

HANSER



Leseprobe

zu

„Handbuch IT-Projektmanagement“ (2. Auflage)

Herausgegeben von Ernst Tiemeyer

ISBN (Buch): 978-3-446-44074-6

ISBN (E-Book): 978-3-446-44121-7

Weitere Informationen und Bestellungen unter
<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-44074-6>

sowie im Buchhandel

© Carl Hanser Verlag München

Inhalt

Vorwort	XV
1 IT-Projekte erfolgreich managen – Handlungsbereiche und Prozesse	1
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
1.1 Ohne professionelles Projektmanagement scheitern viele IT-Projekte	1
1.2 Typische Problemfelder und Konsequenzen für erfolgreiche IT-Projekte	4
1.3 Aufgaben und Prozesse im IT-Projektmanagement	7
1.4 Planungsprozesse für IT-Projekte	10
1.5 Durchführungsprozesse für IT-Projekte	19
1.6 Controlling-Prozesse für IT-Projekte	24
1.7 Informations- und Kommunikationsprozesse im IT-Projektmanagement	27
1.8 Personal- und Ressourcenmanagementprozesse für IT-Projekte	30
1.9 Computerunterstützung im IT-Projektmanagement	33
1.10 Nutzen von IT-Projektmanagement	35
2 Projektskizzen, Projektanträge und Projektportfoliomanagement	41
<i>Carsten Eckardt und Robert Bergmann</i>	
2.1 Von der Projektskizze zum Projektauftrag	41
2.1.1 Begriffsabgrenzungen	42
2.1.2 Eine erste Projektskizze für IT-Projekte erarbeiten	42
2.1.3 Einen aussagekräftigen Projektantrag erstellen	45
2.1.4 Projektziele festlegen	47
2.1.5 Der Projektantrag wird zum Projektauftrag	50
2.2 Der optimale Start von IT-Projekten	51
2.2.1 Ziele und Nutzen der Kick-off-Sitzung	51
2.2.2 Die Kick-off-Sitzung vorbereiten	52
2.2.3 Tipps für die Durchführung der Sitzung	53
2.2.4 Nachbereitung Kick-off-Sitzung	55
2.2.5 Die Projektziele präzisieren	55
2.3 Projektportfoliomanagement	55
2.3.1 Begriffsdefinitionen	56
2.3.2 Ziele und Nutzen des IT-Portfoliomanagements	56
2.3.3 Organisationsstrukturen im IT-Portfoliomanagement	57
2.3.4 Prozess des Portfoliomanagements	58

2.3.5	Priorisierungs- und Auswahlmethoden für IT-Projekte	61
2.3.5.1	Monetäre Verfahren der Projektbewertung	61
2.3.5.2	Nicht monetäre Verfahren	64
2.3.6	Portfoliocontrolling	68
2.4	Fallbeispiel: Von der Projektskizze bis zum erfolgreichen Projektstart	70
3	Agiles IT-Projektmanagement im Überblick	75
	<i>Tobias Eckkrammer, Florian Eckkrammer, Helmut Gollner</i>	
3.1	Das agile Manifest	75
3.1.1	Menschen und Interaktion vor Prozessen und Werkzeugen	76
3.1.2	Lauffähige Software vor umfangreicher Dokumentation	76
3.1.3	Zusammenarbeit mit Auftraggebern vor Vertragsverhandlungen	77
3.1.4	Reagieren auf Änderungen vor starrem Befolgen eines Plans	78
3.2	Die zwölf agilen Prinzipien	78
3.3	Sequenzielles vs. agiles Projektmanagement	80
3.3.1	Der Unterschied zwischen sequenziellem und agilem Projektmanagement	80
3.3.2	Probleme sequenzieller Projektmanagementmethoden bei Softwareprojekten	82
3.3.3	Agiles Projektmanagement – ein Überblick	85
3.4	Der typische Lebenszyklus eines agilen Projekts	88
3.4.1	Release und Release-Planung	88
3.4.2	Iteration	89
3.4.3	Iterations Review	89
3.4.4	Iterations Retrospective	90
3.4.5	Tägliche „Stand up Meetings“	90
3.5	Ausgewählte agile Projektmanagementmethoden im Überblick	90
3.5.1	Scrum	90
3.5.2	eXtreme Programming	94
3.5.3	Crystal Family	97
3.6	Ausgewählte Phasen des agilen Projektmanagements in der Praxis	101
3.6.1	Vorprojektphase	101
3.6.2	Hauptprojektphase	104
3.6.3	Anforderungsanalyse am Beispiel von Scrum	106
3.6.4	Projektsteuerung über das magische Dreieck	111
3.7	Agiles Vorgehen – skizziert anhand eines Beispielprojekts	112
4	Prozessorientiertes Projektmanagement mit PRINCE2	119
	<i>Martin Beims</i>	
4.1	Methoden im Projektmanagement	119
4.1.1	Warum eine Methode wie PRINCE2®?	119
4.1.2	Charakteristika eines Projekts	121
4.1.3	Aufgaben eines Projektmanagers	122
4.1.4	Variablen in der Projektsteuerung	123

4.2	PRINCE2® im Überblick	125
4.3	Produkte und Managementprodukte	126
4.3.1	Baseline-Managementprodukte	128
4.3.2	Aufzeichnungen	132
4.3.3	Berichte	134
4.4	Grundprinzipien des Projektmanagements	136
4.4.1	Fortlaufende geschäftliche Rechtfertigung	136
4.4.2	Lernen aus Erfahrungen	137
4.4.3	Definierte Rollen und Verantwortlichkeiten	138
4.4.4	Steuern über Managementphasen	138
4.4.5	Steuern nach dem Ausnahmeprinzip	138
4.4.6	Produktorientierung	139
4.4.7	Anpassen an die Projektumgebung	139
4.5	Themen innerhalb eines Projekts	140
4.5.1	Business Case	140
4.5.2	Organisation	141
4.5.3	Qualität	143
4.5.4	Pläne	144
4.5.5	Risiken	145
4.5.6	Änderungen	146
4.5.7	Fortschritt	146
4.6	Die Prozesse im Projekt	147
4.6.1	Vorbereiten eines Projekts	149
4.6.2	Lenken eines Projekts	150
4.6.3	Initiieren eines Projekts	151
4.6.4	Steuern einer Phase	152
4.6.5	Managen der Produktlieferung	154
4.6.6	Managen eines Phasenübergangs	154
4.6.7	Abschließen eines Projekts	155
4.7	Anpassen an die Projektumgebung	156
4.8	Bewertung	157
5	Der erfolgreiche Abschluss eines IT-Projekts	159
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
5.1	Aktivitäten zum Projektabschluss im Überblick	159
5.2	Projektabschluss und Produktübergabe	162
5.3	Projektabschlussanalysen durchführen	165
5.4	Projektabschlussbericht und Projektgesamtdokumentation	168
5.5	Projekterfahrungen sichern – Lessons learned aufbereiten	171
5.6	Abschluss-Meeting durchführen	173
5.7	Emotionaler Projektabschluss und Projektauflösung	174
5.8	Projektergebnisse erfolgreich einsetzen und verstetigen	176

6	IT-Projekte richtig strukturieren und systematisch planen	179
	<i>Hans-Dieter Litke</i>	
6.1	Projektplanung I – was ist zu tun?	179
6.1.1	Grundsätzliches zur Projektplanung	181
6.1.2	Projektlebenszyklus und Phasenmodell	184
6.1.3	Planungsschritt 1: Phaseneinteilung	191
6.1.4	Planungsschritt 2: Projekt-Struktur-Plan	196
6.1.5	Planungsschritt 3: Ablauf- und Terminplan	199
6.1.6	Puffermanagement	208
6.1.7	Zusammenfassung: Planung I	210
6.2	Projektplanung II – geht das?	211
6.2.1	Planungsschritt 4: Ressourcenplan	211
6.2.2	Planungsschritt 5: Kostenplan	218
6.2.3	Planungsschritt 6: Risikoanalyse	225
6.2.4	Zusammenfassung: Planung II	228
7	Personalplanung und Personaleinsatz in IT-Projekten	231
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
7.1	Ausgangspunkte und Rahmenbedingungen	231
7.2	Das IT-Projektteam formieren – Rollenkonzept und Teambildung	234
7.3	Teammitglieder für IT-Projekte auswählen – Aspekte, Beteiligte und Vorgehen ..	236
7.4	Der IT-Projektleiter – Aufgaben, Anforderungen und Befugnisse	238
7.5	Ressourcenplanung in IT-Projekten	240
8	Kalkulation und Wirtschaftlichkeitsanalyse von IT-Projekten	243
	<i>Harry Sneed</i>	
8.1	Bedeutung der Ausgangsbedingungen	243
8.2	Widersprüchliche Ausgangsbedingungen	245
8.3	Das Teufelsquadrat	246
8.4	Softwareentwicklungsproduktivität	248
8.5	Der Umgang mit Projektrisiken	251
8.6	Berechnung des Nutzwerts eines Projekts	253
8.7	Value-Driven IT-Projekte	255
8.8	Rahmenbedingungen zum Aufstellen von Kostenplänen	256
8.8.1	Messbarkeit des Nutzens	257
8.8.2	Kalkulierbarkeit der Kosten	258
8.8.3	Erkennbarkeit der Projektrisiken	259
8.8.4	Vorhersehbarkeit der Produktfolgekosten	259
8.9	Portfolio-Analyse perspektiver Projekte	262
8.10	Projektbudgetierung	264
8.11	Beispiel einer Projektwirtschaftlichkeitsanalyse	265
8.11.1	Neuentwicklung	266
8.11.2	Kapselung des Systems	267

8.11.3	Konvertierung des Systems	268
8.11.4	Vergleich der Alternativen	270
9	Aufwandsschätzung in IT-Projekten	273
	<i>Harry Sneed</i>	
9.1	Ziel und Zweck der Aufwandsschätzung	273
9.1.1	Voraussetzung der Kostenermittlung	275
9.1.2	Basis für Festpreisangebote	275
9.1.3	Projektlaufzeit für Terminplanung	276
9.1.4	Planwert für Ressourcenbedarfsermittlung	276
9.1.5	Maßstab für Projektfortschrittskontrolle	277
9.2	Einflüsse auf den Projektaufwand	277
9.2.1	Der Projekttyp	278
9.2.2	Die Projektarbeitsbedingungen	281
9.2.3	Die Projektwerkzeuge	282
9.2.4	Der Projektprozess	282
9.2.5	Das Projektpersonal	282
9.3	Produktivitätsmessung	283
9.4	Produktgrößenmessung	285
9.4.1	Schätzung nach Codezeilen	285
9.4.2	Schätzung nach Codeanweisungen	287
9.4.3	Schätzung nach Function-Points	288
9.4.4	Schätzung nach Data-Points	290
9.4.5	Schätzung nach Object-Points	292
9.4.6	Schätzung nach Use-Case-Points	295
9.4.7	Schätzung nach Story-Points	297
9.4.8	Schätzung nach diversen Größenmaßen	298
9.5	Beispiel einer Entwicklungsschätzung	300
9.5.1	Systemzusammensetzung	300
9.5.2	Größenmessung	301
9.5.3	Berechnung des Projekteinflussfaktors	306
9.5.4	Umsetzung der justierten Größe in Aufwand	311
9.5.5	Werkzeuggestützte Aufwandsschätzung	312
10	Statusüberwachung und Projektsteuerung	315
	<i>Helmut E. Zsifkovits</i>	
10.1	Rahmen des Projektcontrollings	315
10.2	Prozesse des Projektcontrollings	322
10.3	Erfassung und Bewertung der Ist-Daten	326
10.4	Zyklen der Projektsteuerung	330
10.5	Steuerungsmöglichkeiten	331
10.6	Methoden und Instrumente des Projektcontrollings	333
10.7	Computerunterstützung im Projektcontrolling	341
10.8	Erfolgsfaktoren für das Projektcontrolling	345

11	Scorecards und Reports – Werkzeuge im IT-Projektcontrolling ...	349
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
11.1	Projektcontrolling mit Kennzahlen und Reports – Herausforderungen und Nutzen	350
11.2	Balanced-Scorecard-Konzept für IT-Projekte anwenden	354
11.3	BSC-Projektkenzahlen aus strategischen Zielen ableiten	358
11.4	„Steckbriefe“ für die Konkretisierung von Projektkenzahlen	362
11.5	Projekt-Scorecards messen, interpretieren und auswerten	367
11.6	IT-Projekt-Scorecard in ein Management-Cockpit integrieren	371
11.7	Projektreporting	374
12	Multiprojektmanagement für IT-Projekte	387
	<i>Ernst Tiemeyer, Helmut E. Zsifkovits</i>	
12.1	Einordnung von Multiprojektmanagement	388
12.2	Handlungsfelder und Entscheidungsbereiche im Multiprojektmanagement ...	395
12.3	Planungsaktivitäten im Multiprojektmanagement	403
12.4	Multiprojektcontrolling	407
12.5	Monitoring von IT-Projektportfolios – Berichtswesen und Kennzahlen	409
12.6	Organisatorische Gestaltung des Multiprojektmanagements	411
12.7	Computerunterstützung im Multiprojektmanagement	416
13	Requirements Engineering	421
	<i>Peter Hruschka</i>	
13.1	Warum Requirements Engineering?	421
13.2	Die Tätigkeiten eines Requirements Engineers	424
	13.2.1 Anforderungen erheben	424
	13.2.2 Anforderungen dokumentieren	428
	13.2.3 Anforderungen überprüfen und abstimmen	433
	13.2.4 Anforderungen verwalten	436
13.3	Die Rolle des Projektleiters im Requirements Engineering	439
	13.3.1 Die Ziele definieren und verhandeln	440
	13.3.2 Genügend Aufwand für das Requirements Engineering einplanen ...	443
	13.3.3 Den Requirements-Prozess steuern	444
	13.3.4 Die Stakeholder identifizieren und managen	448
	13.3.5 Den Projektplan abstimmen	450
13.4	Fazit	451
14	Qualitätsmanagement für IT-Projekte	453
	<i>Andreas Nehfort</i>	
14.1	Warum Qualitätssicherung bzw. Qualitätsmanagement in IT-Projekten?	453
14.2	Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung und Testen – eine Abgrenzung der Begriffe	455

14.2.1	Qualitätsmanagement versus Qualitätssicherung	456
14.2.2	Qualitätssicherung in Abgrenzung zum Testen sowie zu Verifikation und Validierung	457
14.2.3	Qualitätsverbesserung	459
14.3	Qualitätsmanagement in IT-Projekten	460
14.3.1	Die Rolle des Qualitätsmanagements im Projekt	460
14.3.2	Wie viel Qualität ist angemessen? Wie gut ist „gut genug“?	463
14.3.3	Wie viel Qualitätssicherung ist angemessen?	466
14.4	Qualitätsplanung – Definition der Qualitätsanforderungen	468
14.4.1	Anforderungen und deren Stakeholder	468
14.4.2	Anforderungen und Kundennutzen	469
14.4.3	Aus Kundenanforderungen werden Produkthanforderungen	469
14.4.4	„Critical Qualities“	470
14.4.5	Hierarchische Strukturierung der Anforderungen	471
14.4.6	Anforderungen versus Lösung:	472
14.5	Qualitätssicherung in IT-Projekten	473
14.5.1	Organisation der Qualitätssicherung	473
14.5.2	Die Qualitätssicherung – ein Diener zweier Herren?	474
14.5.3	QS-Planung: Planung der operativen QS-Maßnahmen	475
14.5.4	Qualitätssicherung auf dem Irrweg	476
14.5.5	Qualitätssicherung in der agilen Entwicklung	476
14.6	Konkrete QS-Maßnahmen im Software Lifecycle	477
14.6.1	Qualitätssicherung zum Projektstart	477
14.6.2	Qualitätssicherung, bezogen auf das Software-Life-Cycle-Modell	478
14.6.3	Qualitätssicherung der Anforderungen	479
14.6.4	Qualitätssicherung für Architektur und Design	480
14.6.5	Qualitätssicherung für die Programmierung	480
14.6.6	Qualitätssicherung für Integration und Test	481
14.6.7	Qualitätssicherung, bezogen auf die Produktabnahme	481
14.6.8	Qualitätssicherung im Rahmen des Projektabschlusses	482
14.7	Konkrete QS-Maßnahmen für das Projektmanagement	482
14.7.1	Qualitätssicherung im Rahmen der Projektplanung	482
14.7.2	Qualitätssicherung im Rahmen der Projektsteuerung	485
14.7.3	Qualitätssicherung im Rahmen des Risikomanagements	486
14.7.4	Qualitätssicherung für das Configuration Management	487
14.8	Ausgewählte Qualitätsthemen	488
14.8.1	Qualitätsmerkmale nach ISO 25010	488
14.8.2	Sicherheitsanforderungen (Safety & Security)	491
14.8.3	Quality Gates	493
14.9	Relevante QM-Standards	498
14.9.1	Qualitätsmerkmale von Software: ISO 9126/ISO 25000 ff	498
14.9.2	Secure-Coding-Standards	499
14.9.3	Testing-Standards	500
14.9.4	Prozessreifegradmodelle – CMMI und SPiCE/ISO15504	501
14.9.5	Standards für den IT-Betrieb	501
14.10	Zusammenfassung	502

15	Risikomanagement für IT-Projekte	505
	<i>Christof Ebert</i>	
15.1	Einführung: Risiken und Unsicherheiten	505
15.2	Ausgangspunkt Unternehmenskultur	512
15.3	Praktisches Risikomanagement	516
15.4	Organisation des Risikomanagements	531
15.5	Einführung und Tipps	537
15.6	Templates und Checklisten	546
16	IT-Projektmarketing	555
	<i>Wilhelm Melbinger</i>	
16.1	Ausgangssituation	555
16.1.1	Informationsdefizite verursachen ein falsches Projektbild	557
16.1.2	Unterschiede im Denken: lösungsorientiert kontra verkaufsorientiert ..	558
16.2	Anforderungen an das IT-Projektmarketing	559
16.2.1	Informationen statt Daten	560
16.2.2	Werbung auf rationaler und emotionaler Ebene	561
16.3	IT-Projektmarketing – Konzepte erarbeiten	562
16.3.1	Interne und externe Ziele	564
16.3.2	Zielgruppen im Projektumfeld	566
16.3.3	Projektmarketing – relevante Situationen und Maßnahmen	568
16.4	Instrumente für das IT-Projektmarketing	572
16.4.1	Präsentation, Visualisierung	574
16.4.2	Argumentation	575
16.4.3	Situative Gesprächsführung	575
16.4.4	Projektidentität	576
16.4.5	Networking	577
17	Informations- und Wissensmanagement im IT- Projekt	579
	<i>Nikolai Bauer und Jens Hauptmann</i>	
17.1	Erfolgsfaktor Informationsversorgung	579
17.2	Informationsmanagement und Wissensmanagement	581
17.3	Aspekte eines effizienten Informationsmanagements	583
17.3.1	Bewertungskriterien	583
17.3.2	Typische Muster beim Umgang mit Informationen	584
17.3.3	Ubiquitous Computing	588
17.3.4	Gedanken zum Datenschutz in IT-Projekten	589
17.4	Der Informationsfluss in IT-Projekten	591
17.4.1	Typische Akteure in einem Projekt	592
17.4.2	Strukturierung der Akteure nach Ebenen	593
17.4.3	Informationsflüsse	594
17.5	Organisation und Etablierung eines Informationsmanagements	596

17.6	Lösungsansätze und Beispiele	601
17.6.1	Etablierte Systeme	601
17.6.2	Zusätzliche Systeme	605
17.7	Zusammenfassung	607
18	Stakeholder-Management für IT-Projekte	609
	<i>Wilhelm Melbinger</i>	
18.1	Stakeholder-Management als Beitrag zum Projekterfolg	609
18.2	Projektumfeld- und Stakeholder-Analyse	611
18.3	Empfehlungen und Maßnahmen planen	618
18.4	Stakeholder-Management als projektbegleitender Prozess	620
18.5	Praxisbeispiele und -tips im IT-Projektmanagement	621
19	IT-Projektteams – Teamentwicklung und Führung	625
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
19.1	Effizientes Arbeiten im Projektteam – eine wichtige Voraussetzung für Projekterfolg	625
19.2	Teamentwicklungsprozesse analysieren und steuern	629
19.3	Teamkultur im IT-Projektteam aufbauen	635
19.4	Qualität der Projektteamarbeit evaluieren und verbessern	639
19.5	IT-Projektteams führen – Führungsaufgaben und Führungsinstrumente	641
19.6	Konflikte im Projekt erkennen und beherrschen	651
19.7	Das Führen besonderer Projektteams	653
20	Global verteilte IT-Projekte – Herausforderungen und Lösungen	663
	<i>Christof Ebert</i>	
20.1	Herausforderung Globale Softwareentwicklung	663
20.2	Länder und Kulturen	667
20.3	Einflüsse auf den Entwicklungsprozess	676
20.4	Schutz von Wissen und geistigem Eigentum	681
20.5	Zusammenfassung und Ausblick	684
21	Compliance in und von IT-Projekten	691
	<i>Michael Klotz</i>	
21.1	Compliance als Handlungsfeld des IT-Projektmanagements	691
21.2	Compliance-Vorgaben für IT-Projekte	694
21.2.1	Projektrelevante Regelwerke	694
21.2.2	Produkt- versus prozessbezogene IT-Projekt-Compliance	696
21.2.3	Compliance von Projektmanagementsoftware	701
21.3	Compliance in PM-Standards	702
21.4	Nutzen von IT-Projekt-Compliance	705

22	Praktiken erfolgreicher Projekte	711
	<i>Peter Hruschka</i>	
22.1	Willkommen beim wahren Projektmanagement	711
22.2	Ziele setzen	714
22.3	Organisieren	715
22.4	Personal führen	720
22.5	Informieren	727
22.6	Planen	733
22.7	Entscheiden	737
22.8	Steuern	738
22.9	Überwachen	739
	Die Autoren	743
	Index	749

Vorwort

Dem Management von IT-Projekten kommt in der Praxis eine immer größere Bedeutung zu. Die Ergebnisse der IT-Projekte, die anschließend als IT-Lösungen zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in der Praxis umgesetzt werden, sind schon heute für den Unternehmenserfolg von erheblicher Relevanz. Die Auswertungen von Befragungen und diversen Studien zeigen, dass die Qualität der IT-Services – und damit die Ergebnisqualität aus IT-Projekten heraus – künftig weiter an Bedeutung für die effiziente Umsetzung von Geschäftsprozessen und damit den Unternehmenserfolg gewinnen wird. Themen wie Business-IT-Alignment, Enterprise Architecture Management (EAM) und die Etablierung von Führungskräften mit IT-Bezug in der Unternehmensspitze (CIOs) zeigen ebenfalls, in welche Richtung sich die IT und ihre Umsetzung in der Praxis bewegen.

Deshalb liegt es nahe, dass IT-Projekte erfolgreich „auf den Weg“ gebracht werden müssen. Doch die Erfahrungen der Praxis zeigen, dass nach wie vor zu viele IT-Projekte scheitern: Die Ergebnisse werden erst mit erheblicher Zeitverzögerung vorgelegt, die Kosten „laufen aus dem Ruder“, die Qualität der Ergebnisse lässt zu wünschen übrig und – was besonders gravierend ist – einige Projektergebnisse gelangen überhaupt nicht zur Anwendung (werden erst gar nicht implementiert bzw. von den Anwendern nicht genutzt). Es besteht also erheblicher Handlungsbedarf, um hier Verbesserungen zu erreichen und erfolgreiche IT-Projekte zur Regel zu machen.

