

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung und Grundlagen</b> .....	1
1.1 Technologien – Entwicklung, Bedeutung, Zukunft .....	2
1.1.1 Historischer Überblick.....	3
1.1.2 Technologiestandort Deutschland im internationalen Vergleich .....	5
Optoelektronik, Lasertechnik .....	7
Sensortechnologie .....	8
Informationstechnologien.....	8
Mikroelektronik .....	9
Neue Werkstoffe.....	10
Biotechnologie .....	10
Energietechnologie.....	11
Umwelttechnologie.....	13
Verkehrssysteme .....	15
Produktionsautomation .....	16
Büroautomation .....	17
Telekommunikation.....	17
1.1.3 Forschungs- und Technologiepolitik in Deutschland .....	19
1.1.4 Ergänzende Bemerkungen zum Industriestandort Deutschland .....	29
1.2 Begriffsklärungen.....	32
1.2.1 Theorie, Technik und Technologie.....	32
1.2.2 Invention, Innovation, Diffusion und Adoption... ..	35
1.2.3 Management und Technologiemanagement .....	37
1.3 Einsatzbreite und Interdisziplinarität des Technologiemanagements .....	42
1.4 Technologieentwicklung und Technikentstehung.....	45
1.5 Technikfolgen- und Technikpotentialabschätzung .....	49
1.5.1 Vorgehensweise der Technikbewertung .....	50
1.5.2 Methoden der Technikbewertung.....	55
1.5.3 Grenzen der Technikfolgenabschätzung.....	57
1.6 Integratives Management-Konzept .....	59
1.7 Was macht Technologieunternehmen erfolgreich?.....	62
<b>2 Normative Aspekte des Technologiemanagements</b> .....	67
2.1 Umweltverantwortung des Unternehmens .....	69

2.1.1	Ansätze institutionalisierter Unternehmens- verantwortung.....	72
2.1.2	Unternehmensübergreifende Verhaltensnormen .	74
2.2	Managementphilosophie .....	76
2.3	Elemente des normativen Managements .....	78
2.3.1	Unternehmensvision .....	79
2.3.2	Unternehmensverfassung .....	80
2.3.3	Unternehmenskultur.....	81
2.3.4	Unternehmenspolitik .....	83
<b>3</b>	<b>Strategische Aspekte des Technologiemanagements.....</b>	<b>85</b>
3.1	Entscheidungsfelder des Strategischen Technologiemanagements im F&E-Bereich.....	86
3.2	Potentiale, Strategische Geschäftsfelder und Strategische Geschäftseinheiten.....	89
3.3	Strategische Technologiefelder und Strategische Technologieeinheiten.....	95
3.4	Potentialanalyse und -gestaltung der Strategischen Unternehmensfelder .....	99
3.4.1	Strategische Verflechtungsmatrix.....	99
3.4.2	Analyse- und Prognosemethoden.....	100
3.4.2.1	Technology-Push-Analyse .....	101
3.4.2.2	Technologierelevanzanalyse.....	102
3.4.2.3	Innovationsfeldanalyse.....	102
3.4.2.4	Möglichkeiten und Grenzen technologischer Prognose.....	102
3.4.3	Potentialgestaltung des Unternehmens .....	105
3.5	Modelle der Strategischen Planung .....	107
3.5.1	Lebenszyklus-Konzepte .....	108
3.5.1.1	Traditionelles Marktzyklus-Konzept.....	108
3.5.1.2	Integriertes Produktlebenszyklus- Konzept .....	109
3.5.1.3	Technologielebenszyklus-Konzept .....	113
3.5.1.4	Abhängigkeit von Produkt- und Prozeßlebenszyklus.....	117
3.5.2	Erfahrungskurven-Konzept.....	118
3.5.3	Substitutionspotential-Konzept (S-Kurven-Konzept).....	124
3.6	Strategische Technologieplanung und Strategieformulierung.....	129

3.6.1	Grundstrategien .....	130
3.6.1.1	Strategiebegriff .....	130
3.6.1.2	Wettbewerbsstrategien .....	132
3.6.1.3	Technologiestrategien .....	136
3.6.2	Portfoliomethodik, Geschäfts- und Technologiefeldanalyse .....	144
3.6.2.1	Marktanteil-Marktwachstum-Portfolio...	145
3.6.2.2	Marktattraktivität-Wettbewerbsvorteil- Portfolio.....	152
3.6.2.3	Technologiefeldportfolio.....	154
3.6.2.4	Gestaltung und Anwendung neuer Portfoliovarianten.....	163
3.6.2.5	Zusammenfassende Bewertung der Portfoliomethodik.....	167
3.7	Strategische Früherkennung .....	169
3.7.1	Beobachtung der Technologieentwicklung.....	171
3.7.2	Beobachtung der Unternehmensumwelt .....	175
3.7.3	Organisation der strategischen Früherkennung ...	177
3.8	Abstimmung mit den operativen Systemen .....	179

