

# Projektmanagement

**Projekte, Projektportfolios, Programme  
und projektorientierte Unternehmen**

**Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerold Patzak**

Universitätsprofessor und Gründer der Primas CONSULTING GmbH

**Dr. Günter Rattay**

Gründer und Geschäftsführer der Primas CONSULTING GmbH

7., aktualisierte Auflage

**Linde**  
*international*

# Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| <b>Vorwort</b> .....   | 5   |
| <b>1 Grundlagen</b> .....  | 21  |
| 1.1 Grundlagen zu Projekt und Projektmanagement .....  | 21  |
| 1.1.1 Projektbegriff .....   | 21  |
| 1.1.2 Projektarten .....   | 23  |
| 1.1.3 Die Projektmanagement-Aufgaben .....   | 26  |
| 1.1.4 Das dreidimensionale Projektmanagement-Gesamtbild .....  | 28  |
| 1.1.5 Nutzen des Projektmanagements .....  | 33  |
| 1.1.6 Projekterfolg – Projektmanagementenerfolg .....  | 35  |
| 1.1.7 Positionierung des Projektmanagements innerhalb der<br>Management-Ansätze .....                            | 38  |
| 1.2 Grundlagen zum Qualitätsmanagement in Projekten .....  | 42  |
| 1.2.1 Qualitätsmanagement-Grundbegriffe .....  | 42  |
| 1.2.2 Zentrale Begriffe im Qualitätswesen .....  | 43  |
| 1.2.3 Kosten von Qualität .....  | 46  |
| 1.2.4 Der Qualitätsmanagement-Prozess .....  | 48  |
| 1.2.5 Qualitätspolitik .....   | 49  |
| 1.3 Grundlagen zum Risikomanagement .....  | 50  |
| 1.3.1 Das Wesen von Risikomanagement .....   | 50  |
| 1.3.2 Risikokategorien: Arten von Projektrisiken .....   | 55  |
| 1.3.3 Risikopolitik und Risikoverhalten (strategisches Risiko-<br>management) .....                              | 59  |
| 1.4 Grundlagen zur Teamarbeit .....  | 62  |
| 1.4.1 Definition von Teams .....   | 62  |
| 1.4.2 Bedarf an Teamarbeit in modernen Organisationen .....  | 63  |
| 1.4.3 Nutzen der Teamarbeit .....  | 64  |
| 1.4.4 Merkmale erfolgreicher Teams .....   | 66  |
| 1.4.5 Persönlichkeiten und ihre Wirkung .....  | 70  |
| <b>2 Projektmanagement in der Projektstartphase</b> .....  | 83  |
| 2.1 Projektentstehung und Projektidentifikation (Projektvorlauf) .....   | 83  |
| 2.1.1 Ausgangssituationen für Projekte .....   | 83  |
| 2.1.2 Prozess der Projektentstehung .....  | 87  |
| 2.1.3 Projektwürdigkeitsprüfung .....  | 89  |
| 2.1.4 Projektvorbereitung .....  | 90  |
| 2.1.5 Projektumfeldanalyse .....   | 93  |
| 2.1.6 Strategische Vorbereitung des Änderungs- und Claim<br>Managements .....                                    | 105 |
| 2.2 Projektbeauftragung und -startprozess .....  | 113 |
| 2.2.1 Projektdefinition (Projektauftrag, Project Charter, Projekt-<br>beschreibung, Projekt-Pflichtenheft) ..... | 113 |
| 2.2.2 Chancen- und Risikomanagement beim Projektstart .....  | 130 |
| 2.2.3 Der Projektstartprozess .....  | 133 |
| 2.2.4 Typische Kommunikationsformen im Startprozess .....  | 137 |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 2.3      | Aufbau der Projektorganisation .....                                      | 140        |
| 2.3.1    | Rollenbegriff .....   | 141        |
| 2.3.2    | Rollenkonflikte .....   | 142        |
| 2.3.3    | Projektbezogene Rollen .....  | 143        |
| 2.3.4    | Eingliederung des Projekts in die bestehende Organisation .....           | 165        |
| 2.4      | Aufbau von Projektteams .....   | 171        |
| 2.4.1    | Auswahl des Projektleiters .....  | 171        |
| 2.4.2    | Auswahl des Projektteams .....  | 175        |
| 2.4.3    | Formen der Projektteam-Organisation .....                                 | 177        |
| 2.4.4    | Phasen der Teamentwicklung .....  | 180        |
