

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 2. Auflage	V
Vorwort zur 1. Auflage	VII
Abbildungsverzeichnis	XIII
1 Grundlegungen	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

X Inhaltsverzeichnis

1.3.1.1.3.1.3 Synektik	83
1.3.1.1.3.2 Diskursiv-analytische Methoden	86
1.3.1.1.3.2.1 Mind Mapping	86
1.3.1.1.3.2.2 Morphologischer Ansatz	88
1.3.2 Zugang zu externem Wissen – Open Innovation	92
1.3.2.1 Schaffung neuen Wissens	98
1.3.2.1.1 Vertrags- und Auftragsforschung	98
1.3.2.1.2 F & E-Kooperationen	100
1.3.2.2 Nutzung vorhandenen Wissens	107
1.3.2.2.1 Lizenznahme	107
1.3.2.2.2 Akquisition	119
1.3.2.2.2.1 Unternehmungsakquisition	119
1.3.2.2.2.2 Akquisition von Schlüsselerfindern	121
1.3.2.2.3 Imitation	123
1.3.2.3 Gestaltung integrativer Innovationsprozesse	127
1.3.2.3.1 Funktionale Integration	127
1.3.2.3.2 Integrationskonzepte mit spezifischem Fokus	130
1.3.2.3.2.1 Kundenintegration	130
1.3.2.3.2.1.1 Grundidee	130
1.3.2.3.2.1.2 Kundenauswahl als Gestaltungsaufgabe	135
1.3.2.3.2.1.3 Design Thinking	138
1.3.2.3.2.1.4 Toolkit for user innovation als Integrations- instrument	142
1.3.2.3.2.2 Simultaneous Engineering	143
1.3.2.3.2.2.1 Grundidee	143
1.3.2.3.2.2.2 Kernelemente	146
1.3.2.3.2.2.3 Effekte	150
1.4 Ausbreitung der Innovationen	155
1.4.1 Einflussgrößen	155
1.4.1.1 Merkmale des Adoptionsobjekts	157
1.4.1.2 Merkmale des Adoptionssubjekts	161
1.4.1.3 Merkmale der Adoptionsumwelt	167
1.4.2 Diffusionsmodelle	169
1.4.2.1 Überblick	169
1.4.2.1.1 Mikroökonomische Diffusionsmodelle	169
1.4.2.1.2 Makroökonomische Diffusionsmodelle	172
1.4.2.2 Grundlegende Modellformulierungen	174
Lernzielkontrolle und Aufgaben	180
2 Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement	183
2.1 Zum Strategieverständnis	183
2.2 Ziele im strategischen Technologie- und Innovationsmanagement	188
2.2.1 Grundlagen	188
2.2.2 Zielbildungsprozess	190

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 Unternehmungsanalyse	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 Technologie-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
3 Taktisch/operatives Technologie- und Innovationsmanagement	303
3.1 Projektbegründende Entscheidungen	303
3.1.1 Projektbeurteilung	303
3.1.1.1 Eindimensionale Verfahren	303
3.1.1.2 Mehrdimensionale Verfahren	307

XII Inhaltsverzeichnis

- 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
- 4 Ausblick 397**
 - 4.1 Innovationsnetzwerke 397
 - 4.2 Feldkonfigurierende Ereignisse 401
 - 4.3 Urbane und regionale Innovationsnetzwerke 405
 - Lernzielkontrolle und Aufgaben 411
- Literaturverzeichnis 413**
- Stichwortverzeichnis 463**