

Inhaltsübersicht

Einleitung	1
------------------	---

Teil 1: Systematisieren

1 Systematisieren des Projektinhalts	5
2 Komplexe Projektaufgaben systematisch lösen	45
3 Systematisieren des Projektvorgehens	77
4 Komplexe Projektabläufe systematisch konzipieren.....	139

Teil 2: Visualisieren

5 Visualisieren mit Darstellungstechniken	177
6 Darstellungen der Projektabklärung	201
7 Darstellungen der Geschäftsprozessanalyse	259
8 Darstellungen der Anforderungsanalyse	319
9 Darstellungen des Entwurfs.....	367
10 Darstellungen systemischer Sachverhalte	391
11 Darstellungen des Projektmanagements.....	419
12 Universelle Darstellungen	437
Anhang	469
Schlagwortverzeichnis	473

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Inhalt und Gliederung des Buches	1
Danksagung.....	4
1 Systematisieren des Projekthinhalts	5
1.1 Komplexe Systeme – komplexe Probleme.....	5
1.1.1 Systematische Analyse	8
1.1.2 Vernetztes Denken.....	9
1.1.3 Ganzheitliche Betrachtung	11
1.1.4 Konzeptionelle Modellierung	12
1.2 Systembausteine	16
1.2.1 Der Systembauplan – Elemente und Beziehungen	17
1.2.2 Elemente und ihr Vernetzungsgrad	22
1.2.3 Systemabgrenzung nach außen – Systemgrenze, Umsysteme.....	24
1.2.4 Systemabgrenzung nach innen – Untersysteme.....	29
1.2.5 Untersuchungsbereich und Gestaltungsbereich	30
1.2.6 Die Systemhierarchie.....	31
1.3 Systembetrachtungen	34
1.3.1 Die umfeldorientierte Betrachtung	35
1.3.2 Die wirkungsorientierte Betrachtung (Black-Box)	37
1.3.3 Die strukturorientierte Betrachtung (White-Box)	38
1.3.4 Die teilsichtorientierte Betrachtung	39
1.3.5 Die zeitorientierte Betrachtung.....	42
1.4 Metamodell des Systemkonzepts	43
2 Komplexe Projektaufgaben systematisch lösen	45
2.1 Komplexe Probleme – komplexe Strukturen	45
2.1.1 Sichtendifferenzierung	48
2.1.2 Differenzierung der Bestandteile des IST und des SOLL	52
2.2 Problemlösungsprinzipien (Synthese)	54
2.2.1 Divide et impera – Modularisierung	55
2.2.2 Methodische Variantenbildung.....	60
2.2.3 Normalfall vor Sonderfall	64

2.3	Vorgehensprinzipien	66
2.3.1	Top-Down und Bottom-Up.....	66
2.3.2	Beispiele für Top-Down- und Bottom-Up-Vorgehen.....	71
2.3.3	Divide et impera –Teilprojekte und Reihenfolgeplanung	73
2.4	Assoziationsmodell des Methodenkonzepts	76
3	Systematisieren des Projektvorgehens.....	77
3.1	Komplexe Strukturen – komplexe Lösungen.....	77
3.1.1	Formalisierung der Problemlösung.....	79
3.1.2	Der „methodische erste Schritt“	83
3.1.3	Auflösungsgrad der Planung	85
3.2	Die Basisfragen – Was? und Wie?	86
3.2.1	Unterscheidung zwischen Zielen und Lösungen.....	90
3.2.2	Mögliche Komponenten der WAS-Spezifikation	92
3.2.3	Strukturfortschreibung und Strukturinnovation	95
3.3	Die WAS-Spezifikation (Fachkonzept)	97
3.3.1	Die Ziele	98
3.3.2	Operationalisierung und Skalierung von Zielen	102
3.3.3	Die Anforderungen	104
3.3.4	Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen	108
3.3.5	Die Einflussgrößen	113
3.3.6	Die Include-Exclude-Liste	117
3.3.7	Erfolgsfaktoren und Stolpersteine.....	118
3.3.8	Auflösungsgrad der WAS-Spezifikation	120
3.4	Methodische Vorgehensstrategien	121
3.4.1	Evolutionäre und iterative Entwicklung.....	123
3.4.2	Prototyping – eine iterative Variante	127
3.4.3	Inkrementelle Entwicklung	129
3.4.4	Iterative, inkrementelle Entwicklung	131
3.4.5	Empirisches Vorgehen – versus – konzeptionellem Vorgehen.....	132
3.4.6	Zusammenführung von Revolution und Evolution.....	135
3.5	Assoziationsmodell des methodischen Vorgehens	136
4	Komplexe Projektablaufe systematisch konzipieren.....	139
4.1	Komplexe Lösungen – komplexes Vorgehen.....	139
4.1.1	Vorgehensmodellierung und Projektplanung	142

