse für den Mercedes-Benz 190.....	395
10.2 Kennzeichnung der Alternativengenerierung.....	399
10.3 Generierung neuartiger Alternativen als Ergebnis persönlicher Kreativität.....	402
10.4 Generierung neuartiger Alternativen als Ergebnis bewussten Informationsverhaltens.....	406
10.4.1 Theoretische Erwägungen zur Alternativengenerierung.....	406
10.4.1.1 Alternativengenerierung als Produktion von Wissen.....	406
10.4.1.2 Der Zusammenhang der Informationsaktivitäten.....	409
10.4.1.3 Informationsnachfrage.....	411
10.4.1.4 Informationsverarbeitung.....	413
10.4.2 Empirische Befunde zum Informationsverhalten.....	419
10.4.2.1 Zur Informationsnachfrage.....	419
10.4.2.2 Zur Informationsverarbeitung.....	423
10.4.2.3 Das "unauffällige" Informationsverhalten.....	426
10.5 Gestaltungsansätze zur Alternativengenerierung.....	428
10.5.1 Wissensmanagement.....	428
10.5.1.1 Wissens-Aktivierung: Konversion von implizitem in explizites Wissen.....	429
10.5.1.2 Wissensreaktivierung: Aufbau und Nutzung von Wissenskarten.....	432
10.5.2 Kreativitätstechniken.....	435
10.5.2.1 Vorbemerkung.....	435
10.5.2.2 Brainstorming.....	441
10.5.2.3 Brainwriting: Methode 635.....	444
10.5.2.4 Intuitive Konfrontation: Synektik.....	448
10.5.2.5 Morphologische Analyse.....	453
10.5.2.6 Bionik.....	457
10.5.3 Grenzen der organisierbaren Alternativengenerierung.....	461

11. Kapitel

Steuerung von Innovationsprozessen.....465

11.1 Eine "Fallstudie: Projektmanagement für das
"Schiff der Zukunft".....465

11.2 Kennzeichnung der Steuerung innovativer Prozesse.....471

11.2.1 Prozessaspekt.....471

11.2.2 Innovationsaspekt.....472

11.2.3 Steuerungsaspekt.....472

11.2.4 Schwerpunkte der Behandlung der Prozess-Steuerung
in der Literatur.....474

11.3 Theoretische Erwägungen zur Prozess-Steuerung.....476

11.3.1 Das Instrumentarium der Prozess-Steuerung - ein Überblick 476

11.3.2 Die Bestimmung der Grundparameter.....477

11.3.2.1 Ergebnisvorgabe.....477

11.3.2.2 Terminvorgabe.....478

11.3.2.3 Ressourcenvorgabe.....479

11.3.2.4 Ablaufvorgabe.....480

11.3.3 Feinsteuerung im laufenden Vollzug.....487

11.3.3.1 Formalisierung der Informationstätigkeit.....489

11.3.3.2 Formalisierung des Monitoring.....490

11.3.4 Kombinierte Erfolgswirkungen der Steuerungsinstrumente...491

11.3.4.1 Lineare oder umgekehrt u-förmige Beziehung?...491

11.3.4.2 Differenzierung nach dem Innovationsgrad.....493

11.4 Empirische Befunde zur Prozess-Steuerung.....495

11.4.1 Die Ausgangsfrage: Lohnt sich intensive Prozess-Steuerung
in Innovationsprozessen?.....495

11.4.2 Wirkungen einzelner Instrumente der Prozess-Steuerung.....500

11.4.2.1 Ergebnis- und Termin vorgaben: Meilensteine.....500

11.4.2.2 Vorgabe des finanziellen Rahmens: Budgets.....501

11.4.2.3 Ablaufvorgabe durch Phasengliederung.....502

11.4.2.4 Formalisierung der Informationstätigkeit.....504

11.4.2.5 Begleitende Prozess-Kontrolle: Monitoring.....505

11.4.3 Innovationsgrad und kombinierte Wirkungen der
Steuerungsinstrumente.....508

11.5 Einzelne Gestaltungsansätze.....511

11.5.1 Varianten der Ablaufregelung.....512

11.5.2 Varianten der Dokumentation.....519

12. Kapitel

Evaluierung von Innovationsprozessen.....	524
12.1 Eine Fallstudie: Abbruchentscheidungen	
•bei der Kautschuk-Synthese.....	524
12.2 Evaluierung als Mess- und Bewertungsproblem.....	526
12.2.1 Interessenlagen zur Evaluierung des Innovationserfolgs.....	527
12.2.2 Dimensionen der Evaluierung.....	529
12.2.2.1 Der Evaluierungsbereich.....	529
12.2.2.2 Die Evaluierungskriterien.....	531
12.2.2.3 Die Evaluierungsmaße.....	534
12.2.2.4 Der Evaluierungszeitpunkt.....	535
12.2.2.5 Die Referenzgrößen der Evaluierung.....	536
12.2.2.6 Die Evaluierungspersonen.....	538
12.3 Theoretische Erwägungen zur Evaluierung.....	543
12.3.1 Funktionen der Evaluierung.....	543
12.3.1.1 Rechenschaftslegung.....	543
12.3.1.2 Kontrolle.....	544
12.3.1.3 Koordination.....	545
12.3.2 Intensität der Evaluierung.....	545
12.3.3 Evaluierungskriterien.....	548
12.4 Empirische Befunde zur Evaluierung.....	550
12.4.1 Evaluierungsintensität und -kriterien.....	550
12.4.2 Einbindung des Rechnungswesens in den Innovationsprozess.....	555
12.4.3 Evaluierung und Innovationserfolg.....	556
12.5 Einzelne Gestaltungsvorschläge zur Evaluierung.....	558
12.5.1 Die Innovationsergebnisrechnung.....	558
12.5.1.1 Anforderungen.....	558
12.5.1.2 Ausgestaltung in unterschiedlichen Prozessphasen.....	559
12.5.1.3 Einwendungen.....	564
12.5.2 Prozessbegleitende Evaluierung.....	566
12.5.2.1 Die Innovationsentscheidung - Resultat eines nicht erfolgten Projektabbruchs?.....	566
12.5.2.2 Das Konzept: Verkettung multidimensionaler Messwerte.....	568

Literaturverzeichnis.....	573
Stichwortverzeichnis.....	625