Eine wesentliche Konsequenz sollte sein, dass IT-Management und IT-Personal die für ein erfolgreiches Projektmanagement erforderlichen Methoden, Techniken, Vorgehensweisen und Hilfsmittel kennen und beherrschen müssen, um ihre Projekte erfolgreich durchzuführen. Dazu zählen Konzepte und Verfahren für die Erarbeitung von Projektvisionen und Projektanträgen, systematisch integriertes Anforderungsmanagement, Projektplanungstechniken sowie die eigentliche Durchführung der Projektarbeit. Aber nicht nur methodisches Know-how ist wichtig, auch soziale Kompetenzen sind für eine erfolgreiche Projektarbeit unverzichtbar (Führungsaufgaben gegenüber den Teammitgliedern, Teamarbeit, Förderung der Teamentwicklung etc.). Hinzu kommen neue Herausforderungen im IT-Projektmanagement (beispielhaft seien das Projekt-Risikomanagement, Stakeholder-Management, IT-Projektmarketing, Change-Management sowie Qualitätsmanagement in IT-Projekten genannt). Dieses Handbuch vermittelt ein umfassendes aktuelles und in der Praxis unabkömmliches Wissen aus allen skizzierten Handlungsbereichen sowie verschiedene Sichtweisen des IT-Projektmanagements. Experten aus der Industrie, von Consulting-Unternehmen und

Universitäten stellen in den einzelnen Kapiteln die folgenden **Themen** vor, erläutern bewährte und innovative **Instrumente und Techniken** für das IT-Projektmanagement und geben schließlich vielfältige hilfreiche **Tipps** für die Umsetzung in die Praxis:

- Projektinitiativen, Projektbewertung, Projektportfolios,
- Vorgehensweisen und Frameworks im IT-Projektmanagement (Phasenkonzepte, agiles Projektmanagement, Projektdokumentation),
- Planungsfelder und Methoden für das Management von IT-Projekten (IT-Projekte richtig strukturieren, Personalplanung und Personaleinsatz, Kalkulation und Finanzplanung, Aufwandsschätzung),
- Projektsteuerung – Projektcontrolling-Prozesse, Scorecards und Reports,
- Multiprojektmanagement – organisatorische Verankerung und notwendige Handlungsfelder,
- Requirements Engineering und Projektmanagement,
- Qualitätsmanagement und Risikomanagement für IT-Projekte,
- Umfeldmanagement (IT-Projektmarketing, Stakeholder-Management in IT-Projekten),
- personelle Fragen und Personalführung (Teambildung, IT-Projektteams führen),
- Informations- und Wissensmanagement,
- Compliance in und von IT-Projekten,
- Praktiken erfolgreicher IT-Projekte – Projektkultur und Verhaltensmuster.

Das vorliegende Handbuch „IT-Projektmanagement“ soll einen wesentlichen Beitrag leisten, dem IT-Management und allen Beteiligten an IT-Projekten die für die Projektarbeit benötigten Methoden, Instrumente und Führungstechniken zu vermitteln.

IT-Projekte können unterschiedlicher Art sein: Softwareentwicklungsprojekte, Infrastrukturprojekte, Einführungsprojekte zu IT-Systemen (Implementierung von Standardlösungen) sowie strategische Projektformen (z. B. Architekturplanungen). In diesem Handbuch werden alle Varianten berücksichtigt, gleichzeitig wird aber auch auf Besonderheiten bestimmter Projekttypen mit gezieltem Praxisbezug eingegangen.

Was sind die wesentlichen Zielsetzungen des Handbuchs?

- Wenn Sie dieses Handbuch durcharbeiten, können Sie das fachliche Know-how und die administrative Kompetenz erwerben, um IT-Projekte erfolgreich zu starten, zu leiten, zu steuern und letztlich erfolgreich abzuschließen.
- Zusammen mit den Fachkompetenzen erwerben Sie umfassende methodische, soziale und personale Kompetenzen, die für die Wahrnehmung von Aufgaben im IT-Projektmanagement wesentlich sind.
- Das Handbuch soll Ihnen darüber hinaus helfen, Ihre Handlungsstrukturen in IT-Projekten zu erkennen, zu analysieren und so weiterzuentwickeln, dass Sie IT-Projekte erfolgreich leiten bzw. darin erfolgreich mitarbeiten können. Dazu erfolgt in den Beiträgen eine konsequente Orientierung an den Prozessen im Einzelprojektmanagement sowie im Multiprojektmanagement.
- Sie erfahren schließlich auf anschauliche Weise, wie Sie Ihre intuitiven Kenntnisse im IT-Projektmanagement und Ihre allgemein vorhandene Methodenkompetenz auf die

beruflichen Herausforderungen von IT-Projekten transferieren können. Gleichzeitig werden Sie so mit den wichtigsten „Projektmanagement-Werkzeugen“ vertraut gemacht.

Insgesamt liefert Ihnen das Handbuch ein umfangreiches Repertoire an Vorgehensweisen, Praxistipps und Methoden zu Projekten im IT-Bereich. Welche der vorgestellten und angebotenen Prozesse, Werkzeuge und Methoden Sie in der Praxis jeweils auswählen und wie Sie diese nutzen, hängt natürlich von Ihrem konkreten Tätigkeitsbereich, den anstehenden Projekttypen, dem Unternehmensumfeld und von Ihnen selbst ab.

Das Handbuch richtet sich primär an Projektleiter sowie Fach- und Führungskräfte im IT-Bereich; beispielsweise

- Projektleiter für IT-Projekte,
- IT-Manager, IT-Leiter, CIOs,
- Leitung und Mitarbeit im Projekt-Office (IT-Projektservicezentrum),
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in IT-Projekten,
- IT-Bereichsleiter (z. B. Leiter System- und Anwendungsentwicklung, Leiter Rechenzentrum, Datacenter-Verantwortliche, IT und Datenverarbeitung),
- IT-Architekten und IT-Produktverantwortliche,
- IT-Controller und IT-Revisoren,
- Organisatoren, deren Arbeitsfeld auch IT-Projekte umfasst,
- Informationsmanager und Unternehmensberater.

Darüber hinaus dürfte sich das Handbuch auch für Studenten an Fachhochschulen und Universitäten sowie für die Weiterbildung sehr gut eignen.

Das Handbuch IT-Projektmanagement fasst das für die Praxis wichtige Wissen für die erfolgreiche Planung, Realisierung und Steuerung von IT-Projekten in systematischer Form zusammen. Auf diese Weise werden die wesentlichen Teilgebiete und Prozesse im IT-Projektmanagement übersichtlich und anschaulich dargestellt, so dass das Handbuch als Arbeitsunterlage und umfassendes Nachschlagewerk für Praktiker und Studierende zugleich täglich von Wert ist. Jedes Kapitel ist in sich abgeschlossen und somit isoliert nutzbar. Bezüge zu anderen Kapiteln werden aber ebenfalls aufgezeigt, um so einen vernetzten Kompetenzerwerb zu ermöglichen.

Ich freue mich sehr, dass das Handbuch aufgrund der hohen Nachfrage nun in der zweiten Auflage erscheinen kann und eine Neubearbeitung seitens des Verlags ermöglicht wurde. Dies gab mir als Herausgeber und allen Autoren die Möglichkeit, einerseits die bereits vorliegenden Beiträge auf einen aktuellen Stand zu bringen und eine mehr oder weniger intensive Bearbeitung der Beiträge vorzunehmen. Gleichzeitig konnten wir sich aktuell herauskristallisierende Themen neu in diese Auflage des Handbuchs aufnehmen: Beispiele sind die Beiträge zum Management global verteilter IT-Projekte sowie zur Compliance-Thematik in und für IT-Projekte.

Ich hoffe jedenfalls, dass es mir und meinen Autoren, denen ich für ihre äußerst engagierte und qualifizierte Arbeit an ihrem jeweiligen Beitrag ausdrücklich danken möchte, auch in der zweiten Auflage wieder gelungen ist, Ihnen ein Handbuch zu präsentieren, das interessante, umfassende sowie auf alle Fälle für die berufliche Tätigkeit hilfreiche Einblicke und Handlungshilfen gibt.

Danken möchte ich auch dem Hanser Verlag, der die Herausgabe dieses Handbuchs für das IT-Projektmanagement ermöglichte. Mein besonderer Dank gilt hier insbesondere Frau Brigitte Bauer-Schiewek als verantwortliche Lektorin und Frau Irene Weilhart, die durch ihre Vorgaben und weiterführenden Hinweise sowie durch ein zielgerichtetes Controlling für die professionelle Umsetzung dieser neuen Ausgabe gesorgt haben.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen der Beiträge und viele Ideen für die Umsetzung des Gelesenen in die Praxis. Über Anregungen zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Buchs aus dem Kreis der Leserinnen und Leser würde ich mich freuen.

Hammingen, im Frühjahr 2014

Ernst Tiemeyer

ETiemeyer@t-online.de

Die Autoren



Nikolai Bauer

ist seit seinem Studium der Informatik an der Technischen Universität München sowie seiner Promotion an der Technischen Universität Dresden 15 Jahre in der IT als Entwickler, Projektmanager und technischer Berater tätig. Er ist Vorstand der XT AG in München, die sich intensiv mit dem Thema „Information Intelligence“ beschäftigt, sowie Dozent an der Hochschule München für angewandte Wissenschaften im Bereich Enterprise Information Management.

Nikolai Bauer hat gemeinsam mit Jens Hauptmann das Kapitel 17 „Informations- und Wissensmanagement im IT-Projekt“ verfasst.



Martin Beims

ist geschäftsführender Gesellschafter der aretas GmbH in Aschaffenburg. In den Jahren 2004 bis 2010 leitete er zunächst das Team Prozessberatung und seit 2006 die Unternehmensbereiche Consulting & Education bei der Maxpert AG in Frankfurt am Main.

Zuvor war er mehrere Jahre als Projektleiter und Senior Berater im Bereich Managed Services und in der Prozessberatung sowie als Manager Professional Services bei verschiedenen Unternehmen tätig. Martin Beims ist ein erfahrener Seminarleiter, Trainer und Fachbuchautor. Er führt seit über zehn Jahren Beratungen, Seminare und Projekte basierend auf erprobten Standards wie z. B. ITIL oder PRINCE2 durch.

Martin Beims hat das Kapitel 4 „Prozessorientiertes Projektmanagement mit PRINCE2“ verfasst.



Robert Bergmann

ist kaufmännischer Geschäftsführer der EFR GmbH (Europäische Funkrundsteuerung), einem Dienstleister für Energieversorger und Kommunen. Zuvor agierte er als Leiter „Zentrale IT-Steuerung“ bei der N-ERGIE Aktiengesellschaft in Nürnberg und konnte nachhaltige Impulse zur Effizienzsteigerung vieler Prozesse sowie effektiverer IT-Nutzung setzen. Davor führte er ein Restrukturierungsprojekt im Bereich Telekommunikation durch. Neben der Leitung des Backoffice Vertrieb bei einer Versicherung sammelte er Erfahrungen in IT-Projektarbeit bei der DATEV e.G. und in den Bereichen Controlling und Beteiligungsmanagement.

Robert Bergmann hat gemeinsam mit Carsten Eckardt das Kapitel 2 „Projektskizzen, Projektanträge und Projektportfoliomangement“ verfasst.



Dr. Christof Ebert

ist Geschäftsführer und Partner der Vector Consulting Services GmbH. Er unterstützt weltweit Unternehmen bei der Verbesserung der technischen Produktentwicklung sowie im Veränderungsmanagement. Zuvor war er fünfzehn Jahre in Führungsfunktionen weltweit in Telekommunikation, IT, Bahn und Raumfahrt tätig. Als Unternehmensberater und Buchautor hat er zahlreiche Unternehmen beeinflusst. Dr. Ebert lehrt an der Universität Stuttgart, arbeitet in den Herausgeberkomitees verschiedener Zeitschriften und ist vom SEI als CMMI-Trainer zertifiziert. Er ist zu erreichen unter www.vector.com/consulting.

Christof Ebert hat die Kapitel 15 „Risikomanagement für IT-Projekte“ und 20 „Global verteilte IT-Projekte - Herausforderungen und Lösungen“ verfasst.



Diplom-Betriebswirt (FH) Carsten Eckardt

ist Senior-Projektmanager im Bereich Prozess-, Qualitäts- und Projektmanagement bei der N-ERGIE Aktiengesellschaft. Zu seinen Aufgaben zählen die Leitung von bereichs- und unternehmensübergreifenden Projekten, die Standardisierung des Projektmanagements und die Einführung einer PM-Qualifizierung. Davor war er als Trainer und Berater im Bereich Projektmanagement sowie als Entwicklungscontroller in verschiedenen Unternehmen tätig.

Carsten Eckardt hat gemeinsam mit Robert Bergmann das Kapitel 2 „Projektskizzen, Projektanträge und Projektportfoliomanagement“ verfasst.



Mag. Florian Eckkrammer Bakk

befasst sich seit 15 Jahren mit Softwareengineering in den unterschiedlichsten Bereichen wie zum Beispiel eHealth, Facility Management/Control und Simulation. Seit 2007 ist er stv. Studiengangsleiter und Lektor am Institut für Wirtschaftsinformatik an der FH Technikum Wien. Die Schwerpunkte der Lehrtätigkeit liegen im (agilen) Projektmanagement sowie Software und Web Engineering.

Florian Eckkrammer hat gemeinsam mit Tobias Eckkrammer und Helmut Gollner das Kapitel 3 „Agiles IT-Projektmanagement im Überblick“ verfasst.



Mag. Tobias Eckkrammer BSc, MSc

hat Wirtschaftsinformatik, Computersicherheit und Datenmanagement sowie Ur- und Frühgeschichte studiert und arbeitet als SAP Solution Consultant und Spezialist für ERP-Systeme für SPAR Österreichische Warenhandels AG. Er ist zertifizierter Scrum Master und Product Owner und ergänzend im Projektmanagement tätig. Auch als Lektor am Institut für Wirtschaftsinformatik der FH Technikum Wien war er tätig.

Tobias Eckkrammer hat gemeinsam mit Florian Eckkrammer und Helmut Gollner das Kapitel 3 „Agiles IT-Projektmanagement im Überblick“ verfasst.

**Prof. (FH) DI Helmut Gollner**

ist seit 2002 als Studiengang- sowie Institutsleiter an der FH Technikum Wien tätig. Zuvor war er mit der Leitung diverser internationaler Projekte im Banken- und Börsenwesen betraut. Die Schwerpunkte liegen im Bereich von Geschäftsprozessmanagement, Projektmanagement, IT-Governance und eLearning. Darüber hinaus arbeitet er an der Einführung und Optimierung von Fernstudiengängen der Wirtschaftsinformatik an besagter FH.

Helmut Gollner hat gemeinsam mit Florian Eckkrammer und Tobias Eckkrammer das Kapitel 3 „Agiles IT-Projektmanagement im Überblick“ verfasst.

**Dipl.-Informatiker Jens Hauptmann**

ist Entwicklungsleiter bei der XT AG in München und seit 15 Jahren in der Softwareentwicklung tätig. Seinen Schwerpunkt bilden verteilte und mobile Anwendungen, insbesondere für das Internet, und die Ergonomie von grafischen Benutzerschnittstellen. In diesem Umfeld forscht er nach Lösungen für ein intelligentes Informationsmanagement.

Jens Hauptmann hat gemeinsam mit Nikolai Bauer das Kapitel 17 „Informations- und Wissensmanagement im IT-Projekt“ verfasst.

**Dr. Peter Hruschka**

ist Prinzipal der Atlantic Systems Guild, einer weltweit führenden Gruppe von Methodenberatern, Trainern und Buchautoren. Er hat mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Vermittlung moderner Softwareentwicklungsmethoden. Er berät derzeit einige sehr große Projekte sowohl in der Echtzeitindustrie wie auch im kommerziellen Umfeld.

Peter Hruschka ist Gründungsmitglied in den Boards zur Zertifizierung von Requirements Engineers (IREB e.V.) und Software Architekten (iSAQB e.V.). Zu seinen jüngsten Büchern zählen „Adrenalin-Junkies und Formular-Zombies“ (Hanser), sowie „Agility kompakt“ und „Software-Architektur kompakt“ (Springer).

Peter Hruschka hat die Kapitel 13 „Requirements Engineering“ und 22 „Praktiken erfolgreicher Projekte“ verfasst.

**Prof. Dr. Michael Klotz**

ist seit 1999 Professor für Betriebswirtschaftslehre, insb. Informationsmanagement, Organisation und Datenverarbeitung an der FH Stralsund. In 2008 gründete er das „Stralsund Information Management Team“ (SIMAT), in dem Forschung und Projekte im Bereich des Informationsmanagements, der IT-Governance und der IT-Compliance gebündelt sind. Er ist Regionalverantwortlicher (Mecklenburg-Vorpommern) der gfo Gesellschaft für Organisation e.V. und wissenschaftlicher Beirat des ISACA Germany Chapter sowie in dieser Funktion Mitherausgeber der Zeitschrift „IT-Governance“.

Michael Klotz hat das Kapitel 21 „Compliance in und von IT-Projekten“ verfasst.

**Prof. Dr. Hans-Dieter Litke**

ist als Wirtschaftsinformatiker seit März 1986 an der Hochschule Reutlingen tätig. Hier lehrt er in der Fakultät ESB Business School im Studiengang Wirtschaftsinformatiker die Fächer Grundlagen der Informatik, Programmiersprachen und Algorithmenlehre, objektorientierte Systemanalyse, Projektmanagement sowie Methoden und Tools der Softwareentwicklung. Prof. Litke verfügt über eine langjährige Projektleitererfahrung in Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Neben seiner 25-jährigen Seminar- und Vortragstätigkeit hat er auch zahlreiche wissenschaftliche Beiträge und Fachbücher zum Thema Projektmanagement veröffentlicht. Außerdem ist er in wissenschaftlichen Ausschüssen aktiv und war intensiv in die Hochschulverwaltung als Prodekan und Studiengangsleiter eingebunden.

Hans-Dieter Litke hat das Kapitel 6 „IT-Projekte richtig strukturieren und systematisch planen“ verfasst.

**Ing. Wilhelm Melbinger**

ist Unternehmensberater und Trainer im Expertennetz der Nehfort IT-Consulting. Er hat langjährige Erfahrung als Leiter eines Project Management Office in einem Großkonzern mit der Einführung und der laufenden Weiterentwicklung von Projektmanagement, der operativen Anwendung in IT-Projekten und anderen Projektarten sowie im Multiprojektmanagement. Seine PM-Zertifizierung (IPMA, Level A) erfolgte 2002 durch die Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (GPM).

Wilhelm Melbinger hat die Kapitel 16 „IT-Projektmarketing“ und 18 „Stakeholder-Management für IT-Projekte“ verfasst.

**DI. Andreas Nehfort**

ist Gründer und Geschäftsführer der Nehfort IT-Consulting KG, www.nehfort.at. Zu seinen Schwerpunkten als Berater, Trainer und Assessor zählen Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung, Prozessreife-gradmodelle für Software- und Systems Engineering, CMMI und SPICE/ISO 15504, die Anforderungsanalyse und das Requirements Management sowie IT-Projektmanagement und Qualitätsmanagement in der IT. Als Trainer arbeitet er seit etwa 25 Jahren für renommierte Seminarveranstalter in Österreich und Deutschland sowie für firmeninterne Aus- und Weiterbildungsorganisationen.

Andreas Nehfort hat das Kapitel 14 „Qualitätsmanagement für IT-Projekte“ verfasst.

**Harry M. Sneed**

MPA-Master of Public Administration & Information Science, University of Maryland, 1969, hat 42 Jahre Berufserfahrung als Programmierer, Analytiker, Entwickler, Tester, Projektleiter, Laborleiter, Geschäftsführer, Forscher und Dozent in Amerika und in Europa. In den letzten Jahren ist er wieder Softwaretester geworden und hat sich als Testanalytiker zertifizieren lassen. Er arbeitet für die ANECON GmbH in Wien.

Neben seiner Berufstätigkeit hat Sneed 18 Bücher zu den Themen Softwaremanagement, Softwareentwicklung, Softwarequalitätssicherung, Softwaretest, Softwarewartung, Softwaremigration, Softwareintegration und Softwareprojektkalkulation verfasst. Aktuell lehrt er an den Universitäten Koblenz, Szeged und Regensburg und an der Fachhochschule Hagenberg.

Harry M. Sneed hat die Kapitel 8 „Kalkulation und Wirtschaftlichkeitsanalyse von IT-Projekten“ und 9 „Aufwandsschätzung in IT-Projekten“ verfasst.

**Dipl.-Hdl. Ernst Tiemeyer**

ist seit mehr als 20 Jahren in leitenden Projektfunktionen sowie als IT-Consultant und im Bildungsbereich bzw. Managementtraining tätig. Schwerpunktmäßig befasst er sich in der Praxis mit Projektmanagement, strategischem IT-Management, Enterprise-Architekturmanagement, IT-Governance, IT-Controlling sowie prozessorientierten IT-Anwendungen (Business-IT-Lösungen).

Ernst Tiemeyer ist der Herausgeber dieses Handbuchs und hat die Kapitel 1 „IT-Projekte erfolgreich managen – Handlungsbereiche und Prozesse“, Kapitel 5 „Der erfolgreiche Abschluss eines IT-Projekts“, 7 „Personalplanung und Personaleinsatz in IT-Projekten“, 11 „Scorecards und Reports – Werkzeuge im IT-Projektcontrolling“, 12 „Multiprojektmanagement für IT-Projekte“ (mit Helmut Zsifkovits) und 19 „IT-Projektteams – Team-Entwicklung und Führung“ verfasst.

**Prof. Dr. Helmut Erich Zsifkovits**

ist Vorstand des Lehrstuhls Industrielogistik an der Montanuniversität Leoben, Österreich, außerdem Mitglied des Vorstandes der Bundesvereinigung Logistik Österreich (BVL). Arbeitsschwerpunkte sind Logistik, Produktion, IT und Projektmanagement. Neben der universitären Lehre und Forschung führte er zu diesen Themen zahlreiche Praxisprojekte durch und war Vortragender in etwa 300 Fachseminaren.

Helmut Zsifkovits hat die Kapitel 10 „Statusüberwachung und Projektsteuerung“ und 12 „Multiprojektmanagement für IT-Projekte“ (mit Ernst Tiemeyer) verfasst.

1

IT-Projekte erfolgreich managen – Handlungsbereiche und Prozesse

Ernst Tiemeyer



Fragen, die in diesem Kapitel beantwortet werden:

- Viele IT-Projekte in der Unternehmenspraxis scheitern – warum?
- Was sind die Erfolgsfaktoren für die Durchführung von IT-Projekten?
- Welche wichtigen Handlungsfelder lassen sich aus den Erfolgsfaktoren für Entscheidungen zu und für die Durchführung von IT-Projekten ableiten?
- Welche Herausforderungen und Ziele kennzeichnen die wesentlichen Projektmanagementprozesse, und welche Konsequenzen sind für eine entsprechende Optimierung dieser Prozesse zu ziehen?
- Wie können bewährte Konzepte für ein Management von IT-Projekten erfolgreich umgesetzt werden?
- Können Computertools für das IT-Projektmanagement eine Hilfe sein?

■ 1.1 Ohne professionelles Projektmanagement scheitern viele IT-Projekte

Das Arbeiten in Projekten ist im IT-Bereich weit verbreitet. Sei es die Entwicklung einer Software, die Aktualisierung eines Internetauftritts, der Aufbau eines Mitarbeiterportals, die Einführung eines ganzheitlichen Mobility Device Management, die Integration und Weiterentwicklung von Standardsoftware (etwa die Integration einer ERP-Lösung), die Umstellung von Anwendungen auf Software-as-a-Service (SaaS), die Einführung einer Dokumentenmanagement-Lösung (DMS) oder die Implementierung einer komplexen Netzwerk- oder Speichertechnologie – all diesen Aktivitäten liegt in der Regel ein IT-Projekt zugrunde.

Erfahrungen aus der Praxis und zahlreiche Studien zeigen, dass IT-Projekte zu einem nicht unerheblichen Teil scheitern. Nehmen Sie als Beispiel das Ergebnis einer Forsa-Studie (vgl. Sch[04], S. 14):

- 59 % aller Softwareprojekte überschreiten das geplante Budget.
- 46 % aller Softwareprojekte überschreiten die geplanten Termine, um durchschnittlich sieben Monate.
- Die Fluktuationsrate der Projektleiter beträgt 68 %.

Das ist ein untragbarer Zustand, der – das dokumentieren ebenfalls vielfältige Erfahrungen – nicht sein muss. Die Lösung liegt in der Festlegung eines ausgewogenen IT-Projektportfolios („die richtigen IT-Projekte machen“) sowie in der Verankerung eines konsequenten, ganzheitlichen Projektmanagements („die IT-Projekte richtig machen“).

Wie stelle ich durch entsprechendes Einzel- und Multi-Projektmanagement sicher, dass meine IT-Projekte erfolgreich verlaufen? Diese Frage stellt sich bei jedem IT-Projekt, das Sie „in Angriff nehmen“, neu. In jedem Fall gilt es, dazu für die Unternehmensorganisation eine Positionierung einzunehmen und zielgerichtet zu überlegen, welche IT-Projekte welche Organisationsform und welches Vorgehensmodell des Projektmanagements erfordern und wie sich die gewählte Organisationslösung umsetzen lässt (Entscheidungen und Transfermaßnahmen zur Regelanwendung der Projektergebnisse in der Praxis).

Ein erster wichtiger Ansatzpunkt zur „richtigen“ Entscheidung ist die Berücksichtigung des jeweils vorliegenden Projekttyps. Die in der Praxis durchzuführenden IT-Projekte können hinsichtlich der Zielgruppe, der zu beachtenden Stakeholder sowie des zu bearbeitenden Themengebiets (Architekturebene etc.) nämlich sehr unterschiedlich sein und demgemäß ein spezifisches Vorgehen und adäquate Instrumente erfordern. IT-Projekte unterscheiden sich im Wesentlichen durch die folgenden Merkmale:

- Aufgabenstellung (Projekthinhalte),
- Größe/Umfang (Projektbudget, Projektdauer),
- Innovationsgrad und Komplexität,
- Auftraggeber-/Auftragnehmerverhältnis.



