

# **Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements**

von

Hans Corsten

Ralf Gössinger

Gordon Müller-Seitz

Herfried Schneider

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

Verlag Franz Vahlen München

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort zur 2. Auflage</b> .....	V
<b>Vorwort zur 1. Auflage</b> .....	VII
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	XIII
<b>1 Grundlagen</b> .....	1
1.1 Begriffliches .....	1
1.1.1 Forschung und Entwicklung .....	1
1.1.2 Innovation .....	6
1.1.2.1 Ergebnisorientierte Betrachtung .....	6
1.1.2.1.1 Erscheinungsformen .....	8
1.1.2.1.2 Neuheitsgrad .....	10
1.1.2.1.3 Innovationserfolg .....	17
1.1.2.2 Prozessorientierte Betrachtung .....	20
1.1.2.2.1 Induktionsmechanismen .....	20
1.1.2.2.2 Phasenmodelle .....	22
1.1.3 Technologie .....	26
1.1.4 Beziehungen zwischen Innovations-, F & E- und Technologie- management .....	27
1.1.5 Der Unternehmer als Innovator .....	30
1.2 Organisationale und personale Aspekte .....	35
1.2.1 Strukturvariablen der Organisation .....	35
1.2.2 Ausgewählte organisatorische Ansätze .....	41
1.2.2.1 Gruppenorganisation .....	42
1.2.2.2 Promotoren .....	47
1.2.3 Organisationskultur .....	56
1.2.4 Information und Kommunikation .....	62
1.2.5 Anreizsysteme .....	65
1.3 Generierung der Innovationen .....	69
1.3.1 Erschließung interner Wissensquellen – Closed Innovation .....	70
1.3.1.1 Kreativität .....	72
1.3.1.1.1 Ausprägungen .....	72
1.3.1.1.2 Einflussgrößen .....	74
1.3.1.1.3 Methodengestützte Ideenfindung .....	77
1.3.1.1.3.1 Intuitive Methoden .....	78
1.3.1.1.3.1.1 Brainstorming .....	78
1.3.1.1.3.1.2 Brainwriting .....	82



2.3	Aufgabenfelder	193
2.3.1	Umweltanalyse	194
2.3.1.1	Globale Umweltanalyse	194
2.3.1.2	Spezifische Umweltanalyse	197
2.3.2	Unternehmensanalyse	199
2.4	Timing-Strategien	202
2.4.1	Markteintritts-Timing	202
2.4.1.1	Wahl des Markteinführungszeitpunktes	202
2.4.1.2	Vorankündigung	215
2.4.2	Entwicklungs-Timing	218
2.4.3	Kombinierte Timing-Strategien	219
2.5	Instrumente	223
2.5.1	Technologieprognose	223
2.5.1.1	Expertenbefragung	224
2.5.1.2	Delphimethode	225
2.5.1.3	Szenariotechnik	227
2.5.1.4	Analogieverfahren	233
2.5.1.5	Relevanzbaumverfahren	234
2.5.1.6	Cross-Impact-Analyse	237
2.5.1.7	Kombinativer Einsatz der Instrumente	242
2.5.2	Technologic-Roadmapping	244
2.5.3	Cognitive Maps	246
2.5.4	Gap-Analyse	252
2.5.5	Stärken/Schwächen-Analyse	254
2.5.6	Lebenszyklusmodelle	258
2.5.6.1	S-Kurven-Konzept als Grundlage	258
2.5.6.2	Technologielebenszyklus	264
2.5.6.3	Branchenlebenszyklus	266
2.5.6.4	Modelle zur Erfassung technologischer Diskontinuitäten	274
2.5.6.4.1	Trendbruchdilemma	275
2.5.6.4.2	Typologien	276
2.5.7	Portfolioanalyse	280
2.5.7.1	Technologie-Portfolio	280
2.5.7.2	Patent-Portfolio	285
2.5.7.3	Bezugsquellen-Portfolio	290
2.5.7.4	Integrative Portfolios	292
	Lernzielkontrolle und Aufgaben	301
<b>3</b>	<b>Taktisch/operatives Technologie- und Innovationsmanagement</b>	<b>303</b>
3.1	Projektbegründende Entscheidungen	303
3.1.1	Projektbeurteilung	303
3.1.1.1	Eindimensionale Verfahren	303
3.1.1.2	Mehrdimensionale Verfahren	307

3.1.1.2.1	Vergleich kriterienbezogener Zielerreichungsgrade . . . . .	308
3.1.1.2.2	Vergleich der Gesamtzielerreichungsgrade . . . . .	309
3.1.1.2.2.1	Nutzwertanalyse . . . . .	309
3.1.1.2.2.2	Data Envelopment Analysis . . . . .	312
3.1.1.2.2.3	Analytic Hierarchy Process . . . . .	315
3.1.2	Projektauswahl . . . . .	318
3.1.3	Budgetierung . . . . .	323
3.2	Management der Technologie- und Innovationsprojekte . . . . .	327
3.2.1	Organisation der Technologie- und Innovationsprojekte . . . . .	327
3.2.1.1	Eingliederung der Technologie- und Innovationsprojekte in die bestehende Organisation . . . . .	328
3.2.1.2	Organisatorische Gestaltung innerhalb des Projektes . . . . .	331
3.2.2	Planung der Technologie- und Innovationsprojekte . . . . .	333
3.2.3	Projektkontrolle und -steuerung . . . . .	342
3.2.3.1	Meilensteintrendanalyse . . . . .	343
3.2.3.2	Integrierte Kosten-Zeit-Leistungsbetrachtung . . . . .	347
3.2.3.3	Projektstatusanalyse . . . . .	349
3.2.4	Projektberichtswesen . . . . .	351
3.3	Instrumente . . . . .	353
3.3.1	Methode des planmäßigen Erfindens . . . . .	353
3.3.2	Ishikawa-Diagramm . . . . .	362
3.3.3	Fehler-Möglichkeiten- und -Einflussanalyse . . . . .	365
3.3.4	Quality Function Deployment . . . . .	368
3.3.5	Conjoint-Analyse . . . . .	374
3.3.6	Target Costing . . . . .	380
3.3.7	Wertanalyse . . . . .	390
	Lernzielkontrolle und Aufgaben . . . . .	395
<b>4</b>	<b>Ausblick . . . . .</b>	<b>397</b>
4.1	Innovationsnetzwerke . . . . .	397
4.2	Feldkonfigurierende Ereignisse . . . . .	401
4.3	Urbane und regionale Innovationsnetzwerke . . . . .	405
	Lernzielkontrolle und Aufgaben . . . . .	411
	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>413</b>
	<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>463</b>