

# 1 Überblick, Einführung und Grundlagen

*Dieses Kapitel klärt zunächst einige wichtige Fragen zum Buch und führt anschließend in die Thematik des Projektmanagements ein. Wichtige Grundbegriffe, die für die weiteren Kapitel erforderlich sind, werden erläutert.*

Zahlreiche Statistiken zeigen: Nur wenige Softwareprojekte werden erfolgreich (hinsichtlich Zeit-, Budget- und Funktionsvorgaben) abgeschlossen. Sehr viele Entwicklungsprojekte werden nur mit erheblichen Defiziten zu Ende gebracht, noch viel zu viele scheitern gänzlich [Standish]. Projektmanagement – angepasst auf die spezifischen Eigenheiten und Randbedingungen der modernen und innovativen Softwarebranche – ist daher dringend notwendig, um Projekte und damit auch Unternehmen zum Erfolg zu führen.

*Chaos in der  
Softwarebranche?*

Und Software geht mittlerweile jeden an! Software ist nicht nur im heimischen oder Büro-PC zu finden, sie hat längst in unser aller Leben Einzug gehalten, jeder ist davon betroffen. Software wurde der Innovationsfaktor bei technischen Produkten schlechthin. Heute ist ganz selbstverständlich in jeder Waschmaschine, jedem Trockner, Kühlschrank, Fernseher, Stereoanlage, Kraftfahrzeug – und diese Liste ließe sich endlos verlängern – Software enthalten. Während zum Beispiel in der Automobilbranche vor etwa 20 Jahren der Software nur vergleichsweise wenig Bedeutung zukam, so ist sie heute aus einem Kraftfahrzeug nicht mehr wegzudenken. Software prägt unser Leben, und Software ist damit ein wesentlicher Faktor in vielen Industriebereichen. Der Erfolg dieser Unternehmen hängt maßgeblich von dem Erfolg ihrer Software-Entwicklungsprojekte ab. Trotzdem schneiden viel zu viele Software-Entwicklungsprojekte – bezogen auf Kosten, Termine und Qualität – viel zu schlecht ab.

Zum Thema Projektmanagement wurden eine Vielzahl von Veröffentlichungen herausgegeben und Standards definiert. Doch zum speziellen Thema Software-Projektmanagement gibt es – auch international

– keine Standards. Sicherlich werden auch im Software-Projektmanagement Methoden benutzt, die nicht nur softwarespezifisch sind (zum Beispiel in den Bereichen Projektorganisation oder Projektkontrolle). Es gibt jedoch eine ganze Reihe von softwarespezifischen Eigenheiten im Projektmanagement, die so kaum zusammengestellt wurden. Ganz offensichtliche Softwarespezifika im Projektmanagement sind beispielsweise in Kapitel 2, »Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung«, oder auch bei dem Thema Aufwandsschätzung und Reifegradmodelle zu finden. Diese (und weitere) Themen werden in diesem Buch softwarebetont behandelt.

#### Organisationen

Welche Organisationen spielen weltweit eine Rolle beim Projektmanagement? Hier sind vor allem zwei zu nennen:

- Die International Project Management Association (IPMA), von der jeweils nationale Vertretungen gebildet wurden. In Deutschland hat dies die GPM (Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement: [www.gpm-ipma.de](http://www.gpm-ipma.de)) übernommen. Aber auch die GPM (wie auch die IPMA) beschäftigt sich nur allgemein mit Projektmanagementmethoden, nicht mit dem Thema Software-Projektmanagement im Speziellen. Der Lehrstoff der GPM ist sehr schön in dem Werk [Schelle et al. 05] aufbereitet. Die IPMA bzw. GPM bietet auch eine mehrstufige Zertifizierung zum Thema Projektmanagement an.
- Die zweite sehr bedeutende Organisation ist das Project Management Institute (PMI) in den USA. Vom PMI gibt es ebenfalls ein Standardwerk [PMBOK 08], in dem die Inhalte zum Thema Projektmanagement definiert sind. Die Zertifizierung nach PMI sowie das PMBoK sind international anerkannt und weit verbreitet. Da der Lehrplan des »ISQI Certified Professional for Project Management« unter anderem unter Berücksichtigung des [PMBOK 08] erstellt wurde, haben wir in den einzelnen Abschnitten auf die Projektmanagementprozesse des PMBoK referenziert und diese in der Marginalspalte (grau hinterlegt) hervorgehoben. Abbildung 1–1 zeigt die Wissensgebiete und Prozesse nach [PMBOK 08]. In Anhang B sind die Referenzen kompakt in Tabellenform gegenübergestellt.