Praxistipp:

Abhängig von der Ausprägung der Projektmerkmale Aufgabenstellung, Größe und Komplexität sowie der Anzahl der parallel laufenden IT-Projekte gilt es in der Unternehmenspraxis hierfür geeignete Methoden, Vorgehensmodelle, Ressourcenunterstützung und Organisationsformen (Prozesse, Strukturen) zu implementieren, die eine hohe Erfolgsquote der IT-Projekte gewährleisten.

Für die IT-Praxis findet sich bezüglich der **Projektaufgabe (Projekthinhalte)** die Unterscheidung in folgende **Projekttypen**:

- Softwareentwicklungsprojekte,
- Integrations- und Implementierungsprojekte für Business-Software (ERP, SCM, CRM, etc.),
- Informationssystemprojekte (CMS-Projekte, Datenbankprojekte, Dokumentenmanagement-System-Projekte etc.),
- IT-Infrastrukturprojekte (z. B. Storage-Einführungsprojekte, LAN-Implementierungen etc.),
- strategische IT-Projekte (z. B. Einführung von Enterprise Architecture Management, Outsourcing-Projekte, Projektierung von Cloud-Lösungen etc.).

Für eine Klassifizierung nach der **Projektgröße** (Teamgröße, Dauer, Budget) kann die Differenzierung der Tabelle 1.1 als Orientierung dienen:

Tabelle 1.1 Klassifizierung der IT-Projekte nach der Projektgröße

Projektgröße	Anzahl Mitarbeiter	Personenjahre	Mio. Euro
Sehr klein	< 3	< 0,4	< 0,05
Klein	3 – 10	0,4 – 5	0,05 – 0,5
Mittel	10 – 50	5 – 50	0,5 – 5
Groß	50 – 150	50 – 500	5 – 50
Sehr groß	> 150	> 500	> 50

Die **Projektdauer** reicht in der Praxis von wenigen Monaten bis hin zu mehreren Jahren. Ein Projekt sollte jedoch nicht kürzer als zwei Monate und nicht länger als fünf Jahre sein (Entwicklungs- und Wartungsarbeiten mit einer Dauer von einigen Tagen oder wenigen Wochen benötigen nicht die Organisationsform eines Projekts und sollten in Abgrenzung als Aufträge verstanden werden). Die Projektdauer ist grundsätzlich steuerbar; beispielsweise über die Anzahl der eingesetzten Projektmitarbeiter. Insbesondere hängen Projektdauer und Projektgröße voneinander ab. Bezogen auf die Projektdauer bzw. den Projektaufwand gibt es eine optimale Anzahl von Projektmitarbeitern.

Eine besondere Rolle für eine Projektklassifizierung spielt natürlich der **Grad der Einzigartigkeit der Aufgabenstellung**. Gefordert ist daher, das vorhandene personelle Know-how für ein neues Projekt stets auch neu zu organisieren und zusammenzuführen. Dies wird insbesondere bei IT-Projekten zum Problem, in denen die Aufgabenstellung zu Projektbeginn noch weitgehend offen ist.

Hinsichtlich der Auslösung von IT-Projekten und der sich daraus ergebenden **Auftraggeber-Auftragnehmer-Verhältnisse** kann zwischen internen und externen Projekten unterschieden werden:

- Bei **internen IT-Projekten** ist der Auftraggeber in der Regel die Unternehmensführung (insbesondere bei strategischen IT-Projekten) oder eine Fachabteilung, die dann auch zumindest grob die Zielsetzungen und die erwarteten Ergebnisse vorgeben.
- Bei **externen Projekten** werden IT-Projekte für einen (unternehmens-)fremden Auftraggeber durchgeführt. Dies gilt etwa für spezielle IT-Softwarehäuser oder Systemhäuser (Solution-Provider), die für ein Anwenderunternehmen ein IT-Projekt realisieren. Diese Projekte führen dann meist zu einer definierten Leistung, wobei ein möglichst klar formulierter Projektauftrag, in dem auch die Rahmenbedingungen fixiert werden, vereinbart wird.



Praxistipp:

Es bietet sich an, die skizzierten Projekttypen durch ausgewählte Werkzeuge und Tools zu unterstützen, so dass die Verantwortlichen im IT-Projektmanagement für effiziente und funktionierende Projektmanagementprozesse entsprechend „gerüstet“ sind.

■ 1.2 Typische Problemfelder und Konsequenzen für erfolgreiche IT-Projekte

Schätzungen zufolge arbeiten in Deutschland heute rund eine Million Menschen in IT- und Softwareprojekten. Doch die Erfolgsbilanz dieser Projekte kann sich verschiedenen Studien zufolge nicht unbedingt sehen lassen. So geraten demnach mehr als zwei Drittel der IT-Projekte irgendwann „unter existenziellen Druck“. Die Zahl der IT-Projekte, die beendet werden, ohne dass der festgesetzte Zeitpunkt oder der Kostenrahmen enorm überschritten wird, ist ebenfalls immer noch relativ gering. Als wesentliche Probleme werden dabei häufig genannt: unzureichendes Projektmanagement sowie ständiges Ändern der Anforderungen durch den Kunden oder Auftraggeber führen dazu, dass es im Projekt „stockt“ und die Ergebnisse auf sich warten lassen.

IT-Projektleiter und ihre Mitarbeiter stehen ständig vor Fragen wie: Wo steht mein Projekt? Wie koordiniere ich die verschiedenen Interessen von Kunden, Auftraggeber und weiteren Stakeholdern? Wie gehe ich mit neuen Kunden-Anforderungen um? Was kann ich tun, wenn das Projekt zu scheitern droht? Fragen über Fragen – wo sind die Antworten?

IT-Projekte – das steht außer Frage – sind mit Problemen und Risiken verbunden. Der Projektleiter, die Projektmitglieder und der Auftraggeber des IT-Projekts sollten in jedem Fall die typischen Projektrisiken kennen, um das Scheitern eines Projekts zu vermeiden. Diese Risiken können in folgende Gruppen eingeteilt werden:

- unzureichende Projektdefinition (ungenauere Zielsetzungen, Abgrenzungsprobleme mit anderen Projekten, fehlende oder unzureichende Anforderungsspezifikation, mangelhafte Abstimmung mit Stakeholdern etc.),
- fehlender Einsatz geeigneter Methoden (Planungs- und Steuerungsinstrumente) und Arbeitstechniken,
- Risiken personeller Art,
- fehlende oder unzureichende Projektplanung,
- Mängel in der Projektdurchführung und Projektsteuerung.

Tabelle 1.2 zeigt typische **Ursachen für Projektfehlschläge**, die jeder Projekt-Auftraggeber, aber auch jeder IT-Projektleiter und die Projektmitglieder (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Projektteam) beachten sollten. Sie kann als Checkliste dienen, die ggf. für eine gezielte Prüfung durch die Projektleitung bzw. in Besprechungen im Projektteam noch gemäß den jeweils vorliegenden Anforderungen und Erfahrungen modifiziert werden.

Um gravierende Schäden zu vermeiden, wird es für IT-Verantwortliche und -Experten in Kooperation mit weiteren Beteiligten und Betroffenen zu einer unverzichtbaren Aufgabe, systematisch im Vorfeld zu untersuchen, welche möglichen Risiken in IT-Projekten auftreten und welche Folgen damit verbunden sein können.

Tabelle 1.2 Problembereiche in IT-Projekten und ihre Ursachen

Problembereiche	Beispiele
Projektdefinition	
Projektauftrag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektstart ohne vorhergehende Prüfung eines Projektantrags ▪ unklarer Projektauftrag ▪ fehlende Projektzielsetzungen ▪ unklar formulierte Projektziele (fehlende Messbarkeit) ▪ überzogene Zielformulierungen und Erwartungen ▪ Anforderungsspezifikationen fehlen oder sind fehlerhaft
Projektkalkulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unzureichende Aufwandsschätzung ▪ falsche Kostenplanung
Ausgangssituation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unzureichende Kenntnis der Ausgangssituation ▪ Projekterschwernis durch Altlasten (fehlende Innovationsbereitschaft beteiligter Teammitglieder, Verharren in überholter Technik)
Projektabgrenzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht vorgenommene bzw. ungeklärte Abgrenzung zu anderen Projekten ▪ unzureichende Dokumentation der Schnittstellen und Vernetzungen mit anderen Projekten
Methoden und Techniken der Projektarbeit	
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ falsche Methodenwahl (für Ist-Aufnahme, Ist-Analyse, Soll-Konzeptentwicklung) ▪ unzureichende Methodenkenntnis zur Projektplanung (Zeiten, Ressourcen, Aufwandsschätzung) ▪ unzureichende Toolunterstützung ▪ unzureichende Methodikkenntnisse der Projektkalkulation
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlendes Entscheidungs- bzw. Controlling-Gremium ▪ unzureichende Delegation von Verantwortung durch die Projektleitung
Externe Partner (Mitwirkung in Teilprozessen, Beratung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme bei der Auswahl der Kooperationspartner ▪ unzureichende Qualifikation der externen Unterstützer
Personelle Aspekte der Projektarbeit	
Projektteam (Verständigung bzw. Kommunikation im Projekt)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inkompetente Teammitglieder bzw. Entscheidungsträger (unzureichende Fachkompetenz) ▪ Herkunft- und Sprachunterschiede der Teammitglieder ▪ unterschiedliches Rollenverständnis der am IT-Projekt beteiligten Personen (Spannungen und Konflikte im Team) ▪ unklare Aufgabenstellungen für die Teammitglieder ▪ Doppelbelastung der Teammitglieder
Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetenzgerangel mit Führungskräften der Fachabteilung ▪ Führungsschwäche der Projektleitung

Tabelle 1.2 Problembereiche in IT-Projekten und ihre Ursachen (*Fortsetzung*)

Problembereiche	Beispiele
Fachabteilung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende Benutzerakzeptanz zu den Projektzielen ▪ mangelnde Information der Fachabteilung ▪ Abteilungsdenken „mit Scheuklappen“ in den Fachbereichen ▪ Demotivation des Fachbereichs aufgrund früherer Projektfehlschläge ▪ unzureichende Vertretung und Beteiligung im Projektteam
Unternehmensleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mangelnde Unterstützung der Projektarbeit ▪ Entscheidungen lassen auf sich warten
Projektplanung	
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anforderungen werden nicht überprüft bzw. nicht einbezogen ▪ unzureichende Strukturierung der Aufgabenstellung und Dokumente
Kosten/Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten werden pauschal geplant ▪ falsch eingeschätzter Ressourcenbedarf
Termine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Termine werden von Wunschenken diktiert ▪ unrealistisch kurze Terminvorgaben zur Fertigstellung
Projektdurchführung und -steuerung	
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme werden gelöst, wenn sie aufgetreten sind; man reagiert, wenn es zu spät ist ▪ Verantwortlichkeiten, Informations- und Entscheidungswege sind nicht ausreichend geregelt ▪ neue Forderungen der Kunden/Auftraggeber verändern/gefährden die ursprünglichen Projektziele ▪ akzeptiertes Vorgehensmodell fehlt (Phasenkonzept, Milestones) ▪ keine Prioritätenregelung
Projektreviews	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielabweichungen werden zu spät erkannt ▪ zu locker gehandhabte Projektreviews ▪ fehlende Status- und Terminbesprechungen ▪ keine gezielte Kostenüberwachung
Berichtswesen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unzureichendes Projektberichtswesen (oberflächlich und mangelhaft) ▪ Projektfortschritte werden nicht dokumentiert ▪ Kennzahlen und integriertes Frühwarnsystem fehlen

Empfehlenswert ist es, dass sich die Projektverantwortlichen und das Projektteam vergegenwärtigen,

- welche Risiken in den geplanten und in Durchführung befindlichen IT-Projekten zu beachten sind,
- welche Aktivitäten für ein professionelles Risikomanagement von IT-Projekten nötig sind,
- wie ein Einordnen dieser Aktivitäten aus operativer und strategischer Sicht erfolgen kann.

In jedem Fall ist die IT-Projektleitung in allen Organisationen zunehmend gefordert, ein vorbeugendes Risikomanagement zu betreiben. Sie hat unter Einsatz bestimmter Techniken und Verfahren in Kooperation mit dem Projektteam und den Stakeholdern aktiv zu werden, um Schwierigkeiten vorherzusehen, ihnen vorzubeugen und damit das Risiko eines Projektfehlschlags zu mindern. Dabei ist es von Vorteil, wenn von einem klaren Vorgehensmodell (= transparent definierten Risikomanagementprozessen) ausgegangen wird.



Praxistipp:

Beachten Sie: Mit der Größe und Komplexität des IT-Projekts sowie bei erhöhter Schnittstellenanzahl zu anderen Projekten (vor- und nachgelagerten Projekten) nimmt das Risiko eines Projektfehlschlags überproportional zu. So zeigen Erfahrungen, dass unzureichend strukturierte größere IT-Projekte eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, „abzustürzen“.

■ 1.3 Aufgaben und Prozesse im IT-Projektmanagement

Herausforderungen und Aufgaben im Überblick

Als Ausgangspunkt der Betrachtung der Herausforderungen, vor denen das IT-Projektmanagement steht, blicken wir auf die Zielsetzungen und das sog. „magische Dreieck“. Hier kommt es darauf an, dass die Faktoren Leistung/Qualität, Kosten und Zeit simultan professionell zu managen sind, um erfolgreiche Projekte zu realisieren:

- Die **Qualität der Ergebnisse** eines IT-Projekts ist in besonderem Maße abhängig von der verfügbaren Zeit und den bereitgestellten Ressourcen (Budget, Sachmittel, Personalkapazitäten, Qualifikationen).
- Die **Kosten** eines Projekts werden vor allem von der Zeit, die man für die Erstellung der Projektprodukte benötigt, sowie von der Menge der zu erbringenden Leistung und den Qualitätsansprüchen bestimmt.
- Der benötigte **Zeitaufwand** ist abhängig von der Menge und den Qualitätsansprüchen an die zu erbringenden Leistungen sowie von der Menge und der Qualität der verfügbaren Ressourcen.

Beachten Sie: Wenn z. B. die für Projektarbeit verfügbare Zeit verkürzt wird, kann darunter naturgemäß auch die Qualität bezüglich der erreichbaren Leistung gemindert werden, wobei auch die Kosten ansteigen können (etwa durch die nötige erhöhte Anstrengung, um die gewünschte Leistung zu erreichen). Im Falle der Zielsetzung „Erhöhung der Qualität/Leistung“ ist das Erreichen häufig mit einer Erhöhung der Kosten bzw. einer Verlängerung der Projektlaufzeit verbunden (vgl. [Kes04], S. 55 – 56).

Festzuhalten ist:

- Leistung, Zeit und Kosten sind die drei wesentlichen Charakteristika eines Projekts. Diese Größen „im Gleichklang“ zu managen, stellt eine echte Herausforderung in jedem IT-Projekt dar.
- Die drei zuvor genannten Elemente sind eng miteinander verknüpft und können nicht unabhängig voneinander variiert werden.
- Die angestrebte Leistung, also das Ergebnis des Projekts, soll der Laufzeit des Projekts und seinen Kosten angemessen sein (vgl. auch [Ang06]).

Projektmanagement begleitet jedes Projekt während seiner gesamten Laufzeit, wobei zahlreiche strategische und operative Aktivitäten nötig sind. Um die Vielzahl dieser Aufgaben zu systematisieren, sollen im Folgenden die Managementfunktionen strategische und operative Planung, Systementwicklung, Organisation und Kommunikation, Controlling (Einzelprojekte bzw. Multiprojektcontrolling) und Teamführung als Cluster unterschieden werden. Diesen können dann für das IT-Projektmanagement entsprechende Teilaufgaben zugeordnet werden, die die Projektleitung bzw. die Mitglieder des Projektteams wahrnehmen müssen.

In Tabelle 1.3 sind die Teilaufgaben im IT-Projektmanagement den wesentlichen Managementfunktionen zugeordnet, die sich aus strategischer und operativer Sicht für den IT-Bereich ergeben (vgl. auch [Pat04], S. 22):

Tabelle 1.3 Aufgaben im IT-Projektmanagement

Managementaufgaben für IT-Projekte	Teilaufgaben im IT-Projektmanagement
Strategische Planung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generierung und Beurteilung von Projektideen (Erarbeitung von Projektsteckbriefen) ▪ Bewertung und Einordnung von Projektvorschlägen (Entwicklung des IT-Projektportfolios) ▪ Projektdefinition und Projektbeantragung ▪ Wirtschaftlichkeitsanalysen zum IT-Projekt (Business Case, ROI) ▪ Projektbeauftragung (Erteilung der Projektgenehmigung und vertragliche Vereinbarung) ▪ Risikoanalyse und Planung der Maßnahmen ▪ Umfeldanalyse und Planung der Umfeldbeziehungen (Stakeholder-Analysen) ▪ Visionen für die Projektarbeit (Vision map erstellen) ▪ Vorgehensmodellplan (sequenziell, agil, u. a.)
Operative Planung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablaufplanung ▪ Arbeitspakete planen (Gestaltung der Arbeitsaufträge) ▪ Terminplanung ▪ Ressourcenplanung ▪ Kostenplanung ▪ Finanzplanung ▪ Qualitätsplanung

Managementaufgaben für IT-Projekte	Teilaufgaben im IT-Projektmanagement
Systementwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anforderungserhebung ▪ Design der Lösung (Systemdesign) ▪ Build ▪ Test und Implementation ▪ Einführung (Run)
Organisation und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rollendefinition für die Projektarbeit ▪ Verteilung von Aufgaben, Befugnissen und Verantwortung auf ausgewählte Personen ▪ Gestaltung des Informationsflusses (Projektinformationssystem: Berichtswesen, Sitzungsmanagement, Dokumentation etc.) ▪ Gestaltung der Kommunikation im Projektteam und mit dem Projektumfeld ▪ Informationsgestaltung und Kommunikation im Projektumfeld ▪ Projektmarketing ▪ Schnittstellenmanagement ▪ Vereinbarung von Werten, Normen und Regeln für die Projektarbeit (Projektkultur gestalten und „leben“)
Projektcontrolling des IT-Projekts	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrierte Steuerung von Qualität, Terminen, Ressourcen, Kosten, Finanzmitteln ▪ Durchführung von Reviews ▪ Maßnahmenplanung zur Steuerung ▪ Verfolgung der Entwicklung kritischer Erfolgsfaktoren/ der Risiken ▪ Anordnung korrekativer Maßnahmen ▪ Melde- und Berichtswesen
Multiprojektcontrolling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ressourcenmanagement ▪ Kennzahlensteuerung ▪ Reporting
Teamführung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitarbeiterauswahl/Teambildung ▪ Zielklarheit und Zielakzeptanz sichern ▪ Personalentwicklung der Teammitglieder fördern ▪ Zusammenarbeit der Teammitglieder (Motivation, Coaching, Konfliktbehandlung) fördern ▪ Initiierung von Veränderungen (Change Management) ▪ Förderliche Rahmenbedingungen schaffen ▪ Herbeiführen von Entscheidungen ▪ Teamauflösung ▪ Teamkultur aufbauen und pflegen

Einzelprojektmanagement- versus Multiprojektmanagementprozesse im Überblick

Das Einzelprojektmanagement beinhaltet die zur erfolgreichen Durchführung eines singulären IT-Projekts notwendigen Projektmanagementprozesse, also den Projektstart (Projektplanung), das regelmäßige Projektcontrolling, die kontinuierliche Projektkoordination und den Projektabschluss (vgl. [Ste06], S. 121).

Demgegenüber geht es im Multiprojektmanagement um die Planung und Steuerung der Abwicklung von mehreren, ggf. miteinander verknüpften IT-Projekten. Dabei wird Multiprojektmanagement als summarischer Oberbegriff für ein Set an Methoden und organisatorischen Einrichtungen gesehen und umfasst Prozesse wie Projektbeauftragung, Multiprojektcontrolling sowie Projektabschluss und -evaluierung.

Abbildung 1.1 zeigt einen Überblick über die **Prozesse im Projektmanagement**.

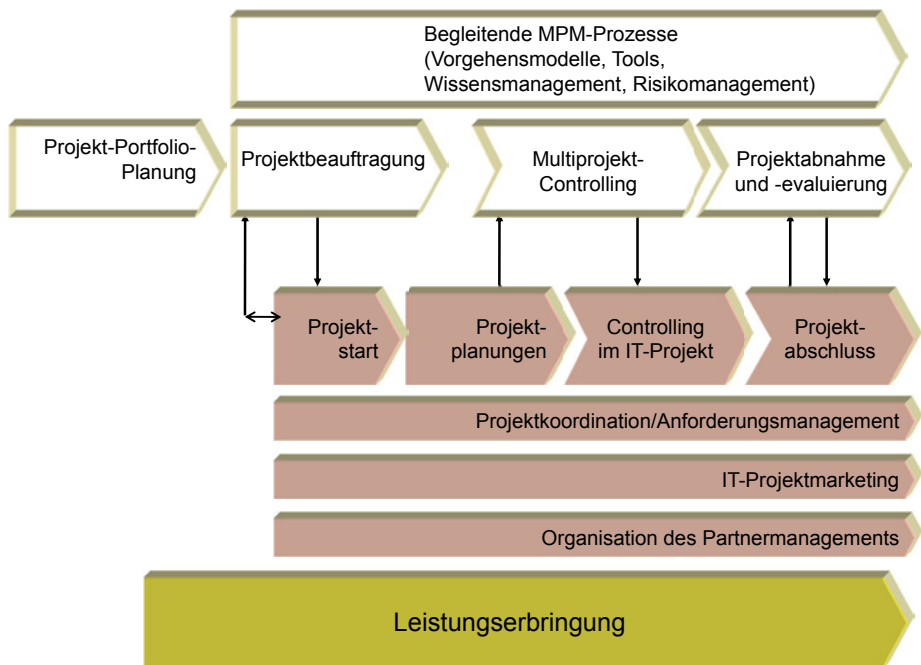


Abbildung 1.1 Prozesse im Projektmanagement

■ 1.4 Planungsprozesse für IT-Projekte

Aus dem vorhergehenden Kapitel wurde bereits deutlich, dass sowohl im Multiprojektmanagement als auch für das Einzelprojektmanagement verschiedene Planungsaktivitäten notwendig sind. Nachfolgend werden vier verschiedene Planungsprozesse erläutert:

- Planung des Projektportfolios,
- Projektbeauftragungsprozess,
- Planung und Auswahl des Vorgehensmodells,
- Planungen im Einzelprojektmanagement.

Planung des Projektportfolios

In der Praxis von Unternehmen ist es in der Regel so, dass mehrere IT-Projekte gleichzeitig realisiert werden sollen. Die Projektideen (Projektskizzen) sowie die Projektanträge durchlaufen dann ein mehr oder weniger geregeltes Bewertungsverfahren, um anschließend in einem Entscheidungsgremium (bzw. einem Lenkungsausschuss) zu einer Entscheidung über die Durchführung zu kommen. Die Art und Weise, wie erste Projektideen offiziell vorgestellt werden, ist in Organisationen mit ausgereifter Projektinfrastruktur in der Regel im Detail vorgegeben. Für die Projektselektion finden sich in der Praxis unterschiedliche Priorisierungsmechanismen. Ziel der Bewertungsüberlegungen sollte ein Projektportfolio sein, in dem strategische und wirtschaftliche Projekte in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Der Prozess „Planung des Projektportfolios“ umfasst daran anknüpfend die Aktivitäten „von der Projektidee zum Projektportfolio“. Dazu gehören einerseits die Sammlung, Harmonisierung und Potenzialabschätzung der aus den Unternehmensbereichen kommenden Projektideen (Projektideenpool). Darüber hinaus geht es um die sukzessive Weiterentwicklung der vorliegenden Projektideen, um einen optimierten Planungsstand zu erhalten, der in entsprechende Projektanträge mündet.

Eine Variante für die Vorarbeiten zu einem Projektportfolio ist die Ableitung von IT-Projekten auf der Grundlage eines IT-Masterplans. Werden Projekte aus der IT-Strategie heraus abgeleitet, so sind die Projektvorschläge in der Regel in einem Masterplan zusammengestellt. Diesen gilt es auszuwerten und dem Project Advisory Board (PAB) zur endgültigen Entscheidung vorzulegen.



Praxistipp:

Ausgehend von der zentralen Dokumentation der IT-Projektideen (Projektskizzen) können parallele Entwicklungen von IT-Projektüberlegungen in einer Organisation rechtzeitig erkannt und notwendige Harmonisierungsmaßnahmen abgestimmt werden. Zudem bieten die Ideen auch Anregungen für neue Projekte in anderen Bereichen.