| 2.4.5    | Bildung verteilter (virtueller) Teams .....                               | 183        |
| <b>3</b> | <b>Projektplanungs- und -umsetzungsphase .....</b>                        | <b>199</b> |
| 3.1      | Gestaltung des Projektumfelds .....                                       | 199        |
| 3.1.1    | Projektmarketing/Stakeholdermanagement .....                              | 199        |
| 3.1.2    | Beschaffung und Verträge mit Lieferanten .....                            | 202        |
| 3.2      | Projektplanung .....  | 211        |
| 3.2.1    | Allgemeines zum Wesen der Planung .....                                   | 211        |
| 3.2.2    | Aufgabenplanung (Leistungsplanung) .....                                  | 215        |
| 3.2.3    | Qualitätsplanung .....  | 230        |
| 3.2.4    | Ablauf- und Terminplanung .....   | 240        |
| 3.2.5    | Ressourcenplanung .....   | 271        |
| 3.2.6    | Kosten- und Finanzmittelplanung .....                                     | 282        |
| 3.2.7    | Integrierte Optimierung in der Projektplanung .....                       | 301        |
| 3.2.8    | Risikoplanung .....   | 303        |
| 3.3      | Gestaltung der Projektorganisation .....                                  | 321        |
| 3.3.1    | Schnittstellen-, Nahtstellenplanung .....                                 | 321        |
| 3.3.2    | Aufgabenverteilung im Team .....  | 323        |
| 3.3.3    | Gestaltung des Projektinformationssystems .....                           | 330        |
| 3.4      | Gestaltung der Teamarbeit .....   | 361        |
| 3.4.1    | Projektteamkultur .....   | 361        |
| 3.4.2    | Führung von Projektteams .....  | 363        |
| 3.4.3    | Problemlösungs- und Bewertungsmethoden im Team .....                      | 373        |
| 3.4.4    | Entscheidungsprozesse im Team .....                                       | 377        |
| 3.4.5    | Virtuelle Teamarbeit in der Planungs- und Ausführungsphase .....          | 382        |
| <b>4</b> | <b>Steuerungs-, Koordinations- und Änderungsphasen in Projekten .....</b> | <b>385</b> |
| 4.1      | Umfeldänderungen .....  | 385        |
| 4.1.1    | Änderungsmanagement .....   | 385        |
| 4.1.2    | Claim-Erkennung und -Verfolgung .....                                     | 388        |
| 4.2      | Projektsteuerung .....  | 394        |
| 4.2.1    | Controlling-Aufgaben im Überblick .....                                   | 394        |
| 4.2.2    | Vorgehen und Instrumente des Projektcontrolling .....                     | 397        |
| 4.2.3    | Risikocontrolling .....   | 424        |
| 4.2.4    | Krisenmanagement .....  | 425        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 4.3      | Projektorganisation .....   | 431        |
| 4.3.1    | Organisatorische Einbettung des Projektcontrolling .....  | 431        |
| 4.3.2    | Änderungen in der Projektorganisation (Projektteam) .....   | 434        |
| 4.3.3    | Sitzungen in Koordinations- und Änderungsphasen .....   | 436        |
| 4.4      | Projektteamarbeit in der Steuerungsphase .....  | 437        |
| 4.4.1    | Sitzungsmanagement .....  | 437        |
| 4.4.2    | Methoden und Hilfsmittel der Teamarbeit .....   | 448        |
| 4.4.3    | Konfliktmanagement .....  | 451        |
| 4.4.4    | Virtuelle Teamarbeit in der Steuerungs- und Koordinationsphase ...                                      | 467        |
| <b>5</b> | <b>Projektabschlussphase .....</b>  | <b>469</b> |
| 5.1      | Abschluss von Umfeldbeziehungen .....   | 469        |
| 5.1.1    | Merkmale der Projektabschlussphase .....  | 469        |
