

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 Entwicklungstätigkeit	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 Entwicklungs-Bereiches	104
2.3.2.2 Projekt-Management in der Forschung und Entwicklung	108
2.3.3 Aufgabenschwerpunkte des Forschungs- und Entwicklungs-Management	110
2.3.3.1 Bestimmung des Forschungs- und Entwicklungsprogrammes	111
2.3.3.2 Disposition von Forschungs- und Entwicklungsprojekten	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 Projektideen	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 Verfahren im F + E-Bereich	163
3.1.2.1.3 Auswahl von Netzplantechnik-Programmpaketen	167
3.1.2.2 Stochastische Netzwerkverfahren	174
3.1.2.2.1 Entwicklung stochastischer Netzwerkverfahren	174
3.1.2.2.2 Anwendung stochastischer Netzwerkverfahren im F + E-Bereich	176
3.1.3 Methoden der Informationserschließung und Informationsbereitstellung	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