Eine besondere Herausforderung stellt danach die Priorisierung der Projekte in einem Projektportfolio dar. Um die begrenzten Ressourcen der IT optimal einzusetzen, sind die Projekte in eine Abarbeitungsreihenfolge, abgeleitet aus der Unternehmensstrategie (den strategischen Anforderungen) sowie den ROI-Beiträgen, zu bringen. Verabschiedet wird dieses Programm (Portfolio) von einem Gremium (z. B. einem Entscheidungsboard).

Dem Projektportfoliomanagement kommt als Entscheidungsprozess für die strategische Auswahl von Projekten eine besondere Bedeutung zu, wobei neben einer Projektkategorisierung die Projektpriorisierung und die Zuweisung von Ressourcen und Budgets wesent-

lich sind. Idealerweise wird das Portfolio aus den Überlegungen und Dokumentationen zu einer IT-Strategie abgeleitet.

Festzuhalten ist: Mit Methoden und Instrumenten des Projektportfoliomanagements lassen sich die vielfältigen Aufgaben zur Bewertung, Qualifizierung und kontrollierten Steuerung sämtlicher IT-Projekte ganzheitlich erfolgreich realisieren (Multiprojektmanagement), beginnend bei der Anforderungsanalyse und Priorisierung bis hin zur Realisierung und Produktivsetzung der jeweiligen IT-Projekte. Es ergibt sich so im Regelfall ein optimaler Projektemix durch strategisches Alignment (gezielter Einbezug des Faktors Strategische Bedeutung des IT-Projekts). Risiken des Scheiterns der ausgewählten Projekte vermindern Sie durch eine realistische Planung. Auswirkungen und Veränderungen in einem Projekt auf andere Projekte werden durch die Portfoliobetrachtung transparenter.



Lesen Sie hier weiter:

Ausführlicher auf den Prozess „Planung des Projektportfolios“ geht **Kapitel 2** dieses Handbuchs ein. Unter dem Titel „Projektskizzen, Projektanträge und Projektportfoliomanagement“ stellen die Autoren Carsten Eckardt und Robert Bergmann dazu die wesentlichen Methoden und Instrumente vor.



Praxistipp:

Aus den Überlegungen und Entscheidungen eines Steuerungsgremiums (z. B. eines Project Advisory Board) bzw. eines Projektleitungsausschusses entsteht letztlich das konkrete Projektportfolio für die IT-Projekte einer Organisation. Im Rahmen der Aktivitäten ist sicherzustellen, dass eingehende IT-Projektanträge für Entscheidungszwecke (unter Beachtung der Ergebnisse der IT-Strategie) einer Analyse zu unterziehen sind, aufgrund der Analyseergebnisse eine Anpassung des gewünschten IT-Portfolios notwendig sein kann sowie die IT-Portfolios mit den Stakeholdern kommuniziert werden.

Projektbeauftragungsprozess

Mit der Freigabe der IT-Projekte kann der Prozess der Projektbeauftragung in Angriff genommen werden. Dabei wird in der Regel unmittelbar der jeweilige Projektleiter benannt. Darüber hinaus gibt das Steuerungsgremium auch das entsprechende Budget sowie das für das Projekt einzusetzende Personal frei.

Folgende Ziele bzw. Teilaktivitäten werden im Projektbeauftragungsprozess unterschieden (vgl. auch [Ste06], S. 121 - 122):

- Entscheidung über die Realisierung einer Investition unter Berücksichtigung der strategischen Zielsetzungen für den IT-Bereich,
- Projektabgrenzung (inkl. eines Erstansatzes einer Projektmanagementdokumentation) für das Projekt zur Initialisierung der Investition,
- Beschreibung der Investition (des Business Case), d.h. Problemstellung, Ist-Analyse, Lösungsalternativen, Investitionsrechnung,

- Nominierung des Projektauftragerteams (bei größeren IT-Projekten),
- Entscheidung über die Organisationsform zur Initialisierung der Investition,
- Beauftragung des Projektmanagers (Projektleitung) und des Projektteams mit der Projektdurchführung,
- Abklärung der Verfügbarkeit der benötigten Projektressourcen.

**Praxistipp:**

Beachten Sie: Im Rahmen des Projektbeauftragungsprozesses werden die grundsätzlichen Entscheidungen zur Durchführung eines Projekts, die Projektwürdigkeitsanalyse, der klare Projektauftrag und die Auswahl der Projektorganisation festgelegt.

Ist die Entscheidung für die Durchführung eines Projekts positiv gefallen (das IT-Projekt wurde also genehmigt), muss insbesondere auch ein entsprechender **Projektauftrag** formuliert werden. In diesem hält man fest:

- die Aufgabenstellung des IT-Projekts sowie die damit verbundenen Zielsetzungen,
- die verschiedenen Rollen und verantwortlichen Entscheidungsgremien,
- das vereinbarte Projektbudget (bei Projektgenehmigung wird ein Projektbudget beschlossen),
- alle Eckwerte und Rahmenbedingungen, unter denen das IT-Projekt durchzuführen ist.

Dabei können weitgehend die im Projektantrag festgehaltenen Informationen als Basis verwendet sowie die Anregungen und Vorgaben aus den Gutachten und dem Entscheidungsgremium eingearbeitet werden.

In der Regel wird den genehmigten IT-Projekten mit der Projektbeauftragung bereits ein erstes Finanzbudget zugewiesen. Notwendig dazu ist, dass eine projektübergreifende Kostenplanung erfolgt, wobei sich die Kosten vor allem durch die Umrechnung der fakturierbaren Stundensätze der Mitarbeiter, durch Kosten für Reisen oder Sachmittel sowie durch Einsatz von Fremdpersonal im IT-Projekt ergeben. Eine enge Koppelung an die meist bereits bestehenden Budgetierungsprozesse ist hier unumgänglich. Insbesondere im Zuge der jährlichen Budgetaufstellung müssen alle IT-Projekte des Portfolios berücksichtigt werden. Zudem müssen unterjährige Anpassungen an das Budget oder das Projektportfolio aufeinander abgestimmt werden.

Es ist natürlich zu beachten, dass man zum Zeitpunkt der Fixierung des Projektauftrags noch nicht alle Details überblicken kann. So stellt sich mitunter erst im Verlauf der Projektarbeit heraus, dass die Projektarbeit stark mit anderen Fragestellungen verwoben ist, die eigentlich zuvor hätten geklärt werden müssen und ohne deren Beantwortung das laufende IT-Projekt nicht vorankommt.

In einem typischen (generischen) Vorgehen muss zu Beginn eines Projekts eine möglichst exakte Anforderungsspezifikation erstellt werden. Davon ausgehend, bilden Lastenheft und Pflichtenheft gemeinsam die Grundlage für die Durchführung eines IT-Projekts.

Planung und Auswahl des Vorgehensmodells

Um eine Übersicht über die wesentlichen Aktivitäten zur Durchführung zu erhalten, bietet sich im Projektantrag die Skizzierung der gewählten Projektphasen an. Die Erfahrung zeigt, dass sich für die Planung und Steuerung eine Gliederung in Phasen für viele IT-Projekte als sinnvoll erweist. Je nach Projektgegenstand sind entsprechende Vorgehensmodelle zu adaptieren.

Die Bedeutung der Auswahl von Phasenmodellen skizziert Abbildung 1.2.

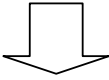
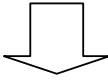
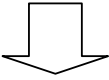
Phasenmodelle machen IT-Projekte ...		
		
überschaubar	kalkulierbar	steuerbar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur ▪ Modularisierung ▪ Transparenz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufwandsschätzung ▪ Feinschätzung ▪ mehr Genauigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenprodukte ▪ Soll-Ist-Vergleiche ▪ verändertes Umfeld

Abbildung 1.2 Bedeutung von Phasenmodellen für IT-Projekte

Jede Phase wird mit einem sogenannten Meilenstein beendet. Dieser definiert einen klaren Checkpoint, der letztlich sicherstellt, dass die im IT-Projekt zu leistenden Aktivitäten zielgerichtet und zeitgerecht in der gewünschten Qualität abgewickelt werden.

Größere Unternehmen, in denen standardmäßig Projekte abgewickelt werden, sowie jedes Beratungsunternehmen verfügen über ein eigenes Phasenkonzept. Wesentliche Projektphasen zeigt exemplarisch die in Abhängigkeit von den Projekttypen angelegte Tabelle 1.4.

Tabelle 1.4 IT-Projekttypen und typische Projektphasen

Projekttyp	Typische Projektphasen
Softwareentwicklungsprojekte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visioning ▪ Ist-Aufnahme und Bedarfsermittlung (Anforderungsspezifikation) ▪ Grobplanung der Lösung ▪ Pilot-Realisierung ▪ Test und Abnahme ▪ Verstetigung (Regelangebot)
Softwareeinführungsprojekte (Integrations- und Implementierungsprojekte)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektierung und Analyse ▪ Fachliches Soll-Konzept (Plan) ▪ Design ▪ Realisierung (Build) ▪ Test von Teilmodulen ▪ Technische Implementierung und Integrationstest ▪ Organisatorische Implementierung (Run)

Projekttyp	Typische Projektphasen
IT-Infrastrukturprojekte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektstart und Projektplanung ▪ Ist-Analyse ▪ Zielplanung ▪ Soll-Konzeption ▪ Pilotanwendung ▪ Evaluierung Pilotanwendung ▪ Umsetzung des Gesamtkonzepts ▪ Schulung und Gesamtevaluation

Innerhalb dieser Projektphasen kann die Kernphase „Entwicklung/Integration“ als Kernstück eines allgemeinen Systementwicklungsprozesses angesehen werden. Sie enthält grundsätzlich die für die Systemspezifikation wesentlichen folgenden Teilphasen:

- Analyse (Festlegung der detaillierten Anforderungen an das konkrete Systementwicklungsvorhaben oder -teilverhaben)
- Design (Festlegung der technischen Umsetzung der Anforderungen)
- Implementierung (Umsetzung der Anforderungen wie im Design vorgegeben)
- Test (Test des resultierenden IT-Systems oder -Teilsystems)

Die Phase „Entwicklung/Integration“ kann abhängig von der konkreten Aufgabenstellung sehr unterschiedlich gestaltet sein:

- die vier oben genannten Teilphasen können inkrementell, parallel oder iterativ durchlaufen werden,
- zusätzliche Teilphasen können definiert werden,
- Teilphasen können wegfallen etc.

Der genaue Ablauf wird in der Praxis in der Regel in verschiedenen Submodellen konkret beschrieben.

Folgende konkrete **Submodelle** sind denkbar:

- Single-Tier-Entwicklung (für die prozedurale Entwicklung und Wartung von zentralisierten Single-Tier-IT-Systemen),
- Multi-Tier-Entwicklung (für die objektorientierte Entwicklung und Wartung von Multi-Tier-IT-Systemen, insbesondere in Java-Technologie),
- Systemintegration (für RZ-nahe Systementwicklung, -integration und -wartung; insbesondere von Systemsoftware und Hardware),
- Business-Software-Integration.



Lesen Sie hier weiter:

In diesem Handbuch finden Sie in den Kapiteln 3 und 4 ausführlichere Darlegungen zu den Vorgehensmodellen. Während im **Kapitel 4** Martin Beims das prozessorientierte Projektmanagement unter Nutzung des Frameworks PRINCE2

skizziert, stellen die Autoren in **Kapitel 3** die Methoden des agilen Projektmanagements vor. Aus diesen Beiträgen lassen sich sicher wertvolle Anregungen für das Vorgehen in Ihrer Praxis ableiten.

Planungen im Einzelprojektmanagement

Eine gründliche Planung des IT-Projekts sollte selbstverständlich sein. Erfahrungen der Praxis zeigen nämlich, dass eine unzureichende Projektplanung häufig die Ursache dafür ist, dass gerade IT-Projekte so häufig scheitern. Das folgende Beispiel zeigt, dass eine gut durchdachte Planung sich durchaus lohnt:



Wozu Projektplanung in IT-Projekten?

Untersuchungen zeigen, dass die Kosten für die Planung von Projekten nur ca. 2 % der gesamten Projektkosten ausmachen. Natürlich ist auch ein Planungskostenanteil in einer Höhe von 2 % noch zu hoch, sofern die Planung keinen Nutzen bringt. Auch hier gibt es Erfahrungswerte: So wurden ca. 22 % Zeitersparnis und 15 % Kostenersparnis ermittelt, die durch genaue Projektplanung erreichbar sind.

Die zuvor genannten Werte können natürlich nur eine grobe Abschätzung liefern und sind in der Praxis von Projekt zu Projekt sehr unterschiedlich. Dennoch: Sie zeigen, dass Projektplanung aus betriebswirtschaftlicher Sicht sehr vorteilhaft sein kann. Es stellt sich natürlich noch die Frage, was in einem Projektplan enthalten sein muss. Im Wesentlichen sind detaillierte Vorstellungen über den personellen, sachlichen und finanziellen Rahmen sowie für den zeitlichen Ablauf des IT-Projekts zu fixieren. Dabei wird die konkrete Gesamtaufgabe nach dem Grundprinzip „Vom Groben zum Detail“ in überschaubare Arbeitspakete zerlegt.

Das Ergebnis der Planungsarbeiten sind verschiedene Teilpläne, die so aufgebaut sein sollten, dass sie eine nützliche Grundlage für die Steuerung und Kontrolle des IT-Projekts sind. Die Checkliste in Tabelle 1.5 zeigt die typischen Teilpläne und dabei zu lösende Fragestellungen.

Tabelle 1.5 Teilplanungen im IT-Projektmanagement und typische Fragestellungen (Checkliste)

Planungsgegenstände: Ergebnisse	Fragestellungen
Struktur des IT-Projekts: Projektstrukturplan (PSP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Aktivitäten sind für das Erreichen der Projektziele erforderlich? (Was ist im Einzelnen zu tun?) ▪ Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Projektaufgaben? (Hierarchie der Teilaufgaben bilden) ▪ Wie lassen sich die Objekte und Tätigkeiten für das IT-Projekt in Arbeitspakete aufteilen?
Projektablauf: Projektablaufplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In welchen Phasen soll das IT-Projekt abgewickelt werden? (Phasenmodell) ▪ In welcher Reihenfolge sind die Aktivitäten zu erledigen? Wo gibt es logische Abhängigkeiten? ▪ Welche Arbeitspakete können parallel ausgeführt werden?

Planungsgegenstände: Ergebnisse	Fragestellungen
Projekttermine (Zeiten): Terminplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wie hoch wird der Zeitaufwand für die jeweiligen Aktivitäten geschätzt? ▪ Bis wann ist was zu erledigen? Sind bestimmte Meilensteine zu beachten?
Ressourcenbedarf, Ressourcenkapazität, Ressourceneinsatz: Ressourcenpläne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wie viel Personal wird für die einzelnen Arbeitspakete benötigt? ▪ Welcher Sachmittelbedarf ist gegeben? ▪ Welche Kapazitätsbegrenzungen bezüglich der Ressourcen sind zu berücksichtigen? (Kapazitätsplan) ▪ Wann ist die Verfügbarkeit der Ressourcen notwendig? (Ressourceneinsatzplan)
Kosten und Projektfinanzen: Kosten- und Finanzplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Kosten(-arten) fallen wann bei welchen Arbeitspaketen an? Wie hoch sind die Gesamtkosten für das jeweilige Arbeitspaket? ▪ Was wird das IT-Projekt insgesamt ungefähr kosten? Lässt sich die Summe durch eine Addition der Arbeitspaketkosten (sogenannte direkte Kosten) zuzüglich der Gemeinkosten ermitteln? ▪ Wie hoch sind die anfallenden Personalkosten? ▪ Wie erfolgt die Freigabe der Finanzmittel? (Zeitpunkt, Voraussetzungen)
Qualität: Qualitätssicherungsplan (QS-Plan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Ergebnisse sollen in welcher Qualität/Form erarbeitet werden? ▪ Welche qualitätssichernden Maßnahmen sollen im Projektverlauf ergriffen werden? (Erstellung projektinterner Richtlinien, QS-Schulungsmaßnahmen, Reviews, Tests)
Risikomanagement: Risikoplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Projektrisiken sind denkbar und wie groß ist die Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens? ▪ Welche Auswirkungen sind im Risikofall möglich? ▪ Welche vorbeugenden Maßnahmen zur Risikominimierung können ergriffen werden? (Prioritätsplan der Risiken)
Projektorganisation: Organisationsplan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Rollen sind für die jeweiligen IT-Projekte festgelegt? ▪ Welche Aufgaben, Kompetenzen und Befugnisse sind jeder Rolle zuzuordnen und wie ist das Zusammenspiel zwischen den Projektrollen geregelt? ▪ Wie wird die Kommunikation zwischen Team, Auftraggeber und weiteren Beteiligten geregelt? ▪ Wie soll das Berichtswesen organisiert werden? ▪ Wie wird das Projekt dokumentiert?

Die verschiedenen in der Checkliste in Tabelle 1.5 aufgeführten Teilpläne weisen Abhängigkeiten untereinander auf. So wäre beispielsweise eine noch so perfekte Zeitplanung wertlos, wenn sie Ressourcen unterstellt, die nicht vorhanden sind. Insofern ist es notwendig, die Planungsmaßnahmen und die Planungsgrößen untereinander sowie in zeitlicher Hinsicht aufeinander abzustimmen.

**Praxistipp:**

Für die Abstimmung der Planungsgrößen empfiehlt sich ein iteratives Vorgehen. Gehen Sie dabei von einer (kritischen) Größe aus, bei der ein Engpass vermutet wird. Häufig wird dies der festgelegte Finanzrahmen (= vereinbartes Budget des IT-Projekts) oder die begrenzte Kapazität der Ressource Personal sein. Auf die jeweilige Engpassgröße werden dann alle anderen Plangrößen ausgerichtet.

Stellt sich im Rahmen der weiteren Planung eine andere Größe als kritischer heraus, so muss diese zur Grundlage einer neuen Planungsrunde gemacht werden. Alle anderen Größen müssen nun hierauf abgestellt werden. Dieses Verfahren wird so oft wiederholt, bis alle Plangrößen miteinander in Einklang gebracht worden sind.

Es ist sinnvoll, die Projektplanung von der eigentlichen Produktplanung zu unterscheiden. Sofern ein hochkomplexes Produkt durch das IT-Projekt entwickelt werden soll, ist es erforderlich, zunächst eine intensive Produktstrukturplanung vorzunehmen. Diese gibt die technische Gliederung des zu entwickelnden Produkts wieder und stellt alle physischen Komponenten des Projektliefer- und -leistungsumfangs dar. Dies ist bei einem Projekt zum Aufbau eines Mitarbeiterportals beispielsweise das zu realisierende Portal mit den verschiedenen Teilbereichen und Funktionen. Die Produktstrukturplanung soll im Folgenden nicht ausführlich behandelt werden, da ja durch IT-Projekte sehr unterschiedliche Produkte und Dienstleistungen möglich sind; beispielsweise ein Softwareprodukt, eine Weblösung, ein installiertes IT-System oder ein Servicekonzept für den IT-Bereich.

**Lesen Sie hier weiter:**

Detaillierte Informationen zur Projektplanung finden Sie in diesem Handbuch in **Kapitel 6** „IT-Projekte richtig strukturieren und systematisch planen“ von Hans-Dieter Litke. Darüber hinaus werden besondere Aspekte der Projektplanung in **Kapitel 4** zum prozessorientierten Projektmanagement (Martin Beims), in **Kapitel 8** „Kalkulation und Wirtschaftlichkeitsanalyse“ und **Kapitel 9** „Aufwandsschätzung“ (Autor jeweils Harry Sneed) sowie in **Kapitel 12** zum Multiprojektmanagement (Autoren: Ernst Tiemeyer, Helmut Zsifkovits) angesprochen. Schließlich finden Sie in **Kapitel 14** „Qualitätsmanagement für IT-Projekte“ (Autor: Andreas Nehfort) und **Kapitel 15** „Risikomanagement für IT-Projekte“ (Autor: Christof Ebert) weitergehende Hintergrundinformationen zur Qualitätsplanung bzw. zum Erstellen von Risikoplänen.

■ 1.5 Durchführungsprozesse für IT-Projekte

Projektstartprozesse

Mit der Genehmigung eines IT-Projekts kann die eigentliche Arbeit beginnen. „So wie Sie starten, liegen Sie im Rennen.“ – Dieser Satz gilt insbesondere für erfolgreiche IT-Projekte. Den Prozessen in der Startphase eines Projekts ist deshalb eine besondere Bedeutung beizumessen.

Um einen gelungenen Projektstart „hinzulegen“, sind zum Projektbeginn folgende **Handlungen und Entscheidungen** unerlässlich:

- **Durchführung von Startveranstaltungen**, etwa die Organisation eines Start-up-Workshops mit dem Projektteam oder eines Kick-off-Meetings als Informationsveranstaltung für alle von dem Projekt betroffenen Personengruppen.
- **Entwicklung von Projektvisionen**, um dem IT-Projekt eine klare Orientierung zu geben. Dies betrifft beispielsweise die erwarteten Ergebnisse sowie die sich daran anschließenden Folgeprojekte.
- **Präzisierung und Fixierung der Projektziele**. Im Projektauftrag sind in der Regel die groben Projektziele vorgegeben. Diese müssen nun im Projektteam weiter konkretisiert werden. Dazu ist unter Umständen auch der Projektauftraggeber einzubeziehen.
- **Auftragsklärung** (mit dem Auftraggeber abzustimmen). Wichtig ist es, unmittelbar beim Projektstart vom Auftraggeber genauere Angaben zu den erwarteten Projektergebnissen zu erhalten.

Gerade zu Beginn eines Projekts kommt der Motivation und der Vereinbarung von Kooperationsformen für die Mitglieder des Projektteams eine besondere Bedeutung zu. Außerdem sind alle von den Projektergebnissen künftig Betroffenen sowie die in die Projektarbeit einzubeziehenden Personen vorab in ausreichender Weise zu informieren. Es hat sich bewährt, zwei Arten von **Startveranstaltungen** durchzuführen: einen Start-up-Workshop mit dem Projektteam sowie eine Informationsveranstaltung (= Kick-off-Meeting) für alle Betroffenen (Endkunden, Anwender, Stakeholder).

Bereits in der Phase der Projektvorbereitung ist es unverzichtbar, eine grobe Zielplanung vorzunehmen und diese im Projektantrag zu fixieren. Um ein IT-Projekt erfolgreich durchführen zu können, ist diese Zielvorgabe aber oft zu unpräzise. In der Startphase müssen deshalb für die weitere Projektarbeit die **Ziele** nun **konkretisiert** und in Kommunikation mit dem Projektteam vereinbart werden.

Visionen sind das Fundament und die Basis einer modernen Projektkultur. Sowohl die Projektleitung persönlich als auch das Projektteam sollten über eine Vision verfügen, die auf den Projektauftrag bezogen ist. Eine Vision vermittelt allen Projektbeteiligten und Projektbetroffenen eine Vorstellung, wo die Reise im Projekt hingeht. Sie haben als Folge davon das Gefühl, an einer wertvollen Sache mitzuwirken. Für die Projektmitarbeiter kann so eine positive Grundstimmung erzeugt werden. Die strategische Stoßrichtung des IT-Projekts wird deutlich und damit werden die im Projekt anfallenden und übertragenen Aufgaben gern übernommen und man sieht es als lohnend an, sich entsprechend zu bemühen.

Zu Beginn der Projektarbeit sollte eine genaue **Klärung des Projektauftrags** mit Vertretern des Auftraggebers erfolgen. Dabei bilden in der Regel Lastenheft und Pflichtenheft

gemeinsam den Grundstein eines IT-Projekts. Während der Auftraggeber im Lastenheft beschreibt, was er mit dem Projekt bezweckt, sollte der Auftragnehmer im Pflichtenheft darlegen, wie er bei der Projektrealisierung vorgeht.



Praxistipp:

Auf Grund des Zeitdrucks in IT-Projekten ist die Versuchung groß, sofort nach Erhalt eines Projektauftrags mit der Erfüllung der inhaltlichen Prozesse zu beginnen, ohne eine entsprechende Projektstartphase zu durchlaufen. Vergewöhnen Sie sich jedoch, dass dies negative Folgen haben kann: Unrealistische Projektziele und unklare Rollendefinitionen, nicht adäquate Projektpläne, unklare Vereinbarungen bezüglich der Gestaltung von Umweltbeziehungen sowie fehlende organisatorische Regeln verhindern vielfach den Projekterfolg (vgl. auch [Gar06], S. 156 – 157).

