

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	9
1. Grundlagen und Abgrenzungen .....	10
1.1 Information und Informationssysteme .....	10
1.1.1 Der Kommunikationsprozeß .....	10
1.1.2 Information, Nachricht und Daten .....	14
1.1.3 Kommunikations- und Informationssysteme .....	19
1.1.4 Struktur und Arten von Informationssystemen .....	23
1.2 Management-Informationssysteme .....	27
1.2.1 Das Management .....	27
1.2.2 Struktur und Aufgaben eines MIS .....	33
1.2.3 Voraussetzungen und Merkmale eines MIS .....	35
1.2.4 Totalsystem, Gesamtsystem und Teilsysteme .....	41
1.3 Informationssysteme für das Projekt-Management .....	43
1.3.1 Komplexe Querschnittsaufgaben und Projekt-Management ..	43
1.3.2 Der Begriff des Projekt-Management .....	46
1.3.3 Organisationsformen des Projekt-Management .....	58
1.3.3.1 Reines Projekt-Management .....	58
1.3.3.2 Matrix-Projekt-Management .....	62
1.3.3.3 Projektgruppen-Organisation .....	66
1.3.4 Struktur und Aufgaben eines PMIS .....	69
1.3.5 Beziehungen zwischen PMIS und MIS .....	75
2. Projekt-Management und sein Informationsbedarf im Bereich der Forschung und Entwicklung .....	80
2.1 Wesen der Forschung und Entwicklung .....	80
2.1.1 Phasen des technischen Fortschritts .....	81
2.1.2 Stufen der Forschung und Entwicklung .....	84
2.2 Spezifische Merkmale von F + E-Projektion .....	89
2.2.1 Ungewißheit und Wagnis der Forschungs- und Entwicklungs- tätigkeit .....	89
2.2.2 Ablaufphasen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten ..	93
2.2.3 Forschungs- und Entwicklungsstrategien .....	97
2.3 Forschungs- und Entwicklungs-Management .....	100
2.3.1 Problemrahmen der Forschung und Entwicklung .....	100
2.3.2 Organisation des Forschungs- und Entwicklungs-Management	104
2.3.2.1 Aufbauorganisation des Forschungs- und Entwick- lungs-Bereiches .....	104
2.3.2.2 Projekt-Management in der Forschung und Entwick- lung .....	108
2.3.3 Aufgabenschwerpunkte des Forschungs- und Entwicklungs- Management .....	110
2.3.3.1 Bestimmung des Forschungs- und Entwicklungs- programmes .....	111
2.3.3.2 Disposition von Forschungs- und Entwicklungs- projekten .....	113

2.4 Informationsanalyse im Bereich der Forschung und Entwicklung. .	117
2.4.1 Wesen und Aufgabe der Informationsanalyse . . . . .	117
2.4.2 Methoden der Informationsbedarfsermittlung . . . . .	122
2.4.3 Informationsbedarf des F + E-Management und Ansätze zu seiner Deckung . . . . .	129
3. Konzeption von PMIS für F + E-Projekte . . . . .	135
3.1 Modellbank . . . . .	135
3.1.1 Bestimmung des F + E-Programmes . . . . .	136
3.1.1.1 Methoden der Suche und Bewertung von Projekt- ideen . . . . .	136
3.1.1.2 Methoden der Bewertung und Auswahl von F + E-Projekten . . . . .	142
3.1.1.3 Anwendung von Verfahren der Projektauswahl im PMIS . . . . .	156
3.1.2 Methoden der Projektdisposition . . . . .	158
3.1.2.1 Konventionelle Verfahren der Netzplantechnik . . . .	159
3.1.2.1.1 Inhalt der konventionellen Verfahren . . . .	159
3.1.2.1.2 Anwendbarkeit der konventionellen Ver- fahren im F + E-Bereich . . . . .	163
3.1.2.1.3 Auswahl von Netzplantechnik-Programm- paketen . . . . .	167
3.1.2.2 Stochastische Netzwerkverfahren . . . . .	174
3.1.2.2.1 Entwicklung stochastischer Netzwerk- verfahren . . . . .	174
3.1.2.2.2 Anwendung stochastischer Netzwerk- verfahren im F + E-Bereich . . . . .	176
3.1.3 Methoden der Informationerschließung und Informations- bereitstellung . . . . .	178
3.1.3.1 Begriffliche Abgrenzungen . . . . .	179
3.1.3.1.1 Dokument und Dokumentation . . . . .	179
3.1.3.1.2 Information Retrieval . . . . .	179
3.1.3.1.3 Information Retrieval Systeme . . . . .	180
3.1.3.2 Inhaltsanalyse . . . . .	181
3.1.3.2.1 Indexsprachen . . . . .	182
3.1.3.2.2 Wörterbücher . . . . .	184
3.1.3.2.3 Analyseverfahren . . . . .	185
3.1.3.3 Informationsspeicherung . . . . .	188
3.1.3.4 Recherche . . . . .	189
3.2 Datenbank . . . . .	192
3.2.1 Begriffe und Verfahren der Datenorganisation . . . . .	194
3.2.1.1 Dateneinheiten . . . . .	194
3.2.1.2 Datensatzstrukturen . . . . .	197
3.2.1.3 Schlüssel . . . . .	201
3.2.1.4 Speicherungsverfahren . . . . .	202
3.2.1.5 Verarbeitungsverfahren . . . . .	207
3.2.1.6 Suchverfahren . . . . .	209
3.2.1.6.1 Scanning-Methoden . . . . .	209
3.2.1.6.2 Suche mit Adressenverkettung . . . . .	211
3.2.1.6.3 Suche mit Adressentabellen . . . . .	213
3.2.1.6.4 Suche mit Adressenumrechnung . . . . .	216

3.2.1.6.5 Suchstrategien beim Information Retrieval	217
3.2.1.6.6 Vergleich der Suchverfahren	223
3.2.2 Datenbanksoftware	223
3.2.2.1 Datenbanksysteme und Datenbanksoftware	224
3.2.2.2 Datenbankfunktionen und Softwarekomponenten	225
3.2.2.3 Datenbanksprachen	229
3.2.2.4 Softwareauswahl	234
3.3 Beispiel für ein PMIS	236
3.3.1 Ausgangssituation für die Systemkonzeption	237
3.3.2 Anforderungen an das PMIS	238
3.3.3 Datenbank	240
3.3.3.1 F + E-Datei	240
3.3.3.2 Projektdatei	243
3.3.3.3 Dokumentdatei und Thesaurus	246
3.3.3.4 Weitere Dateien	248
3.3.4 Modellbank	249
3.3.5 Betrieb des PMIS	254
3.3.6 Anwendung des PMIS bei verschiedenen Projektarten	258
4. Schlußbemerkungen	260
Literaturverzeichnis	261
Namen- und Sachverzeichnis	268