

Inhaltsübersicht

1. Einleitung	1
2. Grundlagen des Managements und der Organisation von F&E.....	28
3. Veränderung der strategischen Rahmenbedingungen der pharmazeutischen Industrie.....	64
4. Struktur und Organisation des F&E-Prozesses in der pharmazeutischen Industrie.....	94
5. Fallstudien der Organisation von F&E in der pharmazeutischen Industrie	134
6. Fallstudien-synthese: Endogene Marktstrukturen als Koordinationsmechanismus	228

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
1.1 Einführung und Problemstellung	1
1.2 Defizite bestehender Untersuchungen	6
1.3 Zielsetzung, Konzeption und Aufbau	10
1.3.1 Zielsetzung und Forschungsfragen	10
1.3.2 Forschungskonzeptionelle Einordnung	12
1.3.3 Aufbau und Struktur der Arbeit	24
2. Grundlagen des Managements und der Organisation von F&E	28
2.1 Management von Forschung und Entwicklung	29
2.1.1 Definition von Forschung und Entwicklung	29
2.1.2 Forschung und Entwicklung innerhalb des Innovationsprozesses	31
2.1.3 F&E-Management als Teil der Unternehmensführung	33
2.1.4 Modelle der Veränderung des F&E-Managements	34
2.2 Dimensionen der formalen Organisationsgestaltung	37
2.2.1 Dichotomie von Zentralisierung und Dezentralisierung	38
2.2.2 Internationalisierung bei gleichzeitiger Rezentralisierung	39
2.2.3 Bedeutungszuwachs ausländischer F&E-Einheiten	42
2.3 Organisatorische Gestaltungskonzepte und Koordinationsmechanismen	48
2.3.1 Traditionelle Gestaltungsansätze	50
2.3.2 Hubmodell und Netzwerkmodell als neue Gestaltungsansätze	53
2.3.3 Systematisierung der Koordinationsmechanismen	57
3. Veränderung der strategischen Rahmenbedingungen der pharmazeutischen Industrie	64
3.1 Wandel der Unternehmenskonzepte und Marktkonzentration	65
3.1.1 Pharma als Teil der Healthcare-Industrie	65
3.1.2 Aufbau fokussierter Pharmaunternehmen	68
3.1.3 Regionale und therapiegebietsorientierte Marktkonzentration	71
3.2 Margenverfall durch gestiegene Wettbewerbsintensität	73
3.2.1 Höhere Preiselastizität durch gestiegene Abnehmermacht	74
3.2.2 Substitutionswettbewerb durch Generika	76
3.2.3 Neue Marktteilnehmer durch sinkende Einstiegshürden	77
3.2.4 Kürzere Pay-off-Perioden durch intensiven Innovationswettbewerb	79
3.2.5 Abhängigkeit von Technologielieferanten	82
3.3 Konzentrationsprozess bei zunehmender Marktfragmentierung	85
3.3.1 Anhaltender Konzentrationsprozess	86
3.3.2 Fokus auf und Abhängigkeit von Blockbuster-Produkten	89
3.3.3 „Mass customization“ durch Pharmacogenomics?	90

4. Struktur und Organisation des F&E-Prozesses in der pharmazeutischen Industrie	94
4.1 Struktur, Charakteristika und Veränderung des F&E-Prozesses in der Pharmaindustrie.....	95
4.1.1 Struktur und Eigenschaften des F&E-Prozesses	95
4.1.2 Einfluss neuer Technologien auf den F&E-Prozess.....	103
4.1.3 Disaggregation des F&E-Prozesses	110
4.2 Organisationsstrukturmodelle in der pharmazeutischen F&E.....	120
4.2.1 Funktionales Modell.....	122
4.2.2 Phasenmodell.....	124
4.2.3 Therapiegebietsmodell.....	127
4.2.4 Reines Projektmodell.....	130
5. Fallstudien der Organisation von F&E in der pharmazeutischen Industrie	134
5.1 Fallstudie Pfizer Inc.....	138
5.1.1 Unternehmensaktivitäten und Aufbauorganisation.....	139
5.1.2 Organisation und Internationalisierung von F&E.....	143
5.1.3 Management des F&E- und Innovationsprozesses.....	150
5.1.4 Gestaltung innovativer Organisationsformen.....	157
5.1.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung.....	160
5.2 Fallstudie Hoffmann-La Roche AG.....	163
5.2.1 Unternehmensaktivitäten und Aufbauorganisation.....	164
5.2.2 Organisation und Internationalisierung von F&E.....	169
5.2.3 Management des F&E- und Innovationsprozesses.....	178
5.2.4 Gestaltung innovativer Organisationsformen.....	183
5.2.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung.....	186
5.3 Fallstudie Schering AG.....	189
5.3.1 Unternehmensaktivitäten und Aufbauorganisation.....	191
5.3.2 Organisation und Internationalisierung von F&E.....	195
5.3.3 Management des F&E- und Innovationsprozesses.....	199
5.3.4 Gestaltung innovativer Organisationsformen.....	202
5.3.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung.....	205
5.4 Fallstudie Merck KGaA.....	208
5.4.1 Unternehmensaktivitäten und Aufbauorganisation.....	209
5.4.2 Organisation und Internationalisierung von F&E.....	215
5.4.3 Management des F&E- und Innovationsprozesses.....	221
5.4.4 Gestaltung innovativer Organisationsformen.....	224
5.4.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung.....	225
6. Fallstudien-synthese: Endogene Marktstrukturen als Koordinationsmechanismus	228
6.1 Fallstudienvergleich.....	228
6.1.1 Einflussfaktoren auf die Organisationsgestaltung.....	229
6.1.2 Unterschiede im Management des F&E- und Innovationsprozesses.....	236
6.1.3 Bestehende Organisationsdesigns und innovative Organisationsansätze.....	238
6.2 Endogene Marktstrukturen als Koordinationsmechanismus.....	242
6.2.1 Ansätze endogener Marktstrukturen in der Praxis.....	243
6.2.2 Konstitutive Elemente eines endogenen Marktsystems.....	245
6.2.3 Umsetzung endogener Marktstrukturen in F&E-Organisationen.....	247
6.3 Fazit, Ausblick und offene Fragen.....	249