| 5.1.2    | Die Wahl des passenden Projektendes .....   | 470        |
| 5.1.3    | Übergabeprozess und Produktabnahme .....  | 472        |
| 5.1.4    | Auflösung der wesentlichen Umfeldbeziehungen .....  | 473        |
| 5.1.5    | Claim Management in der Projektabschlussphase .....   | 477        |
| 5.2      | Projektanalyse und Evaluierung .....  | 477        |
| 5.2.1    | Projektnachkalkulation .....  | 477        |
| 5.2.2    | Projektabschlussbericht .....   | 478        |
| 5.2.3    | Liste offener Punkte (Open Issues) .....  | 481        |
| 5.3      | Abschluss der Projektorganisation .....   | 482        |
| 5.3.1    | Projektabschluss-Sitzung .....  | 482        |
| 5.4      | Auflösung des Projektteams .....  | 484        |
| 5.4.1    | Potenziale und Probleme bei der Auflösung des Teams .....   | 484        |
| 5.4.2    | Nutzung von Lernchancen .....   | 485        |
| <b>6</b> | <b>Strategische Konzeption von Projektportfolios und Programmen .....</b>                               | <b>489</b> |
| 6.1      | Definition: Projektportfolio .....  | 489        |
| 6.2      | Definition Programm .....   | 490        |
| 6.3      | Bedeutung von Projektportfolios/Programmen in modernen<br>Organisationen .....                          | 491        |
| 6.4      | Ziel und Nutzen des Projektportfolio-Managements .....  | 492        |
| 6.5      | Ziel und Nutzen des Programm-Managements .....  | 493        |
| <b>7</b> | <b>Organisationsstrukturen in Projektportfolios und Programmen .....</b>                                | <b>495</b> |
| 7.1      | Rollen im Projektportfolio und Programm .....   | 495        |
| 7.1.1    | Projektportfolio-Führungskreis, Strategischer Lenkungsreis .....  | 496        |
| 7.1.2    | Projektportfolio-Controller .....   | 500        |
| 7.1.3    | Programm-Manager .....  | 500        |
| 7.1.4    | Programm-Führungskreis, Programm-Auftraggeber .....   | 501        |
| 7.1.5    | Die Rolle des Projektmanagement Offices (PMO) beim Projekt-<br>portfolio- und Programm-Management ..... | 502        |
| 7.2      | Wesentliche Prozesse in Projektportfolios/Programmen .....  | 503        |
| 7.2.1    | Budgetierung von Projektportfolios und Auswahl von Projekten .....                                      | 504        |
| 7.2.2    | Projektportfolio-/Programm-Controlling .....  | 506        |
| 7.2.3    | Veränderungen im Projektportfolio durch Abschluss von<br>Projekten .....                                | 508        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 7.3      | Ressourcenverteilung im Projektportfolio .....  | 509        |
| 7.3.1    | Ressourcenplanung in der Budgetierungsphase .....                                       | 511        |
| 7.3.2    | Konsolidierung von Projektbedarfen in die Unternehmens-<br>ressourcenplanung .....      | 515        |
| 7.4      | Organisationales Lernen aus Projekterfahrungen .....                                    | 519        |
| 7.5      | Entwicklung eines Projektportfolio-/Programm-Denkens .....                              | 521        |
| <b>8</b> | <b>Integrierte Planung und Steuerung von Projektportfolios und<br/>Programmen</b> ..... | <b>527</b> |
| 8.1      | Aufbau eines Projektportfolios .....  | 527        |
| 8.1.1    | Methoden zur Auswahl von Projekten .....  | 527        |
| 8.1.2    | Projekte-Übersicht zur Darstellung von Projektportfolios .....                          | 539        |
| 8.1.3    | Analyse der Abhängigkeiten zwischen Projekten .....                                     | 541        |
| 8.1.4    | Terminübersicht .....   | 543        |