4.1.2	Ziele und Nutzen von Vorgehensmodellen.....	145
4.1.3	Inhalte von Vorgehensmodellen	147
4.1.4	Hierarchische Gliederung eines Gesamtablaufs.....	151
4.1.5	Phasenmodell gemäß Systems Engineering.....	154
4.1.6	Abgrenzung zwischen Planungszyklus und Vorgehensmodell.....	157
4.1.7	Problemlösungszyklus gemäß Systems Engineering	159
4.1.8	Situationsanalyse.....	162
4.2	Vorgehensmodelle für fachliche Aufgabenstellungen.....	164
4.2.1	Business Process Reengineering	165
4.2.2	Softwareentwicklung	168
4.2.3	Auswahl und Einführung von Software (Evaluation)	172
4.3	Begriffsübersicht und Assoziationsmodell.....	175
5	Visualisieren mit Darstellungstechniken	177
5.1	Grundlagen der Darstellungstechnik	177
5.1.1	Form und Inhalt (Syntax und Semantik)	179
5.1.2	Semantische und Syntaktische Repräsentation.....	181
5.1.3	Grundlegende Sprachkonventionen	183
5.1.4	Grundlegende Diagrammtypen	184
5.1.5	Multi-Skalen-Analyse – Variation im Detaillierungsgrad	190
5.1.6	Modelle und Diagramme – der Unterschied.....	192
5.2	Modellierungsreihenfolge und Gesamtübersicht	194
6	Darstellungen der Projektabklärung	201
6.1	Geschäfts- und Unternehmenssituation	201
6.1.1	Geschäftsstrategie (Wirkungsnetzwerk).....	201
6.1.2	Geschäftsnetzwerk (Wertschöpfungsnetzwerk)	204
6.1.3	Unternehmensarchitektur (Unternehmensstrukturdiagramm)	205
6.1.4	Geschäftsabläufe.....	206
6.2	Portfolio-Darstellungen	209
6.2.1	Kundensegment-Portfolio.....	212
6.2.2	Wirksamkeits-/Wirtschaftlichkeitsportfolio	214
6.2.3	Portfolio der IT-Innovationsunterstützung.....	217
6.2.4	Portfolio der strategischen Rolle	220
6.2.5	Informationsgehalt-Portfolio.....	221
6.2.6	Kooperationsstrategie-Portfolio	223

6.2.7 Portfolio Eigenentwicklung versus Fremdbezug	225
6.2.8 Portfolios für Workgroup- und Workflow-Entscheidungen	226
6.2.9 Portfolio für Benchmarkingvergleiche und Prozessverbesserungen	229
6.2.10 Projektportfolio / Anwendungsportfolio	231
6.2.11 Projektstatus-Portfolio	237
6.2.12 Technologiearten-Portfolio	239
6.2.13 Portfolios für Projektrisiken und Sicherheitsanalysen/Risikoanalysen	241
6.2.14 Freie Portfolio Darstellungen	246
6.3 Darstellungen der IT-Gesamtsicht	250
6.3.1 Applikationslandschaften	250
6.3.2 Applikationsschnittstellen	257
7 Darstellungen der Geschäftsprozessanalyse.....	259
7.1 Prozessmodellierung	259
7.1 Grundbegriffe der Prozesstechnik.....	260
7.1.1 Prozesshierarchien und Prozesskategorien	263
7.1.2 Prozessarchitektur	266
7.2 Prozesse – Übersichtsdarstellungen	267
7.2.1 Prozesslandkarte – statisch	268
7.2.2 Prozesslandkarte – dynamisch	269
7.2.3 Kundenprozessübersicht	273
7.3 Prozesse – Ablaufdarstellungen	274
7.3.1 Flussdiagramm	278
7.3.2 Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK)	282
7.3.3 Vorgangskettendiagramm	294
7.3.4 Aufgabekettendiagramm	295
7.3.5 Petri-Netz	301
7.3.6 Sequenzdiagramm	307
2.3.7 Aktivitätsdiagramm (UML).....	310
7.3.8 Verbale Rasterdarstellung	317
8 Darstellungen der Anforderungsanalyse	319
8.1 Anforderungsmodellierung	319
8.1.1 Akteurbeziehungsdiagramm	321
8.1.2 Anwendungsfalldiagramm (UML)	322
8.1.3 Sequenzdiagramm	329