**Abb. 1–1**

Wissensgebiete und  
Projektmanagement-  
prozesse des PMBOK  
(nach PMBOK 08))

1. Project Integration Management	
1.1	Develop Project Charter
1.2	Develop Project Management Plan
1.3	Direct and Manage Project Execution
1.4	Monitor and Control Project Work
1.5	Perform Integrated Change Control
1.6	Close Project or Phase

→

<b>2. Project Scope Management</b>
2.1 Collect Requirements
2.2 Define Scope
2.3 Create WBS
2.4 Verify Scope
2.5 Control Scope
<b>3. Project Time Management</b>
3.1 Define Activities
3.2 Sequence Activities
3.3 Estimate Activity Resources
3.4 Estimate Activity Durations
3.5 Develop Schedule
3.6 Control Schedule
<b>4. Project Cost Management</b>
4.1 Estimate Costs
4.2 Determine Budget
4.3 Control Costs
<b>5. Project Quality Management</b>
5.1 Plan Quality
5.2 Perform Quality Assurance
5.3 Perform Quality Control
<b>6. Project Human Resource Management</b>
6.1 Develop Human Resource Plan
6.2 Acquire Project Team
6.3 Develop Project Team
6.4 Manage Project Team
<b>7. Project Communications Management</b>
7.1 Identify Stakeholders
7.2 Plan Communications
7.3 Distribute Information
7.4 Manage Stakeholder Expectations
7.5 Report Performance
<b>8. Project Risk Management</b>
8.1 Plan Risk Management
8.2 Identify Risks
8.3 Perform Qualitative Risk Analysis
8.4 Perform Quantitative Risk Analysis
8.5 Plan Risk Response
8.6 Monitor and Control Risks
<b>9. Project Procurement Management</b>
9.1 Plan Procurements
9.2 Conduct Procurements
9.3 Administer Procurements
9.4 Close Procurements

**Abb. 1–1** (Fortsetzung)  
 Wissensgebiete und  
 Projektmanagement-  
 prozesse des PMBOK  
 (nach [PMBOK 08])

Neben diesen beiden bedeutenden Organisationen engagiert sich noch eine Vielzahl von weiteren Organisationen für das Thema Projektmanagement. So gibt es beispielsweise auch von der Gesellschaft für Informatik (GI) einen Arbeitskreis für Projektmanagement. Die British Computer Society bietet ebenfalls einen Lehrplan zum Thema Projektmanagement an.

Die Liste der Standards sollte jedoch noch zumindest um PRINCE2 ergänzt werden. PRINCE2 [Prince2] ist eine Public-Domain-Projektmanagementmethode, die zu geringen Kosten (in England kostenfrei) erhältlich ist. Besitzer ist die englische Regierung. PRINCE2 ist in England sehr verbreitet und erfreut sich auch international einem wachsenden Zuspruch. Zur elektronischen Dokumentation, die als CD erhältlich ist, gehören auch umfangreiche Dokumentvorlagen.

