

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Systemanalyse	1
1. Kapitel: Abgrenzung und Definitionen	3
1.1 Historische Entwicklung	3
1.2 Systemanalyse als wissenschaftliche Methode	5
1.2.1 Analytisches und holistisches Denken	5
1.2.2 Gegenstand der Systemanalyse	7
1.2.2.1 Allgemeine Begriffselemente	7
1.2.2.1.1 Komplexität von Systemen	10
1.2.2.1.2 Offene und geschlossene Systeme	14
1.2.2.1.3 Statische und dynamische Systeme	16
1.2.2.2 Informations- und Kommunikationssysteme	18
1.2.2.2.1 Informationssysteme	18
1.2.2.2.2 Kommunikationssysteme	21
1.2.2.3 Das Informationssystem Unternehmen	24
1.2.3 Formale Beschreibungskriterien	36
2. Kapitel: Anwendungsgebiete der Systemanalyse	40
2.1 Methodische Grundlagen	40
2.1.1 Die induktive Methode	40
2.1.2 Die deduktive Methode	41
2.1.3 Pragmatische Vorgehensweisen	42
2.2 Betriebliche Informationssysteme	43
2.2.1 Strukturierte und unstrukturierte Prozesse	44
2.2.2 Dispositive Informationssysteme	45
2.2.3 Operative Informationssysteme	48
2.2.4 Endbenutzer-Systeme	50
2.2.4.1 Überblick und Zielsetzungen	50
2.2.4.2 Benutzeroperationen	52
3. Kapitel: Methoden und Techniken der Systemanalyse	54
3.1 Die Interdependenz der Methoden	54
3.2 Benutzeranalysen	55
3.2.1 Zielsetzungen und Gegenstand	55
3.2.2 Ermittlung des Informationsbedarfs	58
3.2.3 Methoden und Techniken der Istanalyse	63
3.2.3.1 Gegenstand und Aufgaben	63
3.2.3.2 Interview-Technik	64
3.2.3.3 Die schriftliche Befragung	68
3.2.3.4 Beobachtung	69
3.3 Prozeßanalysen	71
3.3.1 Gegenstand und Zielsetzung	71
3.3.2 Input-Prozeß-Output-Analysen	74
3.3.3 Black-Box-Analysen	77
3.3.4 Die Analyse der Geschäftslogik	79
3.3.5 Informationsflußanalysen	83
3.3.6 Entscheidungstabellen	88

3.3.7	Tree-Analysis	93
3.3.8	Schwachstellenanalyse	97
3.4	Datenanalysen	100
3.4.1	Gegenstand und Zielsetzungen	100
3.4.2	Objekte und Attribute	101
3.4.3	Transaktions-Analyse	102
3.4.4	Eigenschaften von Dateien	104
3.5	Kommunikationsanalysen	107
3.5.1	Gegenstand und Zielsetzung	107
3.5.2	Kommunikationsdiagramme	108
3.5.3	Funktionen-Diagramme	109
3.5.4	Kommunikationsnetze	111
3.5.5	Kommunikationsdienste	111
3.6	Organisationsanalysen	112
3.6.1	Gegenstand und Zielsetzung	112
3.6.2	Ablauforganisation und Logistik	113
3.6.3	Organigramme	115
3.6.4	Stellenbeschreibungen	116
3.6.5	Arbeitsplatzanalysen	117
3.6.6	Qualifikation und Akzeptanz	122
4. Kapitel:	Strategien der Systemanalyse	127
4.1	Entwicklung eines Vorgehensplans	127
4.2	Total- und Partialanalysen	128
4.3	Methoden-Mix	129
5. Kapitel:	Systembeschreibung	132
5.1	Gegenstand und Zielsetzung	132
5.2	Konsolidierung der Ergebnisse	132
5.3	Varianten der Systementwicklung	136
5.4	Rahmenschema einer Systembeschreibung	136
Teil 2: System Design		139
6. Kapitel:	Gegenstand und Aufgaben des System Design	141
7. Kapitel:	Qualitätsanforderungen an Software	143
8. Kapitel:	Computerunterstützte Software-Entwicklung	144
8.1	Funktionaler Spezifikationsrahmen	144
8.2	Methodenbank	146
9. Kapitel:	Methoden des System Design	149
9.1	Lebenszyklus einer Software-Entwicklung	149
9.2	Architektur-Modelle	160
9.3	Modelle der Anwendungsentwicklung	164
9.4	Entwicklungspfade	168
10. Kapitel:	Funktionale Spezifikationen	172
10.1	Gegenstand und Zielsetzung	172
10.2	Aufgabenstruktur-Bilder	172
10.3	Relationen-Modell	175
10.4	Systemstrukturen nach Bachmann	179
10.5	Strukturbilder nach Yourdon	182
10.6	SADT-Diagramme	184