| 8.1.5    | Aufwands- und Kostenübersicht .....   | 544        |
| 8.2      | Steuerung des Projektportfolios .....   | 545        |
| 8.2.1    | Qualitätscontrolling im Projektportfolio .....  | 546        |
| 8.2.2    | Termincontrolling .....   | 547        |
| 8.2.3    | Ressourcen- und Kostencontrolling .....   | 549        |
| 8.2.4    | Dokumentation des Projektportfolios .....   | 549        |
| 8.3      | Abschluss/Abbruch von Projekten im Portfolio .....                                      | 552        |
| <b>9</b> | <b>Das projektorientierte Unternehmen</b> .....   | <b>557</b> |
| 9.1      | Ausgangssituation – Projektorientierung in modernen Organisationen .....                | 557        |
| 9.2      | Merkmale projektorientierter Unternehmen .....  | 559        |
| 9.2.1    | Strategien des projektorientierten Unternehmens .....                                   | 559        |
| 9.2.2    | Strukturen in projektorientierten Unternehmen .....                                     | 560        |
| 9.2.3    | Spezifische Kulturelemente projektorientierter Unternehmen .....                        | 562        |
| 9.3      | Strategie und Projekte .....  | 567        |
| 9.3.1    | Unternehmensstrategie und Projekte: Strategische Projekte/<br>Programme .....           | 568        |
| 9.3.2    | Projektstrategie/Programmstrategie .....  | 575        |
| 9.3.3    | Projektmanagement-Strategie .....   | 577        |
| 9.4      | Neueinführung und Weiterentwicklung von Projektmanagement in<br>Unternehmen .....       | 580        |
| 9.4.1    | Ausgangssituation/Arten der Projektmanagement-Einführung .....                          | 580        |
| 9.4.2    | Einführung und Weiterentwicklung von Projektmanagement als<br>Projekt .....             | 582        |
| 9.4.3    | Phasen der Projektmanagement-Einführung .....   | 584        |
| 9.4.4    | Projektmanagement-Reifegrad .....   | 586        |
| 9.5      | Ausgewählte Instrumente des projektorientierten Unternehmens .....                      | 592        |
| 9.5.1    | Projektmanagement-Standards (Projektmanagement-Leitfaden) .....                         | 592        |
| 9.5.2    | Projektmanagement-Software .....  | 597        |
| 9.6      | Projektmanagement-office als interner Dienstleister .....                               | 608        |
| 9.7      | Personalmanagement in projektorientierten Unternehmen .....                             | 618        |
| 9.7.1    | Aufgaben des Personalmanagements .....  | 618        |
| 9.7.2    | Schwerpunkte des Personalmanagements in projektorientierten<br>Unternehmen .....        | 619        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 9.8       | Zertifizierungen im Projektmanagement .....  | 626        |
| 9.9       | Qualitätsmanagement im projektorientierten Unternehmen .....                                 | 632        |
| 9.9.1     | Die Bedeutung eines Qualitätsmanagementsystems .....   | 632        |
| 9.9.2     | Leitlinien für ein TQM-orientiertes Qualitätsmanagement in<br>Projekten .....                | 632        |
| 9.9.3     | Qualitätsmanagement nach dem EFQM-Excellence Model .....                                     | 634        |
| <b>10</b> | <b>Trends und neue Entwicklungen im Projektmanagement .....</b>                              | <b>637</b> |
| 10.1      | Zukünftige Anforderungen im Projektmanagement .....  | 637        |
| 10.2      | Agil – hybrid – klassisch: Welches Projektmanagement passt zu welchen<br>Projekten? .....    | 642        |
| 10.2.1    | Merkmale Agiler Projektmanagement-Ansätze .....  | 642        |