Anforderungsmanagementprozesse (Koordinationsprozesse)

Sowohl in der Vorprojektphase als auch bei der Durchführung kommt dem sachgerechten Managen von Kundenanforderungen eine besondere Bedeutung zu. Erfahrungen der Praxis zeigen, dass das Aufstellen von Anforderungen allein nicht ausreicht, sondern für die erfolgreiche Realisierung eines IT-Produkts oder IT-Systems ein umfassender Prozess des ganzheitlichen Anforderungsmanagements notwendig ist, der in das IT-Projektmanagement zu integrieren ist.

Besondere **Ziele des IT-Anforderungsmanagements in Verbindung mit IT-Projekten** sind darin zu sehen,

- erste Informationen über Auslöser und Zielsetzungen zu einer Projektidee (hier für IT-Projekte der Organisation) in strukturierter Form zu gewinnen,
- ggf. genauere Informationen zur Einschätzung der Machbarkeit der formulierten Anforderungen (vom Fachbereich gewünschte Funktionalität) bzw. der geplanten IT-Projekte zu erhalten (erleichtert u. U. auch die Aufwandsschätzung für IT-Projekte),
- eine ganzheitliche Übersicht über die Vielfältigkeit der Anforderungen zu IT-Produkten/IT-Lösungen zu erhalten und daraus im Gesamtinteresse des Unternehmens Harmonisierungen herzustellen bzw. Doppelarbeiten zu vermeiden,
- eine unverzichtbare Grundlage zu erarbeiten, um eine Fein-Anforderungsspezifikation erstellen und mit der IT abstimmen zu können.



Praxistipp:

Beachten Sie: Anforderungsmanagement ist eine Managementaufgabe, die im Rahmen von IT-Projekten für die effiziente und fehlerarme (störungsfreie) Entwicklung und Bereitstellung komplexer IT-Systeme bzw. IT-Lösungen nötig ist. Anforderungsmanagement ist vor allem dort von Bedeutung, wo komplexe IT-Produkte bzw. IT-Systeme konzipiert werden und sehr arbeitsteilig an deren Entwicklung und Implementierung gearbeitet wird.

Wesentlich ist es zunächst einmal, die **Hauptprozesse im Anforderungsmanagement** für die IT zu bestimmen. Einen Überblick verschafft Ihnen Abbildung 1.3.

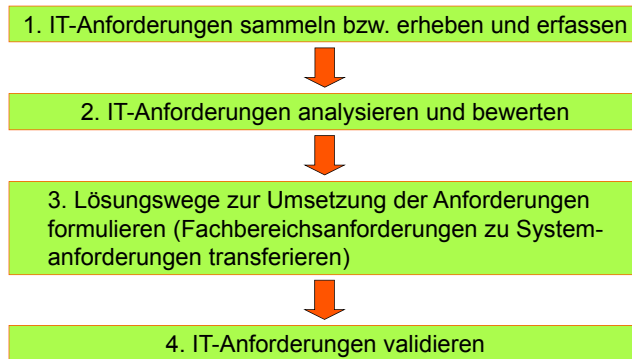


Abbildung 1.3
Hauptprozesse im Anforderungsmanagement bei IT-Projekten



Praxistipp:

Handelt es sich um Softwareentwicklungsprojekte, dann ist beim Anforderungsmanagement außerdem zwischen einem stringenten (sequenziellen) und einem agilen Prozess zu unterscheiden. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass der stringente Prozess die Bekanntheit der Anforderungen schon zu Projektbeginn voraussetzt, beim agilen Prozess müssen demgegenüber noch nicht alle Anforderungen bekannt sein.

Ein Problem bei der **Ermittlung von Anforderungen** an künftige IT-Lösungen ist die Tatsache, dass der Kunde oft nicht genau weiß, was er will. Oft hat er nur vage Vorstellungen und eine Ahnung davon, was er nicht haben will. Bevor Anforderungen für den Kunden erfasst werden, muss deshalb erst ein Verständnis für die Probleme und Bedürfnisse des Kunden entwickelt werden. Aus diesen lassen sich dann die Anforderungen ableiten. Nachdem das Ziel also festgelegt ist, werden die Anforderungen ermittelt und die einschränkenden Rahmenbedingungen festgelegt.



Praxistipp:

Im Rahmen einer Organisation des IT-Anforderungsmanagements sollte jedes Unternehmen insbesondere festlegen, welche Eigenschaften in einer Anforderungsspezifikation vorliegen sollten, die ein IT-Produkt (bzw. ein zu entwickelndes IT-System) oder ein IT-Service erfüllen muss.

An die Ermittlung der Anforderungen schließen sich die **Analyse und Bewertung der Anforderungen** an. Primäre Zielsetzung dieses Teilprozesses ist es, ein genaueres Verständnis der Problemstellungen und Wünsche, die vom Fachbereich bzw. den Benutzern eingebracht worden sind, zu gewinnen. Letztlich geht es um das Herstellen eines gleichen Verständnisses sowie um die Definition von Anforderungen bei den Analysten/Koordinatoren und dem Fachbereich (Kunden). Anschließend gilt es, Lösungswege zur Umsetzung der

Anforderungen in dem IT-System zu entwickeln (von der Kundenanforderung zu den Systemanforderungen).

Danach folgt der Teilprozess „Anforderungen validieren“. Ziel ist es zu überprüfen, ob die spezifizierte Lösung die Anforderungen erfüllt. Es ist aufzuzeigen, welcher Spezifikations- teil welche Anforderung abdeckt. Hilfreich kann dabei sein, einen expliziten Testbericht aufzustellen, um die Erfüllung von Anforderungen der Fachbereiche zu zeigen.

Die Ausführungen legen darüber hinaus ein integriertes Testmanagement nahe, das Kriterien und Techniken vorsieht. Erforderlich sind die zu den Anforderungen definierten Abnahmekriterien, die bei der Erstellung der Testdrehbücher – als Soll-Werte – verwendet werden. Die Anforderungen werden mit Hilfe von harten und weichen Techniken geprüft. Zu den harten Techniken zählen Inspektionen mit Befunden, Reviews oder Walkthroughs. Mit vordefinierten Prüflisten werden die Anforderungen anhand formaler und inhaltlicher Kriterien geprüft. Mit Hilfe der weichen Techniken, wie Prototyping oder Simulations- und Szenariotechniken, kann gemeinsam mit dem Kunden validiert werden. Es ist immer sinnvoll, gemeinsam mit dem Kunden zu validieren, da sehr gut abweichende Erwartungen an Anforderungen festgestellt werden können.



Lesen Sie hier weiter:

Weiterführende ausführliche Informationen zum Anforderungsmanagement bei IT-Projekten finden Sie in diesem Handbuch in **Kapitel 13** „Requirements Engineering“ von Peter Hruschka.



Praxistipp:

Der Prozess der Qualitätssicherung von Anforderungen sollte die Aspekte Verifikation und Validierung in den Mittelpunkt stellen. Die Verifikation sagt aus, ob die Anforderungen im Kontext auf das zu entwickelnde System richtig spezifiziert wurden. Aufgrund eines Abnahmetests wird bestätigt, dass festgelegte Anforderungen erfüllt worden sind. Die Validierung überprüft demgegenüber, ob die richtigen Anforderungen an das System spezifiziert wurden. Aufgrund einer Untersuchung wird bestätigt, dass die besonderen Forderungen für einen speziellen beabsichtigten Gebrauch erfüllt worden sind.

Projektabschlussprozesse

Auch der Projektabschluss sollte genau geplant und systematisch durchgeführt werden. Gerade weil viele Projektbeteiligte meinen, im Grunde genommen schon fertig zu sein (es sind eben nur noch Kleinigkeiten zu erledigen), werden viele Projekte nicht richtig abgeschlossen. Somit wird eigentlich der gesamte Projekterfolg in Frage gestellt.

Formal ist ein IT-Projekt mit der Abnahme des Projekts durch den Auftraggeber sowie der Übergabe der Projektergebnisse an die Projektnutzer (bzw. den Kunden des Projekts) abgeschlossen. Gleichzeitig wird die Projektgruppe vom Auftraggeber aufgelöst. Um dahin zu gelangen, sind im Wesentlichen folgende **Schritte in der Abschlussphase eines Projekts** zu durchlaufen:

- Projektabnahme und Produktübergabe. Mit dem Auftraggeber und dem Lenkungskreis muss vereinbart werden, wie die Abnahme des Projekts bzw. der erstellten Projektergebnisse (Produkte) erfolgt und wie diese dokumentiert wird (ggf. ist dies in Prozessbeschreibungen auch schon festgelegt). Im Rahmen der Abnahme-/Übergabesitzung sind die noch offenen Teilaufgaben zu dokumentieren und Maßnahmen zu planen, wie diese Aufgaben erfüllt werden.
- Durchführung einer Projektabschlussanalyse: In diesem Zusammenhang können eine Evaluierung des Projekts mit dem Auftraggeber, die Auswertung der Projektarbeit im Team sowie eine Feedbackeinholung beim Kunden bzw. bei den künftigen Nutzern der Projektergebnisse erfolgen. Die Erkenntnisse und Erfahrungen müssen im Sinne einer lernenden Projektorganisation festgehalten werden.
- Erstellen eines Projektabschlussberichts und einer Ergebnisdokumentation
- Aufbereitung der Lessons Learned zwecks Erfahrungssicherung (Dokumentation der im Verlauf der Projektarbeit gesammelten Erfahrungen)
- Bekanntmachung der Ergebnisse in Form einer Abschlusspräsentation und emotionaler Projektabschluss (evtl. mit Prämienregelung für das Projektteam)
- Transfersicherung: Die Projektleitung bzw. die Projektgruppe sollte hier Vorschläge unterbreiten, welche Konsequenzen sich durch die Projektergebnisse innerhalb der Regelorganisation ergeben und wie eine umfassende und erfolgreiche Nutzung sichergestellt werden kann.
- Eigentliche Projektauflösung: Dazu zählen die Freigabe des Personals für andere Projekte und die Rückgabe der ggf. gesondert erhaltenen Projektsachmittel (Ausrüstungen wie PCs und Software bzw. Einrichtungsgegenstände).

Letztlich geht es mit einem sorgfältig organisierten Projektabschluss darum, verschiedene **Ziele** zu erreichen:

- Formal kommt es darauf an, durch eine entsprechend dokumentierte Unterlage eine ordnungsgemäße Abnahme der Projektprodukte bei dem Auftraggeber des Projekts sicherzustellen.
- Funktional ist es wichtig, eine umfassende Akzeptanz und konsequente Umsetzung der Ergebnisse bei den von den Projektergebnissen betroffenen Personen und Institutionen zu erreichen.
- Für künftige Projekte kommt es darauf an, aus den Erfahrungen, die im Projekt gesammelt wurden, zu lernen. Diese Chance sollte nicht verpasst werden.



Lesen Sie hier weiter:

Detaillierte Informationen zum Projektabschluss von IT-Projekten finden Sie in diesem Handbuch in **Kapitel 5** „Der erfolgreiche Abschluss eines IT-Projekts“ von Ernst Tiemeyer.

■ 1.6 Controlling-Prozesse für IT-Projekte

Während der eigentlichen Projektumsetzung sind auch zahlreiche Managementaktivitäten notwendig. Waren zuvor vor allem planende Aktivitäten gefragt, sind nach dem Projektstart primär **überwachende und steuernde Funktionen durch das IT-Projektmanagement** wahrzunehmen:

- Die Projektrealisierung wird zunächst auf der Basis der Planungsdaten in Angriff genommen. Für eine Projektsteuerung zählt es sich aus, wenn plausible Pläne und sorgfältig gewonnene Soll-Vorgaben existieren.
- Um Steuerungsmaßnahmen richtig einleiten zu können, müssen zu vorgegebenen Zeiten die wesentlichen Ist-Daten (Ist-Termine, geleistete Stunden, Ist-Kosten, Grad der Fertigstellung der vereinbarten Projektergebnisse bzw. der IT-Produkte) rückgemeldet sowie erfasst werden und eine fortlaufende Überwachung des Projektfortschritts erfolgen.
- In jedem Projekt ergeben sich Kursabweichungen. Abweichungen vom Projektplan (Termine, Kosten, Leistung, Qualität) müssen frühzeitig erkannt und analysiert werden. So gilt es, aus dem Vergleich von Plan- und Ist-Daten zu überlegen, ob bzw. welche Steuerungsmaßnahmen notwendig sind, um das Projekt „auf Kurs“ zu halten. Zusätzliche Steuerungsmaßnahmen müssen den Projekterfolg sichern. Während des Projektverlaufs werden an Personen konkrete Aufgaben, die erforderlichen Kompetenzen und die entsprechende Verantwortung verteilt. Dazu sind zahlreiche Koordinationsaufgaben und Führungsmaßnahmen erforderlich.

Eine Einordnung des im Controlling wesentlichen Aktionsfelds „Durchführung von Soll-Ist-Vergleichen“ gibt Abbildung 1.4.

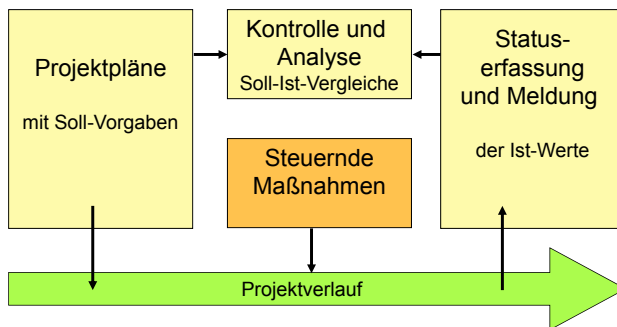


Abbildung 1.4

Einordnung von Soll-Ist-Vergleichen im Rahmen des IT-Projektcontrollings

Orientiert an der Abbildung 1.4, können vor allem folgende **Tätigkeitsfelder im IT-Projektcontrolling** unterschieden werden:

- Projektplanungen (insbesondere Zeit-, Kosten- und Qualitätsplanung) laufend überprüfen und ggf. aktualisieren,
- Statusmeldungen vom Projektteam einholen und monatliche Statusberichte prüfen,
- Soll-Ist-Vergleiche durchführen,
- Projekt-Reviews durchführen,

- Projektprognosen (insbesondere zu den Finanzmitteln) erstellen,
- Handlungsempfehlungen (steuernde Maßnahmen) für die weitere Projektarbeit formulieren.

Die Grundlage der Projektsteuerung sind die freigegebenen Projektpläne. Die Projektleitung muss nun sicherstellen, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Projektteam ab diesem Zeitpunkt auch über die aktuellen Daten als Orientierungsgrundlagen für ihre Arbeiten verfügen.

Mit der Umsetzung der Arbeitspakete können dann erste Ist-Daten (Ist-Anfang, Ist-Ende, tatsächlich benötigte Arbeitsstunden, Ist-Kosten) ermittelt und erfasst werden. Zur Feststellung des Projektstatus sind diese Ist-Daten mit den Plandaten im Vergleich zu analysieren. Bei Abweichungen sind – wie eingangs bereits dargelegt – ggf. Steuerungsmaßnahmen notwendig. Dieser permanente Steuerungsprozess wird so lange durchgeführt, bis das Projekt erfolgreich beendet ist. Parallel erfolgt eine Projektdokumentation, die Aufbereitung von Projektinformationen sowie die Bereitstellung von Reports für unterschiedliche Berichtsempfänger.

Zu diesem Zweck muss das Projektcontrolling folgende **Ziele** verfolgen:

- Schaffen einer umfassenden Transparenz zum jeweiligen Projektstatus im Hinblick auf Ressourcen, Kosten, Qualität, Ergebnisse, Termine und Ziele,
- Etablierung von Standards für Berichtsstrukturen und der damit verbundenen Prozesse der Datenerfassung und -erhebung sowie des etablierten Rückmeldesystems,
- frühzeitiges Erkennen und Aufzeigen von Abweichungen im Projektverlauf sowie sich ergebender Ressourcenkonflikte,
- Herausfinden von Handlungs- und Koordinationsbedarfen und Erarbeitung von dazugehörigen Lösungsempfehlungen,
- Unterstützung der Projektleitung bei der Steuerung externer Dienstleister; beispielsweise beim Vertragsmanagement, Change-Request-Management,
- Ermitteln eines übergreifenden und konsolidierten Projektstatus und Meldung an das Projekt-Office in Multiprojektumgebungen.

Grundsätzlich liegt die Verantwortlichkeit für das IT-Projektcontrolling (hier als umfassender Begriff für die Projektsteuerung und Projektkontrolle verwendet) auf unterschiedlichen Ebenen:

- Die Verantwortung für das einzelne IT-Projekt liegt bei der jeweiligen Projektleitung.
- Der Auftraggeber für das IT-Projekt trägt grundsätzlich die Verantwortung für die Einordnung und Implementierung der Ergebnisse in die Unternehmenspraxis.
- Die Teammitglieder tragen letztlich die Verantwortung für das erfolgreiche Erledigen der zugewiesenen Arbeitspakete.



Praxistipp:

Im Kern ist bezogen auf das einzelne Projekt zunächst einmal die IT-Projektleitung gefordert, mit Unterstützung des Projektteams und eventuell eines Controllers oder eines Qualitätsmanagementbeauftragten, Steuerungsmaßnahmen, die sich aufgrund der Soll-Ist-Vergleiche ergeben, festzulegen, zu diskutieren, zu beschließen und einzuleiten. Während der Durchführung des IT-Projekts wird der IT-Projektleiter zum „Steuermann“. Er muss das Projekt sicher in Richtung „Ziele“ lotsen, also dafür sorgen, dass das IT-Projekt zielgerichtet abgewickelt wird und die gewünschten Ergebnisse termingerecht vorliegen. Dabei geht es primär darum, zu überlegen und die sich aus der Projektstatuserfassung, den Soll-/Ist-Vergleichen, den Projektreports sowie den Reviews ergebenden Konsequenzen zu ziehen.

Weitere Aufgaben und Prozesse, die sich im Projektcontrolling ergeben und in der Praxis vielfach etabliert haben, sind:

- Projektberichtswesen: Eine wichtige Aufgabe besteht hier darin, das Projektberichtswesen toolgestützt zu „bewerkstelligen“ sowie durch entsprechende Review-Sitzungen Anhaltspunkte für steuernde Maßnahmen zu erhalten.
- Projektsteuerung erfordert darüber hinaus die gezielte Berücksichtigung der Änderungswünsche, die im Laufe der Projektarbeit an das Projektteam herangetragen werden; beispielsweise vom Auftraggeber, der Unternehmensführung oder dem Projektkunden (Claim-Management).
- Die Projektpraxis zeigt weiterhin deutlich, dass ein organisiertes Change-Management (= Veränderungsmanagement) unumgänglich ist. Es ist notwendig, die mit der Projekteinführung ausgelösten Veränderungsprozesse systematisch zu planen, zu steuern und zu bewerten.



Lesen Sie hier weiter:

Detaillierte Informationen zu den Prozessen für das Controlling und die Steuerung von IT-Projekten finden Sie in unserem Handbuch in **Kapitel 10** „Statusüberwachung und Projektsteuerung“ von Helmut Zsifkovits. Darüber hinaus gibt es einen besonderen Beitrag „Scorecards und Reports“, der sich mit der Entwicklung und Anwendung der am meisten verbreiteten Werkzeuge im IT-Projektcontrolling befasst (siehe **Kapitel 11** von Ernst Tiemeyer).

Multiprojektcontrollingprozesse

In sehr vielen Unternehmen reicht der Einzelprojektcontrollingprozess nicht aus, da meistens mehrere Projekte unterschiedlicher Art und Phasen gleichzeitig durchgeführt werden. In diesem Fall ist es dringend zu empfehlen, neben dem Einzelprojektcontrolling auch ein projektübergreifendes Multiprojektcontrolling einzurichten.

Wesentliche Ziele des Multiprojektcontrollingprozesses sind:

- Ausrichtung der IT-Projekte an den übergreifenden strategischen Zielen des Unternehmens bzw. der IT-Organisation,

- Lieferung von Entscheidungsgrundlagen (etwa für den Projektleitungsausschuss oder für Entscheidungsboards),
- Qualitätssicherung der Leistungen (IT-Lösungen),
- Optimierung der Prozesse im Einzelprojektmanagement durch Unterstützung der Projektleitungen,
- Minimierung der Projektrisiken durch ganzheitliches Risikomanagement zu den IT-Projekten,
- projektübergreifende Optimierung des Ressourceneinsatzes und der Ressourcenauslastung.

Letztlich geht es hier um eine projektübergreifende Steuerung der verschiedenen, parallel laufenden IT-Projekte einer Organisation. Als wesentliche Teilprozesse, die sich im Multiprojektcontrolling ergeben und in der Praxis zu etablieren sind, lassen sich unterscheiden:

- projektübergreifende Kosten- und Terminkontrollen,
- Rückmeldungen zum tatsächlichen Ressourceneinsatz (z. B. geleistete Arbeitszeiten),
- verdichtete Qualitätskontrollen zu den parallelen IT-Projekten,
- Steuerung des Ressourceneinsatzes,
- Projektberichtswesen und Bereitstellung von verdichteten Kennzahlen für das IT-Management und das General Management.



Lesen Sie hier weiter:

Detaillierte Informationen zum Multiprojektcontrolling finden Sie in diesem Handbuch in **Kapitel 12** „Multiprojektmanagement für IT-Projekte“ von Ernst Tiemeyer und Helmut Zsifkovits.

■ 1.7 Informations- und Kommunikationsprozesse im IT-Projektmanagement

Organisation des Partnermanagements

Viele gute Projektideen scheitern schon in der Frühphase an einem kleinen Detail: Die Betroffenen – das können beispielsweise Kunden oder Mitarbeiter aus anderen Abteilungen sein – werden zu spät oder unzureichend über das IT-Projekt und mögliche Veränderungen informiert. Die Folge: Sie fühlen sich übergangen, „mauern“, und das IT-Projekt „geht baden“. Daher ist es unabdingbar, wenn die Projektleitung schon frühzeitig das Projektumfeld analysiert und wichtige Personen „mit ins Boot holt“.

Vielfältige Erfahrungen zeigen, dass IT-Projekte dann leichter zum Erfolg geführt werden, wenn die Projektleitung und das Projektteam das sogenannte Projektumfeld bereits zu Beginn des Projekts in die Planungs- und Gestaltungsüberlegungen einbezieht. Erwartun-

gen und Hindernisse können so frühzeitig erkannt werden. In diesem Sinne ist die Umfeldanalyse ein Frühwarnsystem und führt Projektarbeit leichter zum Erfolg.

Da Projekt- und Problemlösungsprozesse wesentlich von den sich verändernden externen Bedingungen sowie den Einstellungen und Verhaltensweisen der möglichen Interessenten (Stakeholder) bestimmt werden, ist die Durchführung einer Projektumfeldanalyse folglich ein weiterer wichtiger Aufgabenbereich, der gerade zu Projektbeginn im Rahmen eines Start-up-Workshops vom Projektteam gemeinsam in Angriff genommen werden sollte.

Im Einzelnen werden mit der Umfeldanalyse folgende Zielsetzungen verfolgt:

- ganzheitliche und frühzeitige Erfassung aller Einflussfaktoren auf ein Projekt,
- Früherkennung von Potenzialen und Problemfeldern eines Projekts,
- Beurteilung der Konsequenzen für die Projektdurchführung,
- Feststellung der Abhängigkeiten von anderen Aufgaben und Projekten im Unternehmen,
- Verbesserung der Kommunikation im Projekt durch grafische Darstellung von Umfeldbeziehungen,
- Ableitung von Maßnahmen zur Optimierung von Umfeldbeziehungen (Projektmarketing).

Bewährt hat sich im Rahmen einer Projektumfeldanalyse beispielsweise das Instrument der **Stakeholder-Analyse**. Als Stakeholder werden die Anspruchsgruppen und -personen bezeichnet, die unmittelbaren Einfluss auf den Projektfortschritt haben und/oder von den Projektzielen direkt oder indirekt betroffen sind.

Grundsätzlich sollten bei größeren IT-Projekten (Projekten von besonderer strategischer Bedeutung) alle wichtigen Stakeholder eingebunden werden, um die Projektziele zu kommunizieren und die Ansprüche der Zielgruppen frühzeitig berücksichtigen zu können. Die Ermittlung dieser Ansprüche ist ein wichtiges, ja sogar unerlässliches Instrument, um einen Projekterfolg sicherzustellen. Allerdings ist es in der Regel nicht unbedingt notwendig, zu sehr ins Detail gehen. Vielmehr sollte versucht werden, sich auf die wesentlichen Gruppen und ihre Hauptansprüche zu konzentrieren.



Lesen Sie hier weiter:

Weiterführende Informationen zur Stakeholder-Analyse und das sich daraufhin ergebende Managen von Stakeholdern finden Sie in diesem Handbuch in Kapitel 18 „Stakeholdermanagement für IT-Projekte“ von Wilhelm Melbinger.