*Aufbau des Buches*

Nachdem dieses Buch als Begleitbuch zum Kurs »iSQI Certified Professional for Project Management« gedacht ist und somit auch auf die gleichnamige Prüfung vorbereiten soll, finden Sie im Anhang D pro Kapitel eine Liste mit Verständnisfragen zum Lehrstoff. Diese entsprechen jedoch nicht den offiziellen Prüfungsfragen des iSQI. Die Lösungen können von der Webseite der Autoren ([www.software-projectmanager.de](http://www.software-projectmanager.de)) bezogen werden. Prinzipiell ist der gesamte Buchinhalt prüfungsrelevant, denn das Buch orientiert sich recht eng am Lehrplan des iSQI Certified Professional for Project Management. Jedes Kapitel wird durch wenige *kursiv gedruckte Sätze* eingeleitet, die seine Zielsetzung beschreiben. Am Ende eines jeden Kapitels werden die wichtigsten Dinge kurz zusammengefasst. An einigen Stellen im Buch wird das Projektbeispiel »Mobile Odors« angesprochen. Im Anhang A finden Sie einige ausgefüllte Beispieldokumente zu diesem Projekt.

Doch jetzt zurück zum eigentlichen Thema Projektmanagement!

## 1.1 Problemstellung und Motivation

Bereits in der Einführung zu diesem Kapitel wurde aufgezeigt, dass eine Vielzahl von Projekten schief läuft. In den regelmäßigen Chaos-Studien der Standish Group wird dies näher untersucht. Der Anteil der Projekte, die in der einen oder anderen Form (Kosten, Termine, Qualität) deutliche Probleme gegenüber der ursprünglichen Planung hatten, ist zwar weitgehend stabil geblieben. Jedoch hat sich über die Jahre der Anteil der vollständig gescheiterten Projekte glücklicherweise zugunsten der erfolgreichen Projekte verschoben. Die unternommenen Anstrengungen im Projektmanagement und zugehörigen Gebieten wie Prozessmanagement (siehe auch Kapitel 12 zu Reifegradmodellen) tra-

gen also langsam, aber sicher – trotz stetig steigender Komplexität im Projektmanagement – ihre Früchte.

<b>Chaos-Reports der Standish Group</b>	<b>1995</b>	<b>2001</b>	<b>2004</b>
Abgebrochene Projekte	31%	23%	18%
Projekte über Kosten- oder Terminplan	53%	49%	53%
Projekte im Zeit- und Terminplan	16%	28%	29%
<b>Misserfolgsk Faktoren (aus dem Chaos-Report USA, 1995):</b>			
Unvollständige/ungenau e Anforderungen			13,1%
Mangelnde Einbeziehung der Beteiligten			12,4%
Ressourcenmangel			10,6%
Unrealistische Erwartungen			9,9%
Mangelnde Unterstützung vom Management			9,3%
Sich häufig ändernde Anforderungen/Spezifikationen			8,7%
Mangelhafte Planung			8,1%
Wird nicht mehr benötigt			7,5%
Mangelndes IT-Management			6,2%
Mangelndes Technologiewissen			4,3%
etc.			

**Abb. 1–2***Misserfolgsk Faktoren*

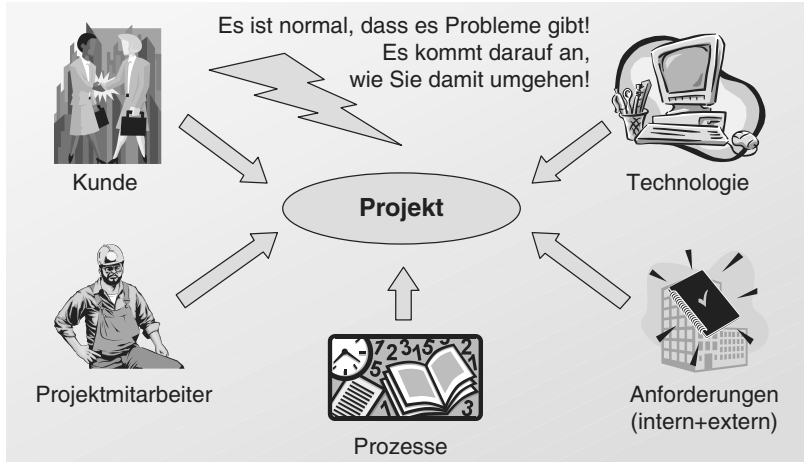
In den Chaos-Studien werden auch immer wieder die Hauptmiserfolgsk Faktoren benannt:

*Anforderungen*

Als ganz klarer Favorit stellt sich dabei das Thema Anforderungsmanagement heraus. Bereits der erste Punkt »Unvollständige/ungenau e Anforderungen« ist diesem Thema zuzuordnen, aber auch der zweite Punkt »Mangelnde Einbeziehung der Beteiligten« geht in diese Richtung. Zwar wird hierunter nicht nur die mangelnde Einbeziehung des Endanwenders/Kunden verstanden, sondern beispielsweise auch die Projektkommunikation zwischen verschiedenen Teilteams. Aber der Kunde/Endanwender ist hier ebenso gemeint. Ohne jeden Zweifel kann auch der Punkt »Unrealistische Erwartungen« dem Thema Anforderungsmanagement zugeordnet werden, wie auch »Sich häufig ändernde Anforderungen/Spezifikationen«. Zählt man die Prozentpunkte zu diesem Oberthema zusammen, so kommt man auf ca. 44 % alleine für das Thema Anforderungsmanagement. Mangelndes Anforderungsmanagement ist damit der Misserfolgsk Faktor schlechthin für Softwareprojekte.

Aber dies ist nicht alles, wie Abbildung 1–3 zeigt.

**Abb. 1-3**  
Warum gehen  
Projekte schief?



Der gerade angesprochene Punkt »Anforderungsmanagement« spiegelt sich in Abbildung 1-3 in der Rubrik Anforderungen wider, die dort jedoch in »intern« und »extern« unterteilt ist. Was ist damit gemeint?

*Interne und externe  
Anforderungen*

- Interne Anforderungen können beispielsweise durch andere Abteilungen im entwickelnden Unternehmen entstehen. Wird etwa ein Produkt erstellt, das nach der Entwicklung gefertigt werden muss, so könnten beispielsweise aus der Fertigung zusätzliche Anforderungen an die entwickelnde Abteilung gestellt werden, so dass das Produkt später leichter, d. h. effizienter, produziert werden kann.
- Externe Anforderungen sind Anforderungen eines externen Kunden und/oder Endanwenders. Der Auftraggeber sitzt also nicht im auftragnehmenden Unternehmen, sondern es handelt sich um eine klassische Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung.

*Neue Technologien*

Ein weiterer Risikofaktor für Projekte sind neue Technologien. Nicht selten werden diese sofort eingesetzt, anstatt sie vor dem ersten Einsatz im Projekt zu evaluieren. Das Entwicklungsprojekt bekommt dann Probleme, wenn sich später in der Projektarbeit herausstellt, dass diese neue Technologie (noch) nicht das leisten kann, was man sich erhofft hatte. Durch den dann notwendigen Wechsel der Technologie und dem damit verbundenen Wechsel der Entwicklungswerkzeuge kommt das Projekt sehr schnell in Verzug.

*Ungeeignete oder nicht  
gelebte Prozesse*

Ist denn überhaupt klar, was für ein System entwickelt werden soll? Existiert eine klare, eindeutige Zieldefinition für das Projekt? Sinnvollerweise geschieht dies nicht nur in der Form, dass spezifiziert wird, was gemacht werden soll, sondern dass eben auch definiert wird,

was im Projekt bewusst nicht realisiert werden soll. Dies hilft Missverständnisse zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vermeiden. Diese Fragestellungen zeigen am Beispiel des Prozesses Anforderungsanalyse, dass in den Entwicklungsprozessen selbst Risiken für das Projekt verborgen sein können. Sind die definierten Prozesse adäquat für das gestartete Entwicklungsprojekt?

Projekte werden immer noch von Menschen durchgeführt und erledigen sich nicht durch Technologien, Werkzeuge oder Prozesse von selbst. Ganz im Gegenteil, zum überwiegenden Teil hängt der Projekterfolg an der Motivation und Teamfähigkeit aller beteiligten Personen (dazu gehören nicht nur die Projektteams an sich, sondern zum Beispiel auch Unterauftragnehmer und das Management!). Das gute Miteinander im Projekt und zum Kunden ist entscheidend für den Projekterfolg. Umgekehrt betrachtet heißt dies aber auch, dass genau dieses eines der größten Probleme für ein Projekt darstellen kann.

