

Inhalt

Abbildungsverzeichnis — X

Tabellenverzeichnis — XII

1	Grundlagen zur Wissenschaft und Forschung — 1
1.1	Wissenschaft, Forschung und Technologie – Definitionen — 1
1.2	Zielsetzungen der Forschung — 2
1.2.1	Grundlagenforschung — 3
1.2.2	Angewandte Forschung — 5
1.2.3	Experimentelle Entwicklung — 6
1.3	Strukturierung von Forschungsthemen — 8
1.3.1	Die Ebenen von Forschungsthemen (Granularität) — 8
1.3.2	Die Technologiematrix — 9
1.3.3	Technologiezyklen — 11
2	Akteure in der deutschen Forschung — 14
2.1	FuE- ausführende Einrichtungen — 14
2.1.1	Hochschulen — 16
2.1.2	Die außeruniversitäre Forschung — 20
2.1.3	Unternehmen — 26
2.1.4	Internationale Forschungseinrichtungen — 27
2.2	FuE- Förderung — 28
2.2.1	Arten der Forschungsförderung — 30
2.2.2	FuE-Programmmanagement — 32
2.3	FuE-Fördereinrichtungen — 37
2.4	Koordinierende und beratende Gremien — 44
3	Agenda Setting in der Forschung — 48
3.1	Zivilgesellschaft — 49
3.2	Wirtschaft / Unternehmen — 53
3.3	Scientific Community — 55
3.4	Politik — 56
3.5	Technologievorausschau und Technikfolgenabschätzung — 63
4	Management von Forschungseinrichtungen — 69
4.1	Struktur und Akteure einer FuE-Organisation — 69
4.2	Das Leitbild — 74
4.3	Die Ziel- und Strategieplanung — 79

4.3.1	FuE-Portfolioentwicklung —	81
4.3.2	Finanzierung einer FuE-Einrichtung —	88
4.3.3	Kooperationen —	96
4.4	Prozess der Strategieplanung —	102
4.4.1	Management des Strategieplanungsprozesses —	102
4.4.2	Prognosemethoden —	105
4.4.3	Externe Beratung und Benchmarking —	109
4.5	Personalmanagement —	112
4.5.1	Befristete Arbeitsverhältnisse —	114
4.5.2	Karriere eines Wissenschaftlers —	117
4.5.3	Alumni —	120
4.5.4	Führungskräfte —	122
4.5.5	Mentoring —	126
5	Qualitätssicherung in der Forschung —	128
5.1	FuE-Projektmanagement —	128
5.2	Compliance —	134
5.3	Wissenschaftliche Integrität —	135
5.4	Leistungsmessung und Evaluierung —	138
5.4.1	Bewertung des Wissenschaftlers —	138
5.4.2	Evaluierung eines Projekts —	139
5.4.3	Evaluierung einer FuE-Organisationseinheit (OE) —	141
5.5	Finanzkalkulationen —	149
5.5.1	Budgetkalkulation —	149
5.5.2	Projektkalkulation —	152
5.6	Informationssysteme —	154
6	Nutzung und Transfer von FuE-Ergebnissen —	158
6.1	Innovationsmanagement —	158
6.1.1	Ideenfindung und Exploration —	160
6.1.2	Weiterentwicklung der Ideen —	161
6.1.3	Produktion und Verwertung —	162
6.1.4	Open Innovation —	162
6.1.5	Wagniskapital —	164
6.2	Kommunikation der Forschung —	165
6.2.1	Externe Kommunikation —	165
6.2.2	Interne Kommunikation —	170
6.3	Transfer von Forschung in die Wirtschaft —	171
6.3.1	„Markt“ und Marketing —	174
6.3.2	Auftragsforschung —	177
6.3.3	Patente und Lizenzen —	185
6.3.4	Ausgründungen —	190

6.3.5	„Transfer durch Köpfe“	193
6.3.6	Berufsbegleitende Weiterbildung	193
7	Verantwortung in der Forschung	194
7.1	Neue Risiken der Forschung	194
7.2	Verantwortung des Wissenschaftlers	196
7.2.1	Projektauswahl	202
7.2.2	Projektdurchführung	203
7.2.3	Nutzung der Projektergebnisse	205
7.3	Gute Unternehmensführung und Nachhaltigkeitsmanagement	207
8	Der Forschungsmanager	211
8.1	Berufsbeschreibung	211
8.2	Ausbildung und Kompetenzen	212
8.2.1	Fachkompetenz	214
8.2.2	Methodenkompetenz	216
8.2.3	Sozialkompetenz	219
8.3	Positionen eines Forschungsmanagers	220
	Literaturverzeichnis	224