IT-Projektmarketing

Erfolgreich geführte Projekte werden oft unterbewertet, weil die Projektziele und die durch die Projektarbeit erreichten Ergebnisse zu wenig bekannt sind. Dies zeigt, dass ein professionelles Projektmarketing eigentlich auch für jedes IT-Projekt erforderlich ist.

Ziel der Aktivitäten im Projektmarketing ist es, die IT-Projekte intern und extern „bekannt zu machen“ und die Ergebnisse positiv darzustellen. Letztlich kann durch ein zielgruppenbezogenes Projektmarketing das jeweilige IT-Projekt bei allen relevanten Projektumwelten bekannt gemacht und die so nötige Akzeptanz zur Durchführung des Projekts gesichert werden. Dabei kann man unter Umständen auch die positiv eingestellten Stakeholder akti-

vieren, indem diese die übrigen (eher negativ gegenüber dem Projekt eingestellten) Stakeholder von der Sinnhaftigkeit und dem Nutzen des IT-Projekts überzeugen.

Aus vielfacher Erfahrung wird gerade in IT-Projekten viel Zeit und Energie in eine hohe Qualität der Arbeitsergebnisse investiert, dafür aber relativ wenig Aufwand in Maßnahmen zur Akzeptanz angelegt. Projektmarketing hat dann das Ziel, die nötige Akzeptanz für Projekthinhalte und Projektergebnisse zu schaffen, um den Projekterfolg sicherzustellen (vgl. [Ste06], S. 184 – 192).

Mit einem sorgfältig dosierten **Marketingmix** lassen sich Anerkennung und Erfolg für ein IT-Projekt erheblich verbessern. Die Wirkungen eines professionellen Projektmarketings sind weitreichend und können für nachfolgende Maßnahmen wie folgt skizziert werden:

- Aktuelles aus der Projektarbeit wird zielgerichtet an die Projekt-Stakeholder weitergegeben (abhängig von den Interessen der Stakeholder). Der verbesserte Informationsgrad zum IT-Projekt geht Hand in Hand mit einer vermehrten Anerkennung der Projektmitarbeiter und der Projektergebnisse.
- Bei einem hohen Informationsgrad der Stakeholder (insbesondere der Auftraggeber und der Unternehmensführung) lassen sich Entscheidungen vom Auftraggeber im Projektverlauf leichter durchsetzen. Der Hauptgrund liegt im verbesserten Informationsstand und dem sich daraus ergebenden größeren Vertrauen in die Qualität der Projektarbeit.
- Der Projekterfolg wird bekannt, so dass die verdiente Anerkennung der Projektarbeit laufend gegeben ist und die Motivation des Projektteams weiter gesteigert wird.

Abbildung 1.5 zeigt die typischen Prozesse im Projektmarketing.

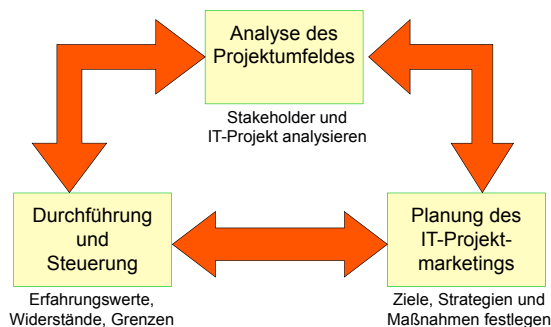


Abbildung 1.5
Prozesse im Projektmarketing

Beachten Sie: Je mehr Widerstände erkannt werden, umso besser und effektiver können die daraufhin ausgewählten Kommunikationsmittel und -wege angepasst werden. Das Projektumfeld bedarf einer permanenten Analyse. Dies bedeutet für die Praxis, dass die Maßnahmen nicht nur durchzuführen, sondern auch ihre Auswirkungen im Umfeld zu beachten sind. Es handelt sich demzufolge um einen Projektmarketingprozess, bei dem die Planung regelmäßig die Änderungen im Projektverlauf berücksichtigen muss.

Die **Maßnahmen für das Projektmarketing** sind vielfältig. Dazu zählen:

- Informationsveranstaltungen (z. B. Veranstaltungen für künftige Nutzer der Ergebnisse der IT-Projekte),
- Informationsbroschüren (beispielsweise periodisch als Projekt-Newsletter),

- Präsentation und Kommunikation via Intranet (E-Newsletter, Informationsforen, Projekt-Intranetsite mit aktuellen Infos rund um das IT-Projekt etc.).



Lesen Sie hier weiter:

Weiterführende Informationen zum Marketing für IT-Projekte finden Sie in diesem Handbuch in **Kapitel 16** „IT-Projektmarketing“ von Wilhelm Melbinger.

■ 1.8 Personal- und Ressourcenmanagementprozesse für IT-Projekte

Projekterfolg ist in hohem Maße auf den Einsatz geeigneten Personals zurückzuführen. Folglich kommt für IT-Projekte der Ermittlung des Personalbedarfs (nach Qualifikation und Menge) eine besondere Bedeutung zu. Außerdem ist während der Projektdurchführung eine gezielte Steuerung des Personaleinsatzes erforderlich.

Der Erfolg eines Projektteams resultiert sicher nicht allein aus der Leistung der Projektleitung und den vorhandenen fachlichen Kompetenzen der Teammitglieder. Herausragende Projektergebnisse sind nur dann möglich, wenn ein hoch motiviertes Projektteam existiert, in das sich jedes einzelne Teammitglied arbeitsmäßig voll einbringt, und gemeinsam im Hinblick auf die Herausforderungen des jeweiligen IT-Projekts nach Wegen und Lösungen für einen hohen Projekterfolg gesucht wird. Dies gelingt letztlich nur dann, wenn auch eine „echte“ Teamharmonie im Projekt gegeben ist.

Personalbedarfsermittlung

Bereits in der Vorprojektphase stellt sich die Frage, welche Ressourcen benötigt werden, um das geplante Projekt in der gewünschten Zeit unter Beachtung der gesetzten Bedingungen zum Erfolg zu führen. Hier sollte dann auch auf die Ergebnisse der Projektaufwandsschätzung zurückgegriffen werden können.

IT-Projektplaner begnügen sich in der Praxis zuweilen mit einer Struktur-, Ablauf- und Zeitplanung. Eine Berücksichtigung der am Projekt beteiligten Ressourcen findet in vielen Fällen nicht statt. Für das Überwachen von Vorgängen und Terminen mag ein solch einfacher Projektplan ausreichen. Dennoch: In der Regel kann man erst durch das Hinzufügen von Ressourcen und die Berücksichtigung der Ressourcenkapazitäten zu den Plandaten gelangen, die für eine erfolgreiche Realisierung eines IT-Projekts nötig sind.

Neben den Aktivitäten und Terminen sind zur Erfüllung des Projektauftrags also auch die erforderlichen Ressourcen (Mitarbeiter, Sachmittel wie Investitionsgüter, Räume, Fremdleistungen etc.) zu planen. Wichtig ist dabei nicht nur eine Festlegung der Bedarfe, sondern auch eine Einsatzplanung in Abstimmung mit den jeweiligen Ressourcenverantwortlichen sowie das zeitgerechte Anfordern der entsprechenden Ressourcen.

Zu beachten ist: Im Rahmen einer Ressourcenbedarfsplanung haben Grenznutzenbetrachtungen eine große Bedeutung. Ein Projektvorgang, für den beispielsweise 24 Arbeitstage Aufwand angesetzt sind, kann von drei Mitarbeitern in acht Tagen genauso erfüllt werden wie von vier Mitarbeitern in sechs Tagen. 24 Mitarbeiter werden aber kaum mit nur einem Tag auskommen. Sie werden sich vermutlich gegenseitig im Wege stehen und der Koordinationsaufwand dürfte unangemessen ansteigen.

Ressourceneinsatzplanung und -steuerung

Aus den im Rahmen der Terminplanung errechneten Zeiten kann eine Ressourceneinsatzplanung (z. B. Personaleinsatzplanung) vorgenommen werden. Den verschiedenen Arbeitspaketen im Projekt können jetzt konkrete Ressourcen zugeordnet werden, die zu ihrer Ausführung erforderlich sind. Folgende Teilschritte der Personaleinsatzplanung sind zu durchlaufen:

- Ermitteln des Vorrats an Ressourcen (qualifikationsgerecht, zeitgerecht),
- Errechnen des Bedarfs (Arbeitspakete und Teilbarkeit als Rahmendaten, ermittelt aus Anzahl der Mitarbeiter pro Projekteinheit bzw. Zeitvorgabe),
- Gegenüberstellen von Bedarf und Vorrat (Personalmaßnahmen, Verteilzeiten, Grundlasten),
- Optimieren der Auslastung,
- Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten zuteilen, Kontrollinstanz bestimmen,
- Planung des Personaleinsatzes im Zeitablauf.

Aus der Einplanung von Ressourcen zu bestimmten Arbeitspaketen können sich im Ergebnis auch Überlastungen für ausgewählte Ressourcen ergeben. Um dennoch eine optimierte Auslastung zu planen, sind Auslastungsdiagramme hilfreich. Sie zeigen auf einer Zeitachse die Einplanung der Ressourcen zu geplanten Terminen während der Projektlaufzeit. In den Auslastungsdiagrammen wird ein Bezug zur Kapazitätsgrenze der Ressourcen hergestellt. Starke Einsatzspitzen sind oft mit erhöhten Kosten verbunden. Deshalb wird jede Projektleitung bemüht sein, eine gleichmäßige Auslastung der Kapazitäten zu gewährleisten.

Ein Kapazitätsausgleich kann beispielsweise dadurch geschaffen werden, dass nicht kritische Vorgänge zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden. Jede andere Kapazitätsoptimierung oder -glättung hat entweder eine Terminverschiebung des Projekts oder einen höheren Ressourcenaufwand (durch Einstellung neuer Projektmitarbeiter oder externe Auftragsvergabe) zur Folge.



Praxistipp:

Zusätzliche Probleme ergeben sich für die Personaleinsatzplanung, wenn die Mitarbeiter in unterschiedlichen Projekten zum Einsatz kommen können. Hier ist eine umfassende Multiprojektplanung notwendig. Die Planung muss dann berücksichtigen, dass mehrere Projekte eines Unternehmens auf die gleichen knappen Ressourcen zugreifen.

**Lesen Sie hier weiter:**

Weiterführende Informationen zu personalen Auswahl- und Einsatzfragen in IT-Projekten finden Sie in diesem Handbuch in Kapitel 7 „Personalplanung und Personaleinsatz in IT-Projekten“ von Ernst Tiemeyer.

Teamführung

Erfahrungen der Praxis zeigen: Die Unternehmenskultur bestimmt sehr stark auch den sozialen Orientierungsrahmen, den jedes Projektteam entwickelt. Dennoch kann und sollte eine spezifische Projektteamkultur aufgebaut und gefördert werden.

Wichtig ist es deshalb, für alle Projektbeteiligten entsprechende Rahmenbedingungen für Teamarbeit zu schaffen. Gelingt es, die Teamarbeit erfolgreich zu gestalten, dann ist diese Form der Arbeitsorganisation anderen Formen vielfach überlegen. Im positiven Fall beeinflussen sich die Arbeitsbeiträge der einzelnen Teammitglieder gegenseitig und es ergibt sich ein Synergieeffekt aus der Vielfalt der Einzelleistungen.

Eine wichtige Aufgabe der Projektleitung ist es, die Teamentwicklung im Hinblick auf das Erreichen der Projektziele zu steuern. Dies ist gerade bei Projektteams wichtig, weil hier erschwerend hinzukommt, dass – da die Projektarbeit ja zeitlich begrenzt ist – sehr schnell eine funktionierende Arbeitsbasis geschaffen werden muss. Die Projektleitung muss dazu in moderierender Weise das Team formen, Teamregeln vereinbaren und überwachen sowie die Verantwortlichkeiten regeln. So hat es sich als sinnvoll erwiesen, zu Beginn der Projektarbeit klare Spielregeln für das Zusammenwirken der Teammitglieder untereinander zu vereinbaren und diese auch schriftlich zu fixieren.

Bei der Durchführung von IT-Projekten gewinnen komplexe internationale Projekte zunehmend an Bedeutung. Gerade in globalisierten Unternehmen wird heute eine einheitliche Architekturplattform gefordert, die nur mit integriertem Projekt- und Ressourcenmanagement entwickelt und erfolgreich betrieben werden kann. Besonderheiten ergeben sich dann auch für die Teamführung von global besetzten Teams.

**Lesen Sie hier weiter:**

Detaillierte Informationen zur Teamentwicklung und zum Führen von Teams in IT-Projekten finden Sie in diesem Handbuch in **Kapitel 19** von Ernst Tiemeyer. Außerdem geht Christof Ebert in **Kapitel 20** „Global verteilte IT-Projekte“ auf die Besonderheiten bei globalisierten Projektteams bzw. dem Arbeiten in internationalen Projekten ein.

■ 1.9 Computerunterstützung im IT-Projektmanagement

Mit einer geeigneten Projektmanagementsoftware bietet sich für die IT-Projektleitung sowie die weiteren Verantwortlichen für IT-Projekte die Chance, eine effizientere Planung und Steuerung der verschiedenen IT-Projekte zu realisieren. Auch Projektmitarbeiter können letztlich davon profitieren, indem

- klar orientierende und motivierende Zielvorgaben für die Arbeit im IT-Projekt aufgestellt werden,
- die zu erfüllenden Aufgaben präzise dokumentiert, zugewiesen und „nachgehalten“ werden können und
- damit gleichzeitig die Rahmenbedingungen für eine positive Teamarbeit geschaffen werden.

Eine Orientierung, in welchen Phasen der Projektarbeit welche Teilaktivitäten des Projektmanagements durch Softwareeinsatz unterstützbar sind, gibt Abbildung 1.6.

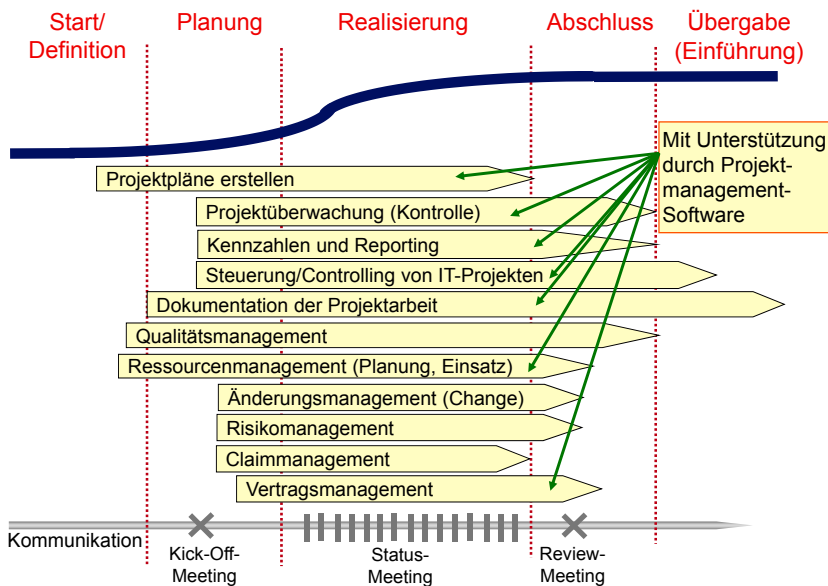


Abbildung 1.6 Software zur Unterstützung zentraler Projektmanagementprozesse

Die Übersicht zeigt, dass spezielle Computersoftware für das Projektmanagement in der Startphase eines Projekts relativ wenig unterstützen kann. Die Präzisierung der Zielsetzungen, die Ausarbeitung des Projektauftrags (Lasten-, Pflichtenheft) und die Spezifikation der Rahmenbedingungen für die Projektarbeit muss die Projektleitung in Zusammenarbeit mit dem Projektteam und dem Auftraggeber vornehmen. Demgegenüber kann gerade in der Planungs- und Steuerungsphase ein Projektmanagementprogramm wertvolle Unterstützung leisten.

In der **Planungsphase** von IT-Projekten kann unter Nutzung eines Projektmanagementprogramms

- die Projektstruktur in übersichtlicher Weise erfasst und dokumentiert werden (mittels Vorgangslisten, Balkendiagramm und Netzplan) und daraufhin eine genauere, aber auch flexiblere Projektplanung vorgenommen werden,
- automatisch eine Vielzahl wichtiger Plan- und Kontrolltermine ermittelt werden,
- unter Anwendung des vorliegenden Datenmaterials eine präzise Budget- und Ressourcenplanung erfolgen,
- eine vorgegebene Planänderung schnell ohne großen Aufwand im Projektplan berücksichtigt werden,
- im Planungsstadium ggf. die Option realisiert werden, verschiedene Möglichkeiten (etwa unterschiedlichen Personaleinsatz) durchzuspielen, um herauszufinden, welche Auswirkungen diese Veränderungen auf das Gesamtprojekt haben (What-If-Analysen).

Zur **Kontrolle und Steuerung von IT-Projekten** können in einem Projektmanagementprogramm die jeweiligen Projektfortschritte erfasst werden. Dies sind die benötigten Ist-Zeiten, der tatsächliche Ressourcenverbrauch sowie die tatsächlich angefallenen Kosten für die einzelnen Arbeitspakete. Diese Daten müssen kontinuierlich bzw. in regelmäßigen Abständen (wöchentlich oder monatlich) erfasst werden.

Mit der computergestützten Erfassung der Rückmeldedaten (also nach Eingabe von Ist-Terminen, tatsächlicher Ressourcennutzung und den Ist-Kosten) lassen sich verschiedene Soll-Ist-Vergleiche anstellen und Auswertungen in übersichtlicher Form bereitstellen. Beispiele sind:

- Projektstatusübersichten,
- Soll-Ist-Vergleichslisten zu Terminen und Ressourceneinsatz,
- Kostenentwicklungsübersichten,
- Ressourcen-Auslastung-Diagramme.

Aus diesen Übersichten und den zugrunde liegenden Daten, die wertvolle Hilfen für das Projektcontrolling bieten, kann computergestützt eine fortlaufende Fortschreibung der Anfangs- und Endtermine vorgenommen werden. Außerdem geben sie Anregungen, ob bei Abweichungen Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden müssen.

Die angebotenen Projektmanagementprogramme sind darüber hinaus einer permanenten **Weiterentwicklung** unterworfen. Der Trend geht dabei immer stärker dahin, dass ein Projektmanagementprogramm nicht nur für die Projektleitung hilfreich ist, sondern auch das Projektteam selbst sowie ein Projekt-Office (Unterstützung von Multiprojektmanagement-Funktionen) und das Management (etwa für die IT-Leitung, die Unternehmensführung oder für ein spezielles Projektcontrolling) ein solches Programm sinnvoll nutzen können. Die Varianten hinsichtlich des Einsatzgebiets und der Nutzer verdeutlicht Abbildung 1.7.

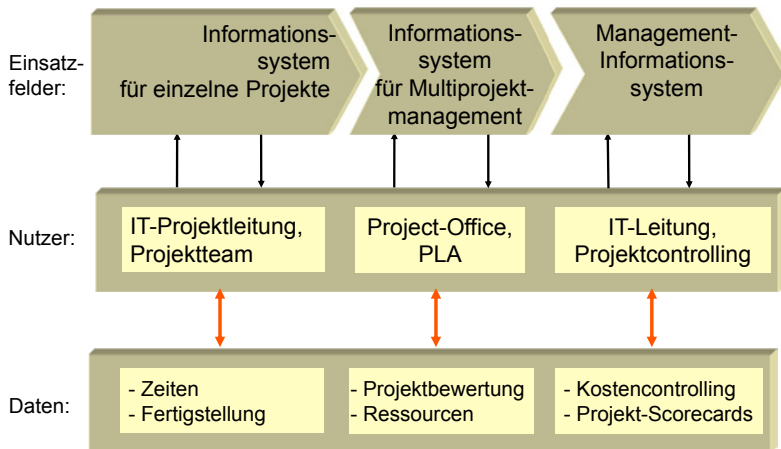


Abbildung 1.7 Einsatzfelder von Projektmanagementsoftware



Praxistipp:

Vor der Entscheidung über eine geeignete Software zur Unterstützung des Projektmanagements sollten Sie sich erst einmal vergegenwärtigen, wie Programme dieser Kategorie arbeiten, welchen Funktionsumfang sie aufweisen und welche Projektmanagementprozesse im Detail unterstützt werden.

1.10 Nutzen von IT-Projektmanagement

Dass Projektmanagement und die professionelle Anwendung der dazu entwickelten Methoden, Techniken und Instrumente für den Erfolg von IT-Projekten eine hohe Bedeutung haben, ist nahezu unbestritten. Naturgemäß gibt es in der Praxis aber unterschiedliche Vorstellungen davon, welcher Grad der Organisiertheit für die Projekte vorgesehen werden sollte. Hier gilt es je nach Unternehmenskultur, aber auch in Abhängigkeit von den Projekttypen zu differenzieren.

Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass Projektmanagement – wenn richtig angewendet – das Managen und Führen von IT-Projekten wesentlich erleichtert. Damit wird es jedenfalls ermöglicht, Entwicklungen im Projektverlauf überschaubarer zu machen, Problem- und Krisensituationen rechtzeitig zu erkennen und frühzeitig steuernd einzugreifen.

Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Projektarbeit nicht nur ein administratives Problem ist und die Anwendung administrativer Projektplanungs- und Überwachungstechniken den Projekterfolg garantiert. Selten sind die mangelnden Planungs- und Kontrolltechniken die Hauptursache für schlecht laufende Projekte, vielmehr führen eine ungeeignete Projektorganisation sowie Störungen in der Beziehungsebene der Projektbetei-

lichten und andere im menschlichen (sozialpsychologischen) Bereich angesiedelte Probleme zum Misserfolg der Projekte (vgl. unter anderem [Lit05]).

Welchen Nutzen die konsequente Anwendung des Projektmanagements bringt, sollen abschließend folgende Beispiele dokumentieren, die aus vielfältigen Erfahrungen belegbar sind:

- Die zur Projektrealisierung anfallenden Aufgaben werden transparenter und überschaubarer. Statt eines „Durchwurstelns“ ist ersichtlich, welche Aktivitäten gezielt angegangen werden müssen. Das Einhalten gesetzter Termine wird um ein Vielfaches wahrscheinlicher.
- Problem- und Krisensituationen im Projektverlauf können rechtzeitig erkannt werden. So kann man rasch auf sich ergebende Chancen und Bedrohungen reagieren.
- Es fällt den Beteiligten nicht so schwer, zielorientiert zu handeln, da klarere Vorgaben fixiert und den Betroffenen bekannt sind. Es lässt sich leicht ermessen, dass damit der Projekterfolg gesteigert werden kann.
- Durch die Etablierung einer Projektleitung sowie von Verantwortlichen für Teilaufgaben (Arbeitspaketen) ergibt sich eine personifizierte Verantwortung. Projektbudgets und Projektressourcen werden effizienter eingesetzt.
- Durch Übertragung anspruchsvoller Projektaufgaben können die Personalentwicklung und die Motivation der Projektmitarbeiter gefördert werden.
- Mit der Vereinbarung von Prozessen und Gremien des Multiprojektmanagements kann eine projektübergreifende Ressourcenkoordination für die Gesamtorganisation realisiert werden. Damit verbunden ist die Option, die verschiedenen IT-Projekte untereinander vergleichbar zu machen und diese Projekte mit überschaubarem Ressourceneinsatz abzuwickeln.
- Insgesamt ergeben sich durch eine abgestimmte Organisation der Projektarbeit qualitativ bessere Arbeitsergebnisse.



Praxistipp:

Erfahrungen der Praxis belegen, dass durch die Einführung von Methoden des Projektmanagements bei komplexen IT-Projekten die gesamte Bearbeitungszeit für das Projekt um 30 bis 40 Prozent reduziert werden kann. Gleichzeitig kann man den Aufwand für das Projekt um ca. 15 Prozent reduzieren, wobei ein hoher Projekterfolg wahrscheinlich ist.

Notwendig ist auch in jedem Fall ein situativer Ansatz bei der Umsetzung der organisierten Prozesse für das IT-Projektmanagement. Dies bedeutet, dass das Management von IT-Projekten bzw. von Projektphasen unterschiedlicher Komplexität auch den Einsatz differenzierter Methoden und Vorgehensweisen erfordert. Neben der Schaffung jeweils adäquater Projektstrukturen ist ein qualitativ gutes Projektmanagement

- durch die Schaffung einer expliziten Projektkultur (Delegation von Entscheidungskompetenz in Projekten, Gewährleistung von Freiräumen für das Projektteam u. Ä.),
- durch echte Teamarbeit (Wahrnehmung des „Mehrerts“ der Teamarbeit),
- durch eine kooperative Vernetzung mit Vertretern relevanter Umwelten (Einbezug von Stakeholdern zu Workshops, Schaffung von Kommunikationsnetzwerken) und

- durch Sicherung kontinuierlicher Verbesserungen im IT-Projekt (Sicherung von Potenzialen zum Lernen, Förderung des Wandels im Projekt) anzustreben und zu implementieren.