| 10.2.2    | Gegenüberstellung Agile und klassische Ansätze .....   | 647        |
| 10.2.3    | Neue Rollen in Agilen Projektorganisationen .....  | 652        |
| 10.2.4    | Methoden und Hilfsmittel für Agile Projekte .....  | 657        |
| 10.2.5    | Zusammenarbeit und Führung bei Agilen Projekten .....  | 659        |
| 10.2.6    | Vorteile und Risiken, Einsatzbereiche Agiler Ansätze .....                                   | 666        |
| 10.2.7    | Hybrides Projektmanagement – best of klassisch und Agil! .....                               | 669        |
| 10.2.8    | Zusammenfassender Vergleich Agil – Hybrid – Klassisch .....                                  | 679        |
| 10.3      | Projektorientierte Führungsansätze .....   | 681        |
| 10.3.1    | Führen ohne Macht .....  | 682        |
| 10.3.2    | Der SMARTe Führungsansatz für Projekte .....   | 687        |
| <b>11</b> | <b>Projektmanagement für spezielle Projektarten .....</b>                                    | <b>703</b> |
| 11.1      | Fallbeispiel 1: Angebotsprojekt, Vorprojekt, Machbarkeitsstudie .....                        | 704        |
| 11.1.1    | Projektdefinition und -abgrenzung .....  | 704        |
| 11.1.2    | Kritische Erfolgsfaktoren (Umfeldanalyse sachlich) .....                                     | 705        |
| 11.1.3    | Stakeholderanalyse (Umfeldanalyse sozial) .....  | 706        |
| 11.1.4    | Projektstrukturplan für Angebotserstellung .....   | 708        |
| 11.1.5    | Phasenplan, Termin-Grobplan mit Meilensteinen (Quality Gates) ...                            | 709        |
| 11.1.6    | Spezielle, besonders kritische Einzelmaßnahmen/Aktivitäten .....                             | 709        |
| 11.2      | Fallbeispiel 2: Auftragsabwicklungsprojekt .....   | 710        |
| 11.2.1    | Projektsteckbrief (Projektbeschreibung, Management Summary) ....                             | 710        |
| 11.2.2    | Projektfeldanalyse – Erhebung der sachlichen und sozialen<br>Einflüsse auf das Projekt ..... | 712        |
| 11.2.3    | Risikoanalyse (qualitative Bewertung) .....  | 714        |
| 11.2.4    | Projektstrukturplan (objektorientierte Gliederung) .....                                     | 715        |
| 11.2.5    | Balkenplan (Vernetzung unterdrückt) .....  | 716        |
| 11.2.6    | Balkenplan – verdichtet für den Auftraggeber (Projekt-Objekte) ....                          | 717        |
| 11.2.7    | Projektorganisation (autonome Projektorganisation) .....                                     | 717        |
| 11.2.8    | Aufgabenverteilung Projektleiter .....   | 718        |
| 11.2.9    | Regelung des Informationsflusses im Projekt durch<br>Besprechungen .....                     | 718        |
| 11.2.10   | Projektcontrolling .....   | 719        |
| 11.3      | Fallbeispiel 3: Investitionsprojekt (unternehmensintern) .....                               | 720        |
| 11.3.1    | Projektdefinition .....  | 721        |
| 11.3.2    | Aufgabenplan (Projektstrukturplan in Listenform) .....                                       | 722        |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 11.3.3 | Terminplan (vernetzter Balkenplan) .....   | 723 |
| 11.3.4 | Verdichteter Balkenplan für die Geschäftsleitung .....   | 723 |
| 11.3.5 | Kostenskalkulation zur Budgetermittlung .....  | 724 |
| 11.3.6 | Grafischer Kostenplan kumuliert (Kostensummenlinie) .....  | 725 |
| 11.3.7 | Soll/Ist-Vergleich der Termine (Termincontrolling) .....   | 726 |
| 11.3.8 | Soll/Ist-Vergleich der Kosten (Kostencontrolling auf Arbeits-<br>paketebene) .....                       | 727 |