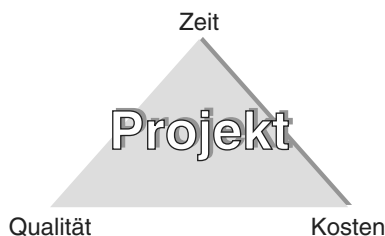
*Projekte werden von Menschen gemacht!*

In der Praxis ist natürlich noch eine Vielzahl weiterer Risikofaktoren anzutreffen. Wie hiermit umgegangen werden sollte, wird in Kapitel 8 dargelegt.

*Risikomanagement*

Die Folge von eintretenden Risiken wird aber immer sein, dass das Projekt nicht in dem Maße fortschreitet, wie ursprünglich geplant, oder dass das Projekt einfach mehr Geld kostet. Und gerade das Thema »Kosten« ist neben den beiden Faktoren »Zeit« und »Qualität« einer der wesentlichen Faktoren, an denen ein Projekt gemessen wird. Kosten, Zeit und Qualität spannen das so genannte »magische Dreieck des Projektmanagements« auf, manchmal auch sinnigerweise das »Konfliktdreieck des Projektmanagements« genannt (siehe auch Abb. 1–4).

*Magisches Dreieck*



**Abb. 1–4**

*Magisches Dreieck des Projektmanagements*

Von einem Konfliktdreieck wird deshalb gesprochen, da die drei Faktoren in Konflikt zueinander stehen. Wird beispielsweise der geplante Endtermin des Projekts um einige Monate vorgezogen – etwa da zu diesem früheren Termin eine wichtige Messe stattfindet, auf der das neue Produkt vorgestellt werden soll –, so geht dies immer zu Lasten der Kosten (weil in der Regel zusätzliches Personal notwendig ist)

und/oder zu Lasten der Qualität (es würde zum Beispiel ausreichen, auf dieser Messe nur einen Prototyp zu präsentieren, d.h., gerade an der Qualitätssicherung würde gespart werden).

#### Fehlerbehebungskosten

Ein großer Posten bei den Projektkosten sind häufig die Fehlerbehebungskosten. Hierzu betrachten wir Folgendes: Wie hoch sind die Kosten, um einen identifizierten Fehler im Produkt auszubessern, in Abhängigkeit davon, wie lange dieser Fehler unentdeckt im Produkt (bzw. seiner Dokumentation) enthalten war? Natürlich besteht eine Abhängigkeit derart, dass je länger ein Fehler unentdeckt im Produkt verbleibt, desto höher sind die Kosten, diesen wieder zu beseitigen. Allerdings ergibt sich in der Regel kein linearer Zusammenhang zwischen der Zeit und den Kosten, sondern ein exponentieller. Das heißt, es lohnt sich ungemein, Fehler möglichst frühzeitig zu finden und zu eliminieren, d.h. wiederum qualitätssichernde Maßnahmen möglichst frühzeitig durchzuführen [Ebert & Dumke 96, S. 111 ff.]. Ganz offensichtlich wird dieser extreme Verlauf der Fehlerbehebungskosten bei Produkten, die massenweise verkauft werden, wie etwa bei PKWs. Sind die ersten Fahrzeuge erst einmal ausgeliefert, dann sind Rückrufaktionen richtig kostentreibend. Hinzu kommt noch der kaum materiell einschätzbare Imageverlust beim Verbraucher!

Zusammenfassend zeigt Abbildung 1–5 die wichtigsten Erfolgsfaktoren für Projekte.

**Abb. 1–5**  
Erfolgsfaktoren  
für Projekte

<b>Erfolgsfaktoren</b>
Für Projektabwicklung geeignete Unternehmensorganisation
Hoher Stellenwert von Projektleitung im Unternehmen
Definierte Entwicklungsprozesse, die auch angewendet werden
Verfügbarkeit von Ressourcen
Qualifikation der Mitarbeiter
Funktionierendes Qualitätsmanagement
Kommunikationsprobleme meistern (Einbeziehung der Stakeholder)
Verteilte Entwicklung beherrschen (Unterauftragnehmer, standortübergreifende Entwicklung, Globalisierung, etc.)
etc.