Anhang	254
Anhang A: Verzeichnis der Gesprächspartner.....	254
Anhang B: Gesprächsleitfaden	257
Literaturverzeichnis	260

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Forschungsfragen der Arbeit	11
Abb. 2: Drei forschungskonzeptionelle Säulen	16
Abb. 3: Pharmaindustrie als Untersuchungsgegenstand – Vergleich der F&E-Intensitäten	21
Abb. 4: Aufbau der Arbeit.....	27
Abb. 5: Modelle der Veränderung des F&E-Managements.....	36
Abb. 6: Gestaltungskonzepte internationaler F&E-Organisationen.....	50
Abb. 7: Systematisierung bestehender Koordinationsmechanismen.....	63
Abb. 8: Einordnung der Pharmaindustrie	68
Abb. 9: Evolution der strategischen Unternehmenskonzepte	71
Abb. 10: Marktstruktur nach Regionen und Therapiegebieten	73
Abb. 11: Rahmenkonzept zur Analyse der Wettbewerbskräfte	74
Abb. 12: Substitutionswettbewerb – Beispiel Generika	77
Abb. 13: Innovationsdefizit – Sinkender Output bei steigenden Inputs.....	79
Abb. 14: Vermarktungsrisiko durch Innovationswettbewerb.....	82
Abb. 15: Abhängigkeit von Technologielieferanten	84
Abb. 16: Margenverfall durch Preis- und Innovationswettbewerb	85
Abb. 17: Zunehmender Konzentrationsprozess	87
Abb. 18: Bedeutung von Blockbustern.....	89
Abb. 19: Struktur des F&E-Prozesses in der Pharmaindustrie	98
Abb. 20: Management der Verfallsrate.....	103
Abb. 21: Technologieschübe in der Pharmaforschung.....	106
Abb. 22: Effizienzsteigerung durch neue Research Tools.....	109
Abb. 23: Rationales Wirkstoffdesign als neuer Forschungsansatz.....	110
Abb. 24: Disaggregation des F&E-Prozesses?.....	118
Abb. 25: F&E-Kooperationen in der Genomforschung.....	119
Abb. 26: Bestehende Outsourcing-Levels in F&E.....	120
Abb. 27: Organisationsstrukturmodelle in pharmazeutischer F&E.....	133
Abb. 28: Kategorisierung der Fallstudienunternehmen.....	136
Abb. 29: Synopse der Fallstudienunternehmen.....	137
Abb. 30: Pfizer Inc. – Konzentration auf Pharmazeutika.....	141
Abb. 31: Pfizer Inc. – Entwicklungspipeline und Hauptsatzträger	143
Abb. 32: Pfizer Inc. – F&E-Standortstruktur.....	147
Abb. 33: Pfizer Inc. – Projektbasiertes Organisationsmodell.....	150
Abb. 34: Pfizer Inc. – F&E-Performancemetriken abgeleitet aus Marktkapitalisierungsziel	153
Abb. 35: Pfizer Inc. – F&E-Managementprozess	157
Abb. 36: Pfizer Inc. – Systematischer Aufbau des Discovery-Netzwerks	160
Abb. 37: Roche AG – Entwicklungspipeline und Hauptsatzträger Pharma	169
Abb. 38: Roche AG – TA-Kompetenzzentren in der präklinischen Forschung	172
Abb. 39: Roche AG – Projektteams als Kernorganisationsform in der Entwicklung	174
Abb. 40: Roche AG – Projektmanagerpool als Bestandteil der F&E-Organisation.....	178
Abb. 41: Roche AG – Koordinations- und Steuerungsgremien.....	182
Abb. 42: Roche AG – Konzept der Integrated Disease Units (IDU)	184

Abb. 43: Roche AG – Protodigme Ltd. als autonome Produktentwicklungsgesellschaft	186
Abb. 44: Schering AG – Konzentration auf Pharma und Diagnostika.....	190
Abb. 45: Schering AG – Grobstruktur und Hauptumsatzträger	195
Abb. 46: Schering AG – F&E-Standortstruktur	198
Abb. 47: Schering AG – Koordinations- und Steuerungsgremien	202
Abb. 48: Schering AG – Office of Technology	205
Abb. 49: Merck KGaA – Unternehmensstruktur.....	210
Abb. 50: Merck KGaA – Grobstruktur und Hauptumsatzträger Pharma.....	215
Abb. 51: Merck KGaA – Diversifikation und Internationalisierung durch Akquisitionen.....	218
Abb. 52: Merck KGaA – F&E-Standortstruktur.....	220
Abb. 53: Merck KGaA – Matrix mit Business Area Teams als Kernstruktur.....	221
Abb. 54: Merck KGaA – Center-Konzept in der präklinischen und klinischen Entwicklung.....	225
Abb. 55: Fallstudienvergleich – unternehmensspezifischer Kontext.....	230
Abb. 56: Fallstudienvergleich – F&E-spezifischer Kontext.....	234