8.2	Objektorientierte Strukturmodellierung – Strukturdiagramme	332
8.2.1	Klassendiagramm (UML).....	333
8.2.2	Objektdiagramm (UML).....	337
8.3	Objektorientierte Verhaltensmodellierung – Interaktionsdiagramme..	338
8.3.1	Sequenzdiagramm (UML)	338
8.3.2	Kollaborationsdiagramm (UML)	340
8.4	Objektorientierte Verhaltensmodellierung – Ablaufdiagramme	342
8.4.1	Aktivitätsdiagramm (UML)	343
8.4.2	Zustandsdiagramm (UML).....	344
8.5	Funktionsmodellierung	347
8.5.1	Ereignisorientierte Funktionsmodellierung	349
8.5.2	Funktionshierarchiediagramm.....	352
8.6	Datenflussmodellierung.....	355
8.6.1	Datenflussdiagramm	356
9	Darstellungen des Entwurfs	367
9.1	Die Aufgabe des Entwurfs	367
9.2	Architektur- und Funktionsbeschreibung	367
9.2.1	Komponentendiagramm (UML)	368
9.2.2	Verteilungsdiagramm (UML)	374
9.2.3	Blockdiagramme	376
9.2.4	Tier-Darstellungen	379
9.2.5	Sequenz- und Zustandsdiagramme.....	382
9.2.6	Strukturdiagramm	384
9.3	API-Darstellung	388
10	Darstellungen systemischer Sachverhalte.....	391
10.1	Allgemeine Systemdarstellungen	391
10.1.1	Bubble Chart.....	391
10.1.2	Kontextdiagramm und Schnittstellendarstellung.....	396
10.1.3	Schnittstellenmatrix	398
10.2	Darstellungen der Problemanalyse.....	399
10.2.1	Ursache-Wirkung-Grafik.....	400
10.2.2	Ishikawa-Diagramm.....	404
10.2.3	Ursachenmatrix	406
10.2.4	Wirkungsnetzwerk	407

10.2.5 Wirkungsmatrix.....	414
11 Darstellungen des Projektmanagements	419
11.1 Strukturdarstellungen (Breakdown-Structures).....	419
11.1.2 Content-Breakdown-Structure (Produktstrukturplan).....	423
11.1.2 Work-Breakdown-Structure (Projektstrukturplan)	424
11.1.3 Organisation-Breakdown-Structure	427
11.1.4 Cost-Breakdown-Structure	428
11.2 Zeit- und Aufgabenplanung	428
11.2.1 Projektfortschrittsdiagramm	429
11.2.2 Balkendiagramm und Zeitachse	431
11.2.3 Termin-Trend-Diagramm	434
12 Universelle Darstellungen	437
12.1 Metamodelle und Assoziationsmodelle	437
12.1.1 Metamodelle.....	438
12.1.2 Assoziationsmodelle.....	445
12.2 Vergleichsdarstellungen / Bewertungsdarstellungen.....	447
12.2.1 Kiviatdiagramm.....	447
12.2.2 Nutzwertprofil / Polaritätsprofil.....	450
12.2.3 Risikoprofil	453
12.2.4 Überdeckungs-Darstellung	456
12.3 Verschiedene	457
12.3.1 IST-SOLL-Vergleichsdiagramm	458
12.3.2 IST-SOLL-Abhängigkeitsdiagramm.....	459
12.3.3 Kommunikationsbeziehungsdiagramm.....	462
12.3.4 Produktübersichtsdiagramm.....	463
12.5 Morphologischer Kasten	464
12.3.6 Problemlösungsbaum.....	466
Anhang	469
Literaturverzeichnis	470
Schlagwortverzeichnis.....	473