## 1.2 Grundlagen: Wichtige Begriffe

Ein Projekt ist

- ein komplexes Vorhaben,
- das zeitlich durch einen definierten Anfangs- und Endtermin begrenzt ist sowie
- durch die Einmaligkeit seiner Bedingungen, wie zum Beispiel Projektziele, Projektabgrenzung, an der Umsetzung mitwirkende Organisationen und Ressourcen, und
- durch die fortschreitende Ausarbeitung der Projektergebnisse (z.B. bei Entwicklung eines Ergebnisses über mehrere Projektphasen oder Iterationen) gekennzeichnet ist.

Häufig müssen in Projekten verschiedene Fachgruppen oder -abteilungen zusammenarbeiten und gerade hieraus ergeben sich bereits Schwierigkeiten, denn verschiedene Fachgruppen haben oft Probleme beim gegenseitigen Verständnis. In Projekten sind neuartige und unbekannte Probleme zu lösen, es existieren damit besondere Risiken. Und eines gilt fast immer: In Projekten existiert ein hoher Zeitdruck für die Mitarbeiter. Bei Projekten sollte immer klar sein: Was sind die Ziele? Und ein Projekt benötigt nicht nur Ziele, sondern auch Budget und Personal, um diese Ziele zu erreichen. Dies klingt trivial, wird aber gar nicht so selten vergessen!

---

### »Was ist ein Projekt, was ist kein Projekt?«

Eine Hotline-Tätigkeit ist definitiv kein Projekt, sondern Alltagsarbeit, denn es gilt, tagein und tagaus Fragen von Verbrauchern entgegenzunehmen, zu protokollieren und zu beantworten. Wenn Sie jedoch zum ersten Mal ein Produkt auf den Markt bringen und deshalb bis heute noch keine Hotline in Ihrer Firma installiert haben, so ist das Neuaufsetzen dieser Hotline mit Sicherheit ein Projekt. Dieses Projekt wird einen bestimmten Anfangs- und Endtermin haben (die Hotline muss funktionsbereit sein, sobald das erste Produkt verkauft wurde). Dieses Projekt ist auch ein komplexes Vorhaben, denn Sie wissen wahrscheinlich heute noch nicht, wie man idealerweise eine Hotline betreibt, welches Personal bzw. welche Qualifikationen und welche Werkzeuge hierzu benötigt werden.

---

Nach DIN 69901 wird unter Projektmanagement die Gesamtheit von

- Führungsaufgaben,
- Führungsorganisation,
- Führungstechniken und -mitteln

*Projekt*

Project Management  
Context, Introduction

*Beispiel*

*Projektmanagement*

Project Management  
Context, Introduction

für die Projektabwicklung verstanden. Dabei ist der Begriff »Führung« als die Steuerung der verschiedenen Aktivitäten im Projekt in Hinblick auf die übergeordneten Projektziele zu interpretieren. Die Definition nach DIN stellt dabei besonders die Verbindung von

- »Was ist zu tun« mit
- »Wer macht das« und
- »Wie wird das gemacht«

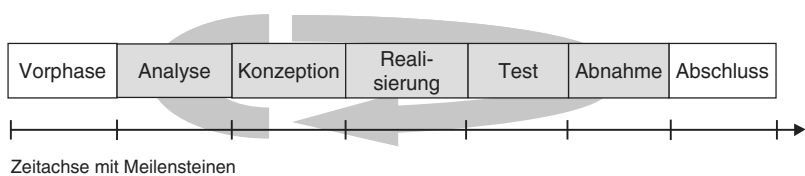
heraus.

*Projektphasen*

Projekte werden üblicherweise in mehrere Phasen unterteilt (siehe Abb. 1–6).