Das Wichtigste – zusammengefasst

- **Favorisieren Sie einen ganzheitlichen Ansatz im Projektmanagement! Überlegen Sie dabei, welche Grundsatzentscheidungen getroffen werden sollten!**

Wichtig ist ein situativer Ansatz beim Treffen der Grundsatzentscheidungen im Projektmanagement. Die einseitige Ausrichtung des IT-Projektmanagements auf methodische, budgetäre oder personelle Fragen oder auf bestimmte Vorgehensmodelle birgt Gefahren. Überlegungen zum IT-Projektmanagement sollten alle wesentlichen Aspekte und Vorgehensmodelle gleichgewichtig einbeziehen.

- **Beachten Sie, dass eine gründliche Kenntnis der Ausgangssituation zum Projektgegenstand hilfreich ist!**

Ein offizieller Projektstart sollte erst erfolgen, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen geklärt und die notwendigen Voraussetzungen geschaffen worden sind. Dies ist in der Regel in einem konkreten Projektauftrag fixiert. Machen Sie außerdem das Durchführen einer Stakeholder-Analyse für jedes IT-Projekt zum Pflichtprogramm für den Antragsteller. Ein entsprechend abgestimmtes Dokument hilft zu Projektbeginn, Interessensgruppen zu identifizieren und diese über den gesamten Projektverlauf gezielt mit Informationen zu versorgen.

- **Organisieren Sie die Projektstartphase in besonderer Weise, denn diese ist eine wichtige Grundlage für den späteren Projekterfolg!**

Wichtig für eine erfolgreiche Abwicklung von IT-Projekten ist eine Integration dieser Projekte in die strategische Ausrichtung der Gesamtorganisation (Makro-Ebene). Die Erarbeitung einer Vision Map (Visioning) sowie die Durchführung von Startveranstaltungen sowie einer Projektumfeldanalyse (u. a. Stakeholder-Analyse) sollten wichtige Aktivitäten sein, die zu Projektbeginn anzugehen sind.

- **Verwenden Sie ein adäquates Vorgehensmodell, das den Projektablauf in Phasen gliedert und Meilensteine enthält!**

Legen Sie Richtlinien zur Wahl des Vorgehensmodells fest, die abhängig vom Projekttyp angewandt werden. Denken Sie daran, dass vielfach Agilität im Vorgehen gefragt ist. Unabhängig davon reduzieren Sie die Komplexität im IT-Projekt und sorgen Sie dafür, dass möglichst zeitnah erste vorzeigbare Ergebnisse für die Anwender entstehen!

- **Arbeiten Sie auf der Grundlage von Zeit- und Kostenplänen!**

Pläne sind notwendig, damit die Projektleitung dem Team eine Richtung vorgeben kann. Aber seien Sie auch flexibel! Prüfen Sie insbesondere, inwiefern Risikopläne und Qualitätsplanungen professionell erstellt und in die Projektarbeit integrativ eingebunden sind! Prüfen Sie außerdem die Nutzung eines handhabbaren Projektmanagementprogramms. Es kann ggf. zu einer nachhaltigen Strukturierung der Planungsarbeiten beitragen!

- **Eine sorgfältige Aufwandsschätzung für die IT-Projekte stellt einen sehr wichtigen Erfolgsfaktor für die IT-Projekte dar.**

Eine ungenaue Aufwandsschätzung ist in der Praxis ein wesentlicher Grund für Projektverzögerungen, mangelndes Ressourcenmanagement und andere bekannte Risiken im IT-Projekt. Sie sollten deshalb die für Sie geeigneten Methoden kennen und für den jeweiligen Projekttyp gezielt einsetzen.

- **Gehen Sie bei der Auswahl der Teammitglieder sorgfältig vor. Denn: Denken Sie daran, ein gut funktionierendes Projektteam stellt einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar!**

Die Zusammensetzung des Projektteams ist nicht immer gut durchdacht. Inkompetente Projektmitglieder (unzureichende Fachkompetenz) hemmen den Projektfortschritt, ein unterschiedliches Rollenverständnis der am Projekt Beteiligten führt zu Spannungen und Konflikten im Team und für die Doppelbelastung der Teammitglieder gibt es keinen adäquaten Ausgleich. Hilfreich ist, wenn Sie die Größe des Projektkernteams überschaubar halten. So lassen sich die Abstimmungsaufwände bei der Entscheidungsfindung reduzieren.

- **Nehmen Sie im Rahmen des IT-Projektmanagements eine ganzheitliche, umfassende Anforderungsdefinition vor!**

Am besten wird dies in einem mehrstufigen Prozess realisiert: Definition der Kundenanforderungen, Definition der Systemanforderungen sowie der Anforderungen an die Komponenten des Systems.

- **Ermitteln Sie im Rahmen von differenzierten Projektkontrollen den Ist-Zustand der Projektdurchführung, so dass ein Plan-Ist-Vergleich erfolgen kann!**

Bei Abweichungen müssen durch die Projektleitung bzw. den Projektleitungsausschuss (PLA) Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. Prüfen Sie, ob zusätzliche Ressourcen eingesetzt werden müssen, um den Projekttermin einhalten zu können!

- **Projektcontrolling ist heute quasi die Lebensversicherung des Projektverantwortlichen!**

Ein straffes Projektmanagement und insbesondere stringentes Projektcontrolling gewinnen an Bedeutung. Dies gilt sowohl für das Einzelprojektmanagement als auch für die Organisation des Multiprojektmanagements.

- **Sichern Sie die Projekterfahrungen (Stichwort „Lessons Learned“)!**

Aus Erfahrungen kann man lernen, sie ermöglichen künftig einen Informations- und Wettbewerbsvorteil für andere IT-Projekte.

- **Vereinbaren Sie ein klares Abnahmeverfahren mit einem definierten Zeitfenster für die Abnahme der Projektergebnisse!**

So können Sie frühzeitig Termine bei den freigebenden Personen einplanen und Verzögerungen vermeiden. Führen Sie außerdem eine Abschlussevaluation durch und bauen Sie ein Wissensmanagementsystem auf.

Weiterführende Literatur

- [Ang06] *Angermeier, G.*: Neue Interpretation eines Symbols – Das magische Dreieck als Controlling-Instrument (Ausgabe 6/2006); verfügbar unter: <http://www.projektmagazin.de> [Zugriff am 14.05.2010]
- [Gar06] *Gareis, R.*: Happy Projects – Projekt- und Programmmanagement, Projektportfolio – Management, Management der projektorientierten Organisationen (3. Auflage). Manz, Wien 2006
In diesem Buch wird ein systemischer Projektmanagementansatz vertreten, der dem Leser eine Etablierung eines Programm- und Projektmanagements sowie dessen (Weiter-)Entwicklung zur projektorientierten Organisation ermöglicht.
- [Kes04] *Kessler, H., Winkelhofer, G.*: Projektmanagement – Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten (4. Auflage). Springer, Berlin 2004
Das Buch enthält eine moderne prozessorientierte Darstellung des Projektmanagements. Die Autoren bieten dabei einen Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten, der sich an alle Einsteiger richtet, die einen umfassenden Ratgeber benötigen.
- [Lit05] *Litke, H.D.*: Projektmanagement – Handbuch für die Praxis. Konzepte – Instrumente – Umsetzung. Hanser, München 2005
Umfangreiches Handbuch, in dem mehrere Autoren zu ausgewählten Themen und Herausforderungen im Projektmanagement ausführlich die hierzu typischen Methoden und Instrumente darlegen. Dabei werden nahezu alle wesentlichen Themengebiete des Projektmanagements behandelt.
- [Pat04] *Patzak, G.; Rattay, G.*: Projekt Management. Linde, Wien 2004
Die Autoren geben einen umfassenden Einblick in alle Aspekte des Projektmanagements und gehen dabei auch auf geeignete Instrumente ein.
- [Sch04] *Schreckeneder, B.C.*: Projektcontrolling – Projekte überwachen, steuern und präsentieren. Haufe, Planegg/München 2004
In diesem Buch werden die Aufgaben des Projektcontrollers und dessen mögliche Instrumente in den einzelnen Projektphasen Vorprojekt, Definitionsphase, Durchführungsphase und Projektabschluss vorgestellt.
- [Ste06] *Sterrer, C.; Winkler, G.*: Let your projects fly. Goldegg, Wien 2006
Die Konzeption des Buchs ist die eines operativen Nachschlagewerks für das Management von Projekten. Neben der Darstellung von Methoden und der Beschreibung von Projektmanagementprozessen wird das Buch um Hilfsmittel und Checklisten ergänzt, die eine Anwendbarkeit im eigenen Projekt ermöglichen.
- [Tie04] *Tiemeyer, E.*: Projekte im Griff – Tools und Checklisten zum Projektmanagement, m. CD-ROM. WBV Bertelsmann, Bielefeld 2004
In diesem Buch werden vor allem die Instrumente systematisch dargelegt, die im Projektmanagement wesentlich sind. Zur Umsetzung finden sich auf der beigefügten CD ergänzende Vorlagen, die individuell angepasst werden können.
- [Tie08] *Tiemeyer, E.*: IT-Projekte erfolgreich managen – Zeit, Kosten und Ziele im Griff. rauscher, Haag i. OB 2008
Ausgehend von gezielten und kompakten Informationen zu allen wesentlichen Prozessen und Phasen im IT-Projektmanagement werden dazu die Instrumente und Techniken systematisch herausgearbeitet.

Index

Symbole

4GL-Technologie 290

A

ABC-Technik 398

Abfragen 288

Ablaufplan 199

Abnahmedokument 164

Abnahmekriterien 22, 701

Abnahmetest 163, 701

Abrechnungssätze 274

Abschließen eines Projekts 148, 155

Abschluss-Meeting 173

Abschlussphase 161

Abschlusspräsentation 173

Abschlussstest 163

Abstimmung

– individuell 586

Abteilungsleiter 592

Abweichungsanalysen 166

agile Entwicklungsprojekte 278

agile Prinzipien 78

agiles Manifest 85, 90

Akteure im IT-Projekt 592

Akteur-Points 295

Akzeptanz 555f.

– von Informationsmanagement 584

Akzeptanztest 96, 163

Amortisationsdauer 62

Amortisationsrechnung 61

Ampelbericht 68

Ampelgrafiken 372

Analogie 299

Analyse 289f.

Analyseprojekt 278f.

Anbieter 276

Änderungen 146, 279

Änderungsanträge 279

Änderungsrate 279

Anforderungen 278f., 288, 293, 296, 422, 534,
546, 697, 703

Anforderungsanalyse 75, 82, 278

Anforderungsdokument 278, 288

Anforderungsmanagement 20, 697

Anforderungsmanagementprozesse 20

Anforderungsspezifikation 13, 278

Anforderungsstabilität 309

Anordnungsbeziehungen 200

Anpassen an die Projektumgebung 139, 156

Anpassung 156

Anspruchsträger 609

Antwortzeitverhalten 307, 309

Anweisungen 279, 283ff., 287f., 292f., 299

– pro Personenmonat 287

Anwender 275, 278

Anwendungen 290, 292

Anwendungserfahrung 309

Anwendungsfälle 288, 293, 295, 302, 304

Anwendungsfall-Points 295

Anwendungskomplexität 308

API 295

Application Program Interface 295

Arbeitnehmervertretung 699

Arbeitsaufwand 287

Arbeitsbedingungen 281

Arbeitskontrolle 330

Arbeitsmoral 85

Arbeitspakete 48, 84, 128, 153, 197

Arbeitssteuerung 82

Arbeitsstunden 297

Arbeitstage 285

Arbeitsumgebung 281

Arbeitswert 329

Arbeitszeit 287, 699

Arbeitszeitgesetz (AZG) 699

Assoziationen 293

Atlassian Confluence 603

Atlassian JIRA 603

- Attraktivitätsportfolio 64
 - Attribute 290 ff.
 - Aufgabendelegation 645
 - Auftraggeber 44, 49, 274, 700 f.
 - Auftragnehmer 274, 276, 280, 694 f., 700 f., 703
 - Auftragsklärung 19
 - Aufwand 274 f., 277, 282, 284 f., 290, 293, 297, 311
 - Aufwandseinheit 283
 - Aufwandsermittlung 219
 - Aufwandskalkulation 282
 - Aufwandskurve 287
 - Aufwandsschätzung 78, 103, 200, 275 ff., 280 f., 312 f.
 - Aufwandstabelle 292
 - Aufwandsverbrauch 277
 - Aufzeichnungen 127, 132
 - Ausbildungsanforderungen 309
 - Ausbildungsgrad 282
 - Ausgaben 288 f., 293, 303
 - Ausgänge 290, 294
 - Auslastungsdiagramme 31
 - Ausnahmebericht 134
 - Ausnahmeplan 144
 - Ausschreibung 73
 - Auswirkungen 507
 - Auswirkungsbereich 299
 - Automatisierungsgrad 282
- B**
- Balanced Scorecard 59, 67
 - Balanced-Scorecard-Konzept 354
 - Balkenplantechnik 205
 - Baseline-Managementprodukte 127 f.
 - Basisplan 319, 335
 - Batch-Anwendungsfall 294
 - Baumknoten 288
 - Bausteine 280
 - Bedienungserleichterung 308
 - Bedrohungsszenarien 519
 - Befragung 166
 - Belastungsausgleich 405
 - Benutzerfreundlichkeit 308 f.
 - Benutzeroberflächen 290, 292, 295, 302, 697
 - Berater 593
 - Berichte 127, 134, 290, 302, 704
 - Berichtsarten 378
 - Berichtsformen 352
 - Berichtsinhalte 377
 - Berichtsstruktur 377
 - Berichtstermine 378
 - Besprechungsraum 585
 - Best-Practice-Ansatz 95
 - Betriebssystem 280
 - Betriebsvereinbarung 699
 - Beziehungen 290 ff.
 - Beziehungsebene 573
 - Beziehungsprobleme 633
 - Bildschirmmasken 290
 - Blog 605
 - bottom-up 197
 - Bottom-up-Ansatz 293
 - Bruchfaktor 485
 - BSC-Projektkenntzahlen 358
 - Budgetverteilung 404
 - Bug-Tracker 603
 - Bugzilla 603
 - Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) 697, 699, 702
 - Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) 696
 - Business Case 128, 140, 389, 703, 705
 - Business Process Outsourcing 666
- C**
- Change Management 177
 - China 672
 - CMMI 501
 - CMM-Modell 338
 - COCOMO 282, 306
 - COCOMO-Formel 266
 - COCOMO-I 288
 - COCOMO-I-Modell 260
 - COCOMO-II 287 f., 306
 - COCOMO-II-Modell 281
 - COCOMO-Methode 293
 - COCOMO-Schätzverfahren 282
 - Code 288 f.
 - Codeanweisungen 285
 - Codeeinheiten 292
 - Codegrößenmessung 287
 - Codemasse 287, 299
 - Codemenge 290
 - Codemessung 288
 - Codezeilen 279, 285 f., 299
 - Coding-Standard 93
 - Communication-Points 292

Compliance 691 ff.
 Compliance-Risiken 691, 707
 Concurrent Versions System (CVS) 602
 Conditions of Satisfaction 88, 112
 Cone of Uncertainty 298, 311
 Configuration Management Audit 488
 Constructive-Cost-Modells 285, 287
 Controlling-Instrumente 350
 Controlling-Prozesse 24
 Corporate Governance 691
 CPM 207
 Critical Qualities 470
 Crystal 75, 97
 Crystal Orange 98

D

Daily Scrum Meeting 92
 Dashboard 586
 Data-Points 278, 285, 290, 292, 299, 301, 306
 Data-Point-Methode 311
 Dateiserver 602
 Datenattribute 290 ff.
 Datenbanken 288, 290, 299, 303
 Datenbanksystem 280
 Datenbanktabellen 279, 290
 Datenbewegungen 289
 Datenbewegungsgewichte 289
 Dateneingabemodus 308
 Datenelemente 291
 Datenentitäten 290 ff.
 Datenflüsse 290
 Datenmigration 308
 Datenmodell 285, 290 ff., 299
 Datenobjekte 302
 Datenschutz 683
 Datenschutzbeauftragter 699
 Datensicht 291 f.
 Datenstruktur 290
 Datentypen 290
 Datenumsetzung 290
 Dauer 285
 David-Consulting-Gruppe 283
 Definitions of Done 467
 Definitionsgrundlagen 359
 Delegieren 644
 Delphi-Methoden 223
 Deming Cycle 122
 Design 290

Design-To-Cost 221
 Deutscher Corporate Governance Kodex (DCGK) 692
 Dialogbetrieb 308
 Dienstverträge 274
 DIN 69901 695, 698
 Diskussionsforum 585
 Diskussionskultur 585
 Disziplin 511
 Dokumentation 278, 694, 704
 Dokumentationsaufwand 77
 Dokumentenmanagementsystem 70
 Driver 97
 Durchführungsplanung 192

E

Earned Value 541, 679
 Earned-Value-Analyse 408
 Earned Value Management (EVM) 329, 371
 E-Business 280
 Effizienz 287
 – beim Informationsmanagement 583
 Effizienzsteigerung 309
 Eigenmarketing 565
 Einflüsse 275
 Einflussanalyse 526
 Einflussfaktoren 282 f., 287, 289, 295 f., 306, 308, 611
 Einflussgrößen 610 f.
 Eingaben 288 f., 293, 303
 Eingänge 290
 eingebettete Echtzeitsysteme 287
 Einsatzvereinbarungen 217
 Eintrittswahrscheinlichkeit 507
 Einzelprojektgenehmigung 45
 Einzelprojektmanagement 351
 E-Mail 580, 601
 Emotionale Faktoren 562
 Empfänger 293
 Entitäten 290
 Entitätsattribute 292
 Entity/Relationship-Diagrammen 290
 Entity/Relationship-Modell 290
 Entscheiden 737
 Entscheidungsboard 11
 Entscheidungsprobleme 633
 Entwickler 592
 Entwicklerteam 93

- Entwicklungskosten 278f.
 - Entwicklungsleiter 592
 - Entwicklungsprojekte 274, 278, 281f., 290, 299
 - Entwicklungsprozesse 286
 - Entwicklungsschätzung 300
 - Entwicklungsumgebung 287
 - Entwurf 289f.
 - Entwurfsdokumentation 299
 - Entwurfsdokumente 293
 - Epics 87, 91
 - E/R-Diagramm 302
 - Erfahrung 296, 306
 - Erfahrungsbasis 278
 - Erfahrungsbericht 134
 - Erfahrungsdatenbank 276
 - Erfahrungsgrad 282
 - Erfahrungsprotokoll 132
 - Erfolgsfaktoren 393
 - Erstentwicklungsprojekte 286
 - Erweiterungen 279
 - Euroeinführung 279
 - Evolutionsprojekte 294
 - Expertenschätzung 201
 - Expertise 287
 - Exponenten 287
 - eXtreme Programming 94, 117
- F**
- Fachabteilung 592
 - Fail-Early-Prinzip 117
 - Faktoren 277
 - Fehler 279
 - Fehleranalyse 519
 - Fehlerbehebung 84
 - Fehlermeldungen 279
 - Fehlschätzungen 283
 - Fertigstellung 277
 - Fertigstellungsgrad 370
 - Fertigstellungswert 370
 - Festpreis 103, 274, 290, 706
 - Festpreisanbieter 276
 - Festpreisangebot 77, 105, 289
 - Festpreisaufträge 280
 - Festpreisprojekte 111, 274, 276
 - Finanzierungspläne 218
 - Finanzperspektive 356
 - Finanzrahmen 18
 - Fixtermine 204
 - Flexibilität beim Informationsmanagement 583
 - Folgeprojekte 177
 - Fortschritt 146
 - Fortschrittsbericht 325
 - Fortschrittskontrolle 369
 - Fortschrittslinien 335
 - Forum
 - elektronisch 585
 - Freier Puffer 203
 - Führungsaufgaben 642
 - Führungshandeln 644
 - Führungsinstrumente 649
 - Führungsstil 647
 - Führungstechniken 643
 - Function-Points 247, 278, 283ff., 289f., 292f., 299, 301f., 306
 - Function-Point-Maß 288
 - Function-Point-Messung 289
 - Function-Point-Methode 285, 287
 - Function-Point-Produktivität 283
 - Function-Point-Schätzung 291
 - Function-Point-Schätzverfahren 283
 - Function-Point-User-Group 290
 - Function-Point-Zählmethode 290
 - funktionale Anforderungen 110, 422
 - Funktionale Äquivalenz 280
 - Funktionalität 279
 - Funktionen 291
 - Funktionsbaum 288
 - Funktionsmodell 285, 289f., 299
 - Funktionsmodellierung 288
- G**
- Gesamtgewicht 308
 - Gesamtpuffer 203
 - Geschäftsführung 592, 692
 - Geschäftsprozesse 71, 281
 - Geschäftsrisiken 510
 - Gesprächsführung 575
 - Gewicht 295f.
 - Gewinnvergleich 62
 - Gewinnvergleichsrechnung 61
 - gold plating 80, 84
 - Google Desktop-Search 602
 - Google Hangouts 606
 - Google Mail 601
 - grafische Benutzeroberflächen 292
 - Gremien 233

Größenmaße 288, 293, 298 f.
 Größenschatzung 298
 Grundprinzipien des Projektmanagements 136
 Gruppendiskussion 80
 Gruppenleiter 592
 Gruppenwissen 80, 86

H

Haftung 532, 700
 Hardwarekosten 274, 287
 Hardwareplattform 280
 Hierarchiestufen eines Unternehmens 592
 HIPO 288

I

IBM 288
 ICB – IPMA Competence Baseline 698, 704
 IFPUG Function-Point-Methode 307
 Ignoranz 511
 Impact Domain 299
 Importdatei 295
 Indien 671
 Information
 – Middleware 596
 – Präsentation 598
 – strategisch 588
 Information-Points 292
 Informationsbedarf 362
 Informationsdefizite 558
 Informationsentitäten 302
 Informationsfluss 591, 594
 Informationsgesellschaft 560
 Informationskultur 599
 Informationsmanagement 581
 – 2.0 606
 – Aspekte 583
 – Organisation und Etablierung 596
 Informationsportal 605
 Informationsprobleme 633
 Informationsqualität 560
 Informationsveranstaltungen 571
 Informationsversorgung 579, 581, 588
 Infrastruktur 550
 – beim Informationsmanagement 598
 Initiieren eines Projekts 151
 Inkrement 89

inkrementelles Wachstum 104
 Innovationsklima 637
 Innovationsregeln 637 f.
 Installationen 281
 Installationsfähigkeit 309
 Installationsprojekte 281, 299
 Instant Messaging 606
 Integration 156
 Integrationsprojekte 275, 280, 282, 299
 Interessensgruppen 615
 interested parties 566, 610
 Intermediate-Modell 287
 internationale Projektteams 655
 Interner Zinsfuß 63
 Interne Zinsfußmethode 50, 61
 INVEST Kriterien 107
 ISO9126 488 f.
 ISO25000 ff 488
 ISO 27001 695
 Issue-Tracker 603
 Ist-Analyse 71
 Ist-Aufwand 277
 Ist-Daten 326
 IT-Compliance 693
 Iterationen 89, 99, 278
 Iteration Review 89
 ITIL 339
 IT-Kosten 279
 IT-Masterplan 389
 IT-Portfoliokommunikation 390
 IT-Portfoliomanagement 56
 IT-Portfoliosteuerung 390
 IT-Produkte 274 f., 693, 696
 IT-Projekt-Compliance 691, 693, 696, 698 f.,
 701, 705 ff.
 IT-Projektleitung 239
 IT-Richtlinie 699
 IT-Service 696
 IT-Strategie 393
 IT-Systeme 279 f., 290

J

Jahrtausendwechsel 279
 Justierung 296
 Justierungsfaktoren 283, 287, 308
 Just-in-Time Requirementsanalyse 108
 Just-in-Time Sourcing 666