#### **4 Organisatorische und funktionale Aspekte des**

<b>Technologiemanagements .....</b>	<b>185</b>
4.1 Organisationsmanagement .....	187
4.1.1 Begriff und Grundsätze der Organisation .....	187
4.1.2 Aufbauorganisation .....	193
4.1.2.1 Begriffe .....	193
4.1.2.2 Einlinienorganisation.....	195
4.1.2.3 Mehrlinienorganisation .....	197
4.1.2.4 Stab-Linien-Organisation.....	198
4.1.2.5 Matrixorganisation.....	201
4.1.2.6 Vergleichender Überblick .....	203
4.1.2.7 Gestaltung einer Aufbauorganisation ....	204
4.1.3 Ablauforganisation.....	209
4.1.3.1 Ziel und Aufgaben der Ablauforganisation .....	209
4.1.3.2 Gestaltung einer Ablauforganisation ....	211
4.1.3.3 Organisationshandbuch .....	215
4.1.4 Beispiele prozeßorientierter Organisationsformen .....	216

4.1.4.1	Integrierte Vorgangsbearbeitung .....	216
4.1.4.2	Projektmanagement .....	217
4.1.4.3	Simultaneous Engineering .....	222
4.1.4.4	Fertigungsinsel .....	225
4.1.4.5	Vertriebsinseln .....	228
4.2	Führungsaspekte des Personalmanagement .....	231
4.2.1	Menschenbild, Personalführung und Motivation..	232
4.2.1.1	Das Bild vom Mitarbeiter .....	233
4.2.1.2	Die Bedürfnisse des Mitarbeiters .....	236
4.2.1.3	Die Motivation des Mitarbeiters .....	238
4.2.2	Führungsstile .....	241
4.2.2.1	Patriarchalischer Führungsstil .....	241
4.2.2.2	Charismatischer Führungsstil .....	241
4.2.2.3	Autokratischer Führungsstil .....	242
4.2.2.4	Bürokratischer Führungsstil .....	242
4.2.2.5	Kooperativer Führungsstil .....	242
4.2.2.6	Kontinuum-Theorie .....	242
4.2.3	Führungstheorien .....	243
4.2.3.1	Eigenschaftstheorie .....	245
4.2.3.2	Verhaltenstheorie .....	245
4.2.3.3	Situationstheorie .....	245
4.2.4	Führungsmodelle .....	246
4.2.4.1	Das Verhaltensgitter von Blake/Mouton..	246
4.2.4.2	Das 3-D-Modell von Reddin .....	247
4.2.5	Führungstechniken .....	248
4.2.5.1	Management by Exception .....	249
4.2.5.2	Management by Delegation .....	250
4.2.5.3	Management by Decision Rules .....	250
4.2.5.4	Management by Results .....	251
4.2.5.5	Management by Objectives .....	251
4.2.6	Führertypen .....	252
4.2.6.1	Visionäre Führung vs. Budgetorientiertes Management .....	253
4.2.6.2	Idealtypischer Ansatz nach Kakabadse ..	254
4.2.6.3	Realtypischer Ansatz nach Maccoby .....	255
4.2.7	Zehn Leitsätze zur erfolgreichen Führung .....	256
4.3	Informationsmanagement .....	258
4.3.1	Information als Produktionsfaktor .....	260
4.3.2	Potentiale eines ganzheitlichen Informations- managements .....	262

---

4.3.3	Entwicklungsstufen zum Informationsmanagement .....	265
4.3.4	Selektion von Informationsmanagement-Projekten .....	267
4.3.4.1	Wachsende Bedeutung und Potentiale von I&K-Systemen .....	267
4.3.4.2	Geschäftsprozeßorientiertes Informationsmanagement .....	270
4.3.4.3	Wettbewerbsorientierte Informationssystem-Einsatzplanung .....	272
4.3.4.4	Auswahl von Informationsverarbeitungsprojekten .....	277
4.3.5	Ausgewählte Informations- und Kommunikationssysteme .....	278
4.3.5.1	Management-Unterstützungssysteme .....	278
4.3.5.2	Expertensysteme .....	283
4.3.5.3	Dokumenten-Management-Systeme .....	289
4.3.5.4	Engineering-Data-Management-Systeme .....	295
4.3.5.5	Mobile Computing .....	300
4.3.5.6	Optische Speicher .....	303
	Bildverzeichnis .....	307
	Literaturverzeichnis .....	314
	Stichwortverzeichnis .....	323