

Projekt- Informationssysteme

von
Hermann Gehring

mit 104 Abbildungen

Technische Hochschule Darmstadt
FACHBEREICH INFORMATIK
B I B L I O T H E K
Inventar-Nr.: 2381
Sachgebiete: _____
Standort: _____



Walter de Gruyter · Berlin · New York 1975

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 Informationserschließung 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 |