10.7	PSL und PSA	
10.7.1	Die Sprache PSL	189
10.7.2	PSA (Problem Statement Analyzer)	194
10.8	Petri-Netze	195
10.9	Strukturiertes Design und HIPO	199
10.9.1	Zielsetzungen	199
10.9.2	HIPO	202
10.10	Strukturierte Analyse und Design	206
10.10.1	Kontextdiagramme	206
10.10.2	Funktionsmodellierung	208
10.11	Objektorientiertes Design (OOD)	212
10.11.1	Grundlegende Notationen	212
10.11.2	Entwicklungsprozeß	215
10.11.3	Unified Modeling Language (UML)	217
10.11.4	Strukturierte Analyse und Objektorientierung	220
10.12	Kriterien für die Auswahl der Design-Methode	222
11. Kapitel:	Programmnahe Spezifikationen	224
11.1	Zielsetzung und Aufgaben	224
11.2	Hierarchisches Design	225
11.2.1	Grundlagen	225
11.2.2	Jackson-Methode	226
11.2.3	Constantine-Methode	229
11.3	Strukturiertes Design	231
11.3.1	Grundfunktionen	231
11.3.2	Struktogramme	233
11.3.3	Programmablaufplan und Datenflußplan	237
11.4	Strukturierte Programmierung	241
11.5	Pseudo-Code	246
Teil 3:	Projektmanagement	249
12. Kapitel:	Definitoriale Abgrenzung	251
12.1	Der Begriff Projekt	251
12.2	Projektmanagement	252
12.3	Projektrisiken	254
12.4	Projektmethoden	254
12.5	Projektauftrag	255
12.5.1	Verantwortungsbereiche	255
12.5.2	Projektantrag und Projektdefinition	256
12.6	Projektziele und Projektauswahl	258
12.6.1	Zielsystem für Projekte	258
12.6.2	Auswahlprozeß für Projekte	260
12.7	Projektumfang und Projektklassen	261
12.8	Projektstruktur	265
13. Kapitel:	Strategisches Projektmanagement	268
13.1	Zielsetzung und Aufgaben	268
13.2	Erfolgsfaktoren für Projekte	269
13.2.1	Allgemeine Erfolgsfaktoren	270
13.2.2	Projektspezifische Erfolgsfaktoren	274
13.3	Strategische Projektplanung	275

14. Kapitel: Organisationsformen für Projekte	277
14.1 Zielsetzung und Aufgaben	277
14.2 Strukturorganisation	279
14.2.1 Matrix-Organisation	279
14.2.2 Teamorganisation	283
14.2.2.1 Auftragsorientierte Teams	283
14.2.2.2 Kommunikationsorientierte Teams	284
14.2.2.3 Chefprogrammierer-Organisation	287
14.2.3 Externe Relationen	288
14.2.4 Management-Systeme	289
14.2.5 Ressource-Management	292
14.3 Ablauforganisation	293
14.3.1 Das Zusammenspiel Fachabteilung und EDV-Organisation ..	293
14.3.2 Arbeitsteilung	296
14.4 Auswirkungen auf die Gesamtorganisation	297
15. Kapitel: Projektplanung	301
15.1 Zielsetzung und Aufgaben	301
15.2 Planungsobjekte	302
15.3 Planungsverfahren	307
15.4 Planungsmethodik	313
15.5 Planungshilfen	316
16. Kapitel: Projektsteuerung	319
16.1 Zielsetzung und Aufgaben	319
16.2 Methoden der Projektsteuerung	319
17. Kapitel: Projektwirtschaftlichkeit und Systembewertung	325
17.1 Zielsetzung und Aufgaben	325
17.2 Quantitative Berechnungsmethoden	328
17.2.1 Methodenüberblick	328
17.2.1.1 Statische Investitionsrechnungen	328
17.2.1.2 Dynamische Investitionsrechnungen	330
17.2.2 Anwendungsbeispiel	332
17.3 Qualitative Berechnungsmethoden	336
17.3.1 Zielsetzung und Aufgaben	336
17.3.2 Methoden der Nutzenanalyse	337
17.4 Zweistufen-Modell der Wirtschaftlichkeitsberechnung	343
Teil 4: Beispiele, Übungen und Aufgaben	353
Literaturverzeichnis	432
Sachverzeichnis	434