K

- Kalendermonate 276
- Kalendertage 285
- Kalenderzeit 285
- Kalkulation 283, 287
- Kann-Projekte 49
- Kapazitätsabgleich 214, 394
- Kapazitätsengpässe 213
- Kapazitätsgrenze 213
- Kapazitätsplanung 240
- Kapazitätstreuung Planung 215
- Kapitalwert 49
- Kapitalwertmethode 50, 61, 63
- Kapselungstechnik 281
- Katastrophenmanagement 508
- KDSI 287
- Kennzahlen 586
- Kennzahlenbestimmung 359
- Kennzahlenentwicklung 358
- Kennzahlenformblatt 364
- Kennzahlensteckbrief 363
- Kennzahlensystem 359
- Kernteam 232
- Kick-off-Meeting 570
- Kick-off-Sitzung 50 f., 53 ff., 74
- Kilo delivered source instructions 287
- Klassen 293
- Klassenassoziation 293
- Klassenbeziehungen 293
- Klassendiagramme 293
- Klassenhierarchie 293
- Koedukation 587
- Kollaborationsdiagramme 293
- kollektives Gruppenwissen 76
- Kommunikation 79, 513, 572, 668, 678
 - im IT-Projekt 579
 - mit dem Auftraggeber 587
 - projektschädlich 591
- Kommunikationseinrichtung 307
- Kommunikationsentitäten 302
- Kommunikationsfähigkeit 572
- Kommunikationskultur 629
- Kommunikationsmanagementstrategie 129
- Kommunikationsmittel 29
- Kommunikationsmöglichkeiten 281
- Kommunikationsprobleme 633
- Kommunikationsrahmen 280
- Kommunikationsschnittstellen 280
- Kommunikationsstörung 587
- Kommunikationsverhalten 729
- Kompetenzprobleme 632
- Komplexität 283, 291 ff.
- Komplexitätsbewertung 294
- Komplexitätsfaktor 283
- Komplexitätsgewicht 292
- Komplexitätsstufen 295
- Komponenten 279, 293
- Kompression 276
- Kompressionsfaktor 276
- Konfigurationsdatensatz 132
- Konfigurationsmanagement 146
- Konfigurationsmanagementstrategie 129
- Konflikte 651, 699
- Konfliktfähigkeit 652
- Konfliktpotenzial 558
- Konfliktsituationen 632
- kontinuierlicher Verbesserungsprozess 80
- Kontrollierbarkeit 523
- Koordinationsfunktionen 646
- Koordinieren 644
- Korrektheit 287
- Kosten 273 ff., 279, 283, 707
 - qualitätsbezogene 461
- Kostenarten 218
- Kostenkalkulation 282
- Kostenplan 218
- Kostenschätzung 219, 222, 276, 280, 703
- Kostentransparenz 219
- Kostentrendanalyse 337, 382
- Kostenüberwachung 323
- Kostenvergleich 62
- Kostenvergleichsrechnung 61
- KPIs 353
- Kreativ-Workshops 719
- Krisenmeeting 580
- Kriterienkatalog 73
- Kritikalität 98
- Kritische Erfolgsfaktoren 357
- Kritischer Weg 203
- Kultur 667
- Kundenbefragung 167
- Kundenbindung 566
- Kundendimension 356
- Kundenwünsche 78

L

Lake-Wobegon-Effekt 723
 Lastenheft 48, 55, 73, 278 f., 432
 Laufzeit 276, 311
 Lebenszyklus 294
 Legacy-Systeme 280
 Leistungsbeschreibung 274
 Lenken eines Projekts 150
 Lenkungsausschuss 141 f., 626
 Lernen aus Erfahrungen 137
 Lessons-Learned 394, 704
 Lieferantenmanagement 549, 683
 Liefertermin 276
 Lifecycle-Cost 221
 Linux Server 602

M

Machbarkeitsanalyse 44
 Machbarkeitsstudie 102
 magisches Dreieck 111
 Management-Cockpits 371
 Managementebenen 592
 Managementmethode 354
 Managementprodukt 126
 Managen eines Phasenübergangs 154
 Managen der Produktlieferung 154
 Marktpräsenz 566
 Masken 290 f., 295
 Matrixprojektorganisation 414
 MediaWiki 603
 Mehraufwand 276
 Mehrfache Installationen 308
 Meilensteine 204, 699
 Meilensteinberichte 379
 Meilensteintermine 43
 Meilensteintrendanalyse 336, 381
 Message-Processing-Systeme 295
 Methoden 293
 Metriken 290, 680
 Microsoft Outlook 601
 Microsoft Project 604
 Microsoft Windows Server 602
 Middleware beim Informationsmanagement 596
 Mid-Game 104
 Migration 280, 288
 Migrationsaufgabe 282

Migrationsprojekte 275, 280, 282, 299
 Migrationswerkzeuge 280
 Mitarbeitergespräch 651
 Mitarbeiterkapazitäten 403
 Mitarbeitermotivation 309
 Mitarbeiterpotenzialanalyse 238
 Module 290
 Monitoring und Reporting 153
 monolithische Anwendungen 287
 MoSCoW 143
 Motivation 296
 Motivationsförderung 644
 Multiplikationsfaktoren 287
 Multiprojektcontrolling 407
 Multiprojektcontrollingprozesse 26
 Multiprojektmanagement 10, 388
 Multiprojektorganisationen 391
 Muss-Projekte 49, 397

N

Nachprojektphase 101, 177
 Nachricht 293, 295, 573
 Nearshore-Outsourcing 666
 Networking 577
 Netzplantechnik 206
 Neutraler Berater 593
 nicht funktionale Anforderungen 107, 110, 423
 Non-Compliance 692, 697, 699, 706
 Notfallplan 528
 NPV 526
 Nutzen 273, 705
 Nutzenrevisionsplan 129
 Nutzungsphase 192
 Nutzwert 253, 275 f.
 Nutzwertanalyse 66, 398 f.

O

Oberfläche 291
 Objectory 295
 Object-Points 279, 284 f., 299
 Object-Point-Methode 292 f.
 Objektbeziehungen 293
 Objekte 292
 Objektmodell 285, 293
 Objektnutzungen 293
 objektorientierte Entwicklung 292
 objektorientierte Entwicklungsprojekte 293

- objektorientierte Projekte 295
 - Objektorientierung 294
 - Objekttechnologie 292
 - Objekttypen 293
 - Offener-Punkt-Bericht 134
 - Offshore-Outsourcing 666
 - Offshoring 99, 666
 - Online-Anwendungsfall 294
 - Onshore-Outsourcing 666
 - Open-Source-Welt 280
 - Operationen 292, 299
 - operative Risiken 518
 - ORDER-Modell 102
 - ORDER-Prinzip 101
 - Organisation 141, 531
 - Organisationsentwicklungsprojekte 194
 - Organisationsprobleme 633
 - osmotische Kommunikation 87, 98
 - Osteuropa 669
 - Outsourcing 534, 548, 666
 - Overheadkosten 274
- P**
- Pair Programming 93 f.
 - Pair-Rotation-Prinzip 95
 - Parallelverarbeitung 309
 - Parameter 293, 299
 - Parkinsonsches Gesetz 84
 - Patentrecht 682
 - PCI-DSS 697
 - persistente Datenobjekte 293
 - Personaleinsatzplanung 31
 - Personalfragen 231
 - Personalisierung beim Informationsmanagement 584
 - Personalkosten 49, 219, 274
 - Personalproduktivität 286
 - Personenaufwand 295, 297
 - Personenmonat 283
 - Personentage 285 f.
 - Perspektiven 355 f.
 - PERT 207
 - Pflichtenheft 48, 91, 278, 432
 - Phasenabschlussbericht 134
 - Phasenmodell 184, 191
 - Phasenplan 43, 144
 - Pilottest 163
 - Planabweichungen 352
 - Pläne 144
 - Plan/Ist-Vergleich 335
 - Planoptimierung 404
 - Planung 540
 - Planungsfunktion 183
 - Planungsprozesse 10, 180
 - Planungssicherheit 275
 - PMBok 121, 509
 - PM-Office 69
 - Portfolio-Analyse 262
 - Portfolioausschuss 44, 57, 59
 - Portfolio-Controller 69
 - Portfoliocontrolling 68
 - Portfoliomanagement 55, 58, 536, 550
 - Portfolioprozess 58, 74
 - Portfoliotechnik 59, 398, 400
 - Portfoliovereinbarung 389
 - Post-Game 104
 - potentially shippable software 92
 - Präsentation 574
 - Pre-Game 104
 - PRINCE2® 125, 148, 157, 698
 - Priorisierungsmechanismen 11, 396
 - Product Backlog 88 f., 91 f.
 - Product Owner 86, 92
 - Product Quality Model 488
 - Produktauslieferung 164
 - Produktbeschreibungen 130, 169
 - Produkteinflussfaktor 296 f.
 - Produktfolgekosten 259
 - Produktfortschrittskontrolle 369
 - Produktgröße 295 f.
 - Produktivität 278, 281 ff., 290, 679
 - Produktivitätsdaten 287, 292
 - Produktivitätsfaktor 287
 - Produktivitätskennziffer 311
 - Produktivitätskurve 284, 287
 - Produktivitätsmaße 284
 - Produktivitätsmessung 283 f. 286, 297
 - Produktivitätsstudie 250
 - Produktivitätstabelle 293, 311
 - Produktivitätsverlust 718
 - Produktlieferanten 281
 - Produktorientierung 139
 - Produktstatusauskunft 135
 - Produkttest 163
 - Produktübergabe 161 f.
 - Profitabilität 525
 - Programmiersprache 280, 290, 296, 307

- Programmiertechnik 292
- Programmierung 290
- Project Management Body of Knowledge (PMBOK®) Guide 698, 703
- Project Office 411, 626, 699, 708
- Projekte organisieren 715
- Projektabnahme 161 f.
- Projektabschluss 571, 699, 704
- Projektabschlussanalysen 161, 165
- Projektabschlussbericht 135, 168
- Projektabschlussfeier 174
- Projektabschlussprozesse 22
- Projektabschlussstimmung 163
- Projektabschluss-Workshop 166, 571
- Projektantrag 42, 45 f., 49 f., 58
- Projektantragsmanagement 389
- Projektarbeitsbedingungen 278
- Projektaufbauorganisation 233, 626
- Projektauflösung 175
- Projektauftrag 5, 13, 41 f., 703
- Projektauftragsmanagement 402
- Projektaufwand 276 f., 287
- Projektaufwandsschätzung 281, 283 f.
- Projektausschreibung 279
- Projektbeauftragung 12
- Projektbeauftragungsprozess 12
- Projektbedingungen 306
- Projektbegleitende Prüfung 694
- Projektbeirat 626
- Projektbericht 376
- Projektberichtsplan 378
- Projektberichtswesen 26
- Projektbeschreibung 131
- Projektbeteiligte 282
- Projektbudgetierung 264
- Projektbüro 412
- Projekt-Closing 162
- Projektcontroller 57, 317
- Projektcontrolling 315, 350
- Projektcontrollingprozess 351
- Projektdarstellung 561
- Projektdatenbank 286, 415
- Projektdauer 3, 286
- Projektdokumentation 169, 694, 705
- Projekteinflüsse 309
- Projekteinflussfaktor 296 f.
- Projekteinheiten 235
- Projektende 159
- Projektetapole 395
- Projekterfahrungen 171
- Projekterfolg 556
- Projektfaktoren 287, 309
- Projektfehlschläge 4
- Projektfortschritt 76, 277, 282
- Projektfortschrittsbericht 333
- Projektfortschrittermittlung 330
- Projektfortschrittskontrolle 369
- Projektfortschrittsmessung 328
- Projektgesamtstatus 413
- Projektgröße 3
- Projektgruppe 626
- Projektideenpool 11
- Projektidentität 569, 576
- Projektkalender 204
- Projektkalkulation 5, 220
- Projektkennzahlen 679
- Projektkernteam 234, 625
- Projektklassifizierung 3
- Projektkoordination 10
- Projektkosten 706
- Projektkostenkontrolle 408
- Projektkostenplanung 218
- Projektkultur 36, 576, 720
- Projektlandkarte 65
- Projektlandschaft 393
- Projektlaufzeit 275 ff., 284
- Projektlebenszyklus 184, 704
- Projektleitdokument 169
- Projektleitdokumentation 131
- Projektleiter 49
- Projektleiterfähigkeit 309
- Projektleitung 592
- Projektlenkungsausschuss 58, 411, 694
- Projektlisten 68
- Projektlogo 569
- Projektmanagement 121, 679
- Projektmanagementprozesse 10
- Projektmanagement-Reporting 375
- Projektmanagementsoftware 33, 604, 701, 708
- Projektmanager 142, 534
- Projektmandat 148
- Projektmarketing 28, 556, 562, 619
- Projektmarketing-Maßnahmen 568
- Projektmonitoring 322
- Projektnachkalkulation 168
- Projektordner 169
- Projektorganisation 49, 52
- Projektpersonal 278, 283

Projektphase 184
 Projektplan 144
 Projektplanung 181, 619, 699 f., 705
 Projektportfolio 11, 56, 389
 – nach Dringlichkeit 64
 Projektportfolioausschuss 57
 Projekt-Portfolio-Controller 58
 Projektportfoliomanagement 11, 55
 Projektportfolio-Manager 373
 Projektpriorisierung 396
 Projektproduktivität 281, 284
 Projektproduktivitätsmessung 292
 Projektprozess 278
 Projektprozessreife 282
 Projekt-Reporting 350, 374
 Projektrisiken 548, 706
 Projektrollen 233
 Projekt-Scorecard 410
 Projektsélection 11
 Projektskizze 41 ff.
 Projektstartprozesse 19
 Projektstart-Workshop 570
 Projektstatus 352, 694
 Projektstatusberichte 136, 379
 Projektsteuerung 25, 123, 330, 368
 Projektstruktur 43
 Projekt-Struktur-Plan 196
 Projekttagbuch 133
 Projektteam 49
 Projektteamarbeit evaluieren 639
 Projekttypen 275, 278, 282, 284, 298
 Projektüberwachung 739
 Projektumfeld 566, 610
 Projektumfeldanalyse 28, 611
 Projektunterstützung 143, 307
 Projektverfahren 282
 Projektvertrag 169, 699
 Projektverwaltung 414
 Projektvisionen 19
 Projektwerkzeuge 278
 Projektzeit 276
 Projektzeitkompression 276
 Projektziele 19, 47, 55, 74
 Projektzustand 275
 Promotoren 617
 Prophezeiung
 – selbsterfüllend 587
 Prototyping 194, 588
 Prototypprojekte 274, 278, 298

Prozesse im Projekt 147
 Prozessart 286
 Prozessdimension 356
 Prozessmodelle 186
 Prozessmodellkenntnisse 309
 Prozessorientierung 671
 Prozessproduktivität 286
 Prozess-Reifegradmodelle 338
 Prüfspezifikation 279
 Puffermanagement 208

Q

QM-Standards 498
 QS-Berichte 379
 QS-Maßnahmen 477, 482
 QS-Planung 475
 Qualität 143, 279 f., 283, 287, 454
 Qualitätsbezogene Kosten 461
 Qualitätsfaktor 283, 287, 293
 Qualitätsmanagement 453, 456, 695
 Qualitätsmanagementstrategie 132
 Qualitätsplanung 468
 Qualitätsregister 133
 Qualitätssicherung 191, 307, 456 f., 680
 Qualitätssteigerung 280
 Qualitätsverbesserung 459
 Quality Gates 338, 493
 Quellcodezeilen 285

R

Rangfolgeverfahren 398
 Reaktionsfähigkeit 78
 Realisationsstufe 192
 Realtime-Datenbankaktualisierung 308
 Rechenbedingungen 307
 Reflexionsworkshop 99
 Regelkreis des Projektcontrollings 320
 Register offener Punkte 133
 Regressionsanalyse 287
 Relationenmodell 290
 Release 104
 – und Release-Planung 88
 Release-Plan 88 f.
 Release-Termin 83
 Rentabilitätsrechnung 61 f.
 Required Capabilities 472
 Required Constraints 472

Requirements 534
Requirements-Dokument 431
Requirements Engineering 422, 546, 679
Ressourcen 275 f., 707
Ressourcenabgleich 182
Ressourcenbedarf 275
Ressourcenbedarfsermittlung 276
Ressourcenbedarfsplanung 31
Ressourcenbeschaffung 241
Ressourceneinsatz 404
Ressourcenkapazitäten 212
Ressourcenkapazitätsplanung 240
Ressourcenplan 200, 211
Ressourcenplanung 211, 240
Ressourcenzuordnung 212
Retrospective 89, 92
Return On Investment 78
Review 330, 694
Risiken 145, 691
Risikoabschwächung 527
Risikoanalyse 225
Risikoarten 517
Risiko-Attraktivitätsportfolio 64
Risikoauswirkung 146
Risikobewertung 227, 507, 521
Risikoereignis 146
Risikoerkennung 544
Risikoidentifikation 226, 517
Risikokontrolle 529
Risikokultur 507
Risikomanagement 87, 325, 486, 508, 619,
691 f., 703
– Einführung 537
– Organisation 532
– Werkzeuge 546
Risikomanagementstrategie 132
Risikomix 512
Risikoplanung 707
Risikoregister 133
Risikostrategie 506, 512, 516
Risikoursache 146
ROI 273
Rollen und Verantwortlichkeiten 138
Rollenkonflikte 633
Rückmeldedaten 34
Rückmeldewesen 369
Rückwärtsplanung 280
Rückwärtsrechnung 202

S

Sachmittelkosten 219
Safety 491
Sanierung 280, 288
Sanierungsaufgabe 282
Sanierungsprojekte 274, 279 f., 282, 299
SAP RPM 604
Scatterplot Graph 284
Schaden 706 f.
Schadensersatz 700, 706
Schätzer 282, 306
Schätzexperten 276
Schätzgrößen 299
Schätzmethode 283, 291, 293, 306
Schätzung 201, 279, 281, 283, 285, 299, 540
Schätzverfahren 223, 275, 277, 279, 282 f.
Schätzwerkzeuge 312
Schlüssel 291 f.
Schnittstellen 279, 289, 292, f., 299, 302
Schnittstellendatei 303
Schnittstellenklassifizierung 295
Schnittstellenproblematik 76
Schritte 295
Schwarzes Brett 586
Screen Prototype 83
Scrum 75, 86, 90
Scrum Master 92
Scrum-Team 93
Secure Coding Standards 499
Security 491
Sender 293
Sequenzdiagramme 293
Sequenzielles Projektmanagement 81
Service-orientierte Architektur 280
Sichtattribute 292
Sichten 290 f.
Simula67-Sprache 292
Skype 606
SMART Kriterien 92
Softwarearchitekt 592
Software Engineering 282
Softwareentwicklung 295, 700
Softwareentwicklungsproduktivität 248
Softwarekategorien 341
Softwarekosten 274, 287
Softwareproduktivität 285, 287, 292
Softwareprojektaufwand 287
Softwareprojektkosten 285

- Software Requirements Specification 104, 109
 - Softwarewerkzeuge 282
 - Sollaufwand 277
 - Soll-Projekte 49, 397
 - Source-Codezeilen 285
 - Spezifikationssprache 307
 - SPICE 339
 - SPICE/ISO15504 501
 - Spielregeln 636
 - Sprachen der 4. Generation 290
 - Sprint 89, 92
 - Sprint Backlog 91
 - Sprint Burndown Chart 92
 - Sprint Review 92
 - Stakeholder 448, 567, 609
 - Stakeholder-Analyse 28, 44, 613 f., 620
 - Stakeholder-Behandlung 618
 - Stakeholder Landkarte 623
 - Stakeholder-Management 619 f.
 - Stakeholder-Portfolio 616
 - Stammdaten 288
 - Standalone-IT-Systeme 288
 - Standards für den IT-Betrieb 501
 - Standard-IT-Produkte 281
 - Standardprodukte 273, 275, 281
 - Standard-Projekte 397
 - Standardsysteme 280
 - Standish Group 506
 - Chaos Report 454
 - Stand up Meeting 90
 - Startveranstaltungen 19
 - Statusbericht 729
 - Steuern einer Phase 152
 - Steuern nach dem Ausnahmeprinzip 138
 - Steuern über Managementphasen 138
 - Steuerung offener Punkte und Änderungen 146
 - Steuerungsinstrumente 353, 411
 - Story Point 91
 - Strategieorientierung 397
 - strategisches Outsourcing 667
 - strategische Risiken 518
 - Stresssituationen 632
 - Subversion (SVN) 602
 - SWOT 519
 - Systemakteure 293, 295, 304
 - Systemänderbarkeit 309
 - Systemanwendungsfall 294
 - Systemarchitektur 279
 - Systembelastung 308
 - Systementwurf 290
 - Systemgröße 296
 - System Requirements Specification 82
 - Systemschnittstellen 290, 295
 - Systemsicherheit 309
 - Systemspezifikation 15
 - Systemtyp 287
 - Systemübertragbarkeit 309
 - Systemverfügbarkeit 309
 - Szenarien 526
- T**
- Tabellen 290
 - Taktisches Sourcing 666
 - tayloristische Arbeitsorganisation 82
 - Teamarbeit 625
 - Teambesetzung 236
 - Teambildung 235
 - Teamentwicklung 629 f.
 - Teamentwicklungsphasen 630
 - Teamführung 32
 - Teamklima 84
 - Teamkohäsion 281
 - Teamkultur 635, 655
 - Teamleistung 282
 - Teammanager 143
 - Teamplan 144
 - Teamregeln 635
 - Teamstatusbericht 136
 - technische Einflüsse 309
 - Technologie 550
 - Technologie-Roadmap 398
 - Teilpläne 16
 - Teilsysteme 293
 - Teilzeitarbeit 309
 - Telemediengesetz (TMG) 696
 - Template Risikomanagement 527
 - Terminplan 202
 - Terminsteuerung 368
 - Terminrendanalyse 336
 - Terminreue Planung 215
 - Terminüberwachung 323
 - Terminvorstellungen 276
 - Test 290
 - Testautomation 307
 - Testautomatisierung 282
 - Testbedingungen 287
 - Test Driven Development 95

Testen 457
 Testing Standards 500
 Testkosten 278
 Testmanagement 22
 Testprojekte 275
 Teufelsquadrat 246, 283, 462
 Toolunterstützung 656
 top-down 197
 Transaktionsrate 308
 Trendanalyse 526

U

Übergabemodalitäten 164
 Übergabeprotokoll 164, 701
 Übernahmeprotokoll 164
 Umfeldgruppen 611
 Unadjusted Use Case Points 295
 Unadjusted Use Case Weight 295
 Unbundling 287
 Unified Modeling Language 428
 Unsicherheitskegel 298
 Unternehmenskultur 513
 Urheberrecht 681
 Ursache-Wirkungs-Ketten 355
 Use-Case-Diagramme 293, 295, 712
 Use-Case-Methode 295, 311
 Use-Case-Modell 285
 Use-Case-Points 278, 283 ff., 295 f., 299, 301, 306, 310
 Use-Case-Point-Methode 293, 295
 Use-Case-Point-Zahl 295, 297
 Use-Case-Point-Zählung 296, 304
 Use-Case-Spezifikation 299
 user acceptance test 104
 User Story 91, 95, 106

V

Validierung 457
 Value-Driven Software 255
 Velocity 88, 91, 99
 Verarbeitungskomplexität 309
 Verarbeitungsregeln 291
 Verfügbarkeit 296
 Verifikation 457
 Vermittler 593
 Verschiebungen 277
 Versionsverwaltung 598, 602

Versuchsballon 588
 Verteilte Datenverarbeitung 307, 309
 verteilte Systeme 287, 292
 Vertraulichkeit 669
 virtuelle Teamarbeit 655, 657
 Vision 87, 182
 V-Modell 186
 V-Modell® XT 698
 Vorgabewerte 359
 Vorgänge 290, 302 f.
 Vorgehensmodelle 14
 Vorprojektphase 75, 101, 103
 Vorwärtsrechnung 202

W

Wahrscheinlichkeit 311
 Wartbarkeit 287
 Wartung 279, 288
 Wartungseingriff 299
 Wartungsprojekte 279, 282, 294, 299
 Wasserfallmodell 194
 Weiterentwicklungsprojekte 274, 279, 282, 299
 Weiterentwicklungsprozesse 286
 Werkverträge 274
 Werkzeuge 544
 Werkzeugunterstützung 307
 Wertanalyse 525
 Wertschöpfung 88
 Wertsteigerung 275
 Whistle-Blowing 514
 Wiederverwendung 292
 Wiederverwendungsanspruch 308 f.
 Wiederverwendungsanteil 294
 Wiederverwendungsgrad 294
 Wiki 603
 Windows Live Messenger 606
 Wirtschaftlichkeit 273
 Wirtschaftlichkeitsanalyse 168, 262 ff., 311
 Wirtschaftlichkeitsrechnung 275 f.
 Wirtschaftsprüfer 694
 Wissen 582
 Wissensmanagement 171, 581
 Wissensmanagementsystem 161

X

XP 75
 XP Coach 97

Z

Zählmethode 289
Zählschema 293
Zeilen 285
Zeitplanung 405
Zielbildung 635
Zielgruppen 566

Zielsetzungen 359
Zieltermin 276
Zielvereinbarungen 629, 644, 649
Zugriffe 288
Zusammengehörigkeit 282
Zuverlässigkeit 287
Zwischenberichte 379