| 11.3.9 | Aggregierte Controllingberichte .....  | 728 |
| 11.4   | Fallbeispiel 4: IT- und Optimierung (Auftragsabwicklung) .....   | 729 |
| 11.4.1 | Projektdefinition .....  | 729 |
| 11.4.2 | Objektgliederung (Objektstrukturplan), Basiskonfiguration .....  | 730 |
| 11.4.3 | Umfeldmanagement (nur soziales Umfeld betrachtet) .....  | 730 |
| 11.4.4 | Gestaltung der Projektorganisation (Rollenklärung Lenkungs-<br>ausschuss, Projektleiter, Kernteam) ..... | 731 |
| 11.4.5 | Aufgaben- und Verantwortlichkeitsverteilung (Funktionen-<br>diagramm) .....                              | 733 |
| 11.4.6 | Projektstrukturplan .....  | 734 |
| 11.4.7 | Terminplan (Darstellung ohne Vernetzung) .....   | 735 |
| 11.4.8 | Risikomanagement (verbal) .....  | 736 |
| 11.4.9 | Information und Kommunikation im Projekt .....   | 737 |
| 11.5   | Fallbeispiel 5: Entwicklung eines Ressourcenmanagement-Systems –<br>hybrides Vorgehen .....              | 737 |
| 11.5.1 | Ausgangssituation/Aufgabenstellung .....   | 737 |
| 11.5.2 | Vorgangsweise .....  | 738 |
| 11.5.3 | Projektdefinition .....  | 738 |
| 11.5.4 | Projektstrukturplan „Entwicklung eines Ressourcenmanagement-<br>Systems“ .....                           | 739 |
| 11.5.5 | Terminplan „Entwicklung eines Ressourcenmanagement-<br>Systems“ .....                                    | 740 |
| 11.5.6 | Projektorganisation .....  | 741 |
| 11.5.7 | Kommunikationsstrukturen .....   | 741 |
| 11.6   | Fallbeispiel 6: Organisationsentwicklungsprojekt .....   | 743 |
| 11.6.1 | Beschreibung der Ausgangssituation .....   | 744 |
| 11.6.2 | Beurteilung der Projektwürdigkeit .....  | 745 |
| 11.6.3 | Definition des Projekts „Controlling-Weiterentwicklung“ .....  | 746 |
| 11.6.4 | Umfeldanalyse, Stakeholderanalyse .....  | 747 |
| 11.6.5 | Projektstrukturplan „Controlling-Weiterentwicklung“ .....  | 749 |
| 11.6.6 | Terminplan „Controlling-Weiterentwicklung“ (Vernetzung nicht<br>dargestellt) .....                       | 750 |
| 11.6.7 | Projektorganisation „Controlling-Weiterentwicklung“ .....  | 751 |
| 11.7   | Fallbeispiel 7: Produktentwicklungsprojekt, Teilprojekt 3 „Serien-<br>berleitung“ .....                  | 752 |
| 11.7.1 | Projektdefinition .....  | 753 |
| 11.7.2 | Projektziele – Zielhierarchie (samt Zielquantifizierung und<br>Zielkonflikten) .....                     | 754 |
| 11.7.3 | Projektumfeld, Stakeholderanalyse, Risikoanalyse .....   | 755 |

---

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 11.7.4    | Projektstrukturplan (Vorgangsliste) .....                          | 757        |
| 11.7.5    | Terminplan (ohne Vernetzung in Grafik) .....                       | 758        |
| 11.7.6    | Projektcontrolling .....   | 759        |
| 11.8      | Fallbeispiel 8: Marketingprojekt – Tag der offenen Tür .....       | 763        |
| 11.8.1    | Projektdefinition .....  | 764        |
| 11.8.2    | Projektumfeld .....  | 765        |
| 11.8.3    | Chancen- und Risikomanagement .....                                | 766        |
| 11.8.4    | Planung und Steuerung von Ergebnissen, Aufgaben und Terminen ..... | 767        |
| 11.8.5    | Nutzung von Projekterfahrungen (Lessons learned) .....             | 768        |
| <b>12</b> | <b>Abbildungsverzeichnis</b> .....                                 | <b>769</b> |
| <b>13</b> | <b>Literaturverzeichnis</b> .....                                  | <b>779</b> |
| <b>14</b> | <b>Stichwortverzeichnis</b> .....                                  | <b>785</b> |
| <b>15</b> | <b>Die Autoren</b> .....   | <b>791</b> |