**Abb. 1–6**

*Projektphasen*



Project Management  
Context, Project Life  
Cycle

Projektphasen bestehen aus

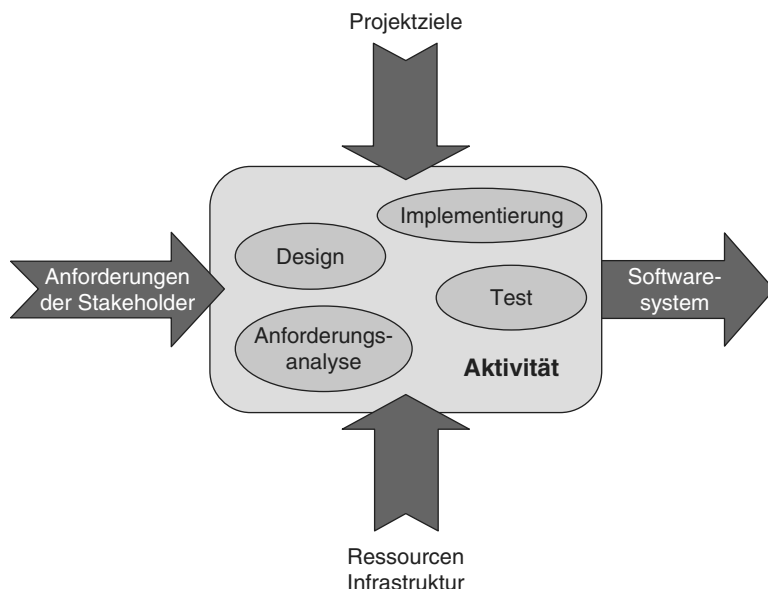
- zeitlich verknüpften Projektvorgängen,
- die in einem logischen Zusammenhang stehen.

Projektphasen werden durch Meilensteine voneinander abgetrennt. Erfolgreiche Firmen haben definierte Phasenübergänge, d.h. eindeutig definierte Meilensteine. Das bedeutet, die Kriterien sind eindeutig festgelegt, um überprüfen zu können, ob ein Meilenstein erreicht wurde oder nicht. Üblicherweise gehören zu diesen Kriterien, ob geplante Qualitätsprüfungen – wie zum Beispiel Reviews – vollständig und erfolgreich durchgeführt wurden.

*Prozess*

Ein Prozess ist eine Folge von Aktivitäten mit eventuell parallelen und alternativen Aktivitäten, die Eingangsdaten in Ausgangsdaten transformieren. Die einzelnen Aktivitäten werden gegebenenfalls hierarchisch weiter zerlegt.

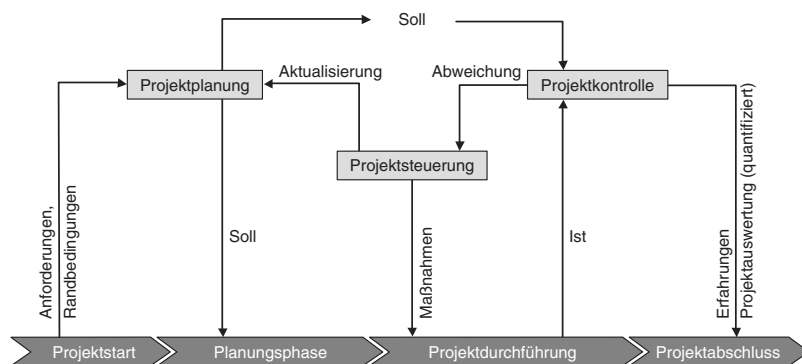
Ein Software-Entwicklungsprozess ist damit eine hierarchische Gruppierung von Aktivitäten – wie zum Beispiel Anforderungsanalyse, Design, Implementierung und Test –, die die Anforderungen der so genannten Stakeholder in das Endprodukt, das Softwaresystem, umsetzt. Dies geschieht – wie in Abbildung 1–7 illustriert – in Hinblick auf die übergeordneten Projektziele sowie unter Einsatz von Ressourcen bzw. der vorhandenen Infrastruktur.



**Abb. 1-7**  
Software-  
Entwicklungsprozess

Abbildung 1-8 (aus [Burghardt 00]) zeigt sehr schön die grundsätzlichen Aktivitäten im Projekt und deren Zusammenhänge. Im unteren Bereich wird ein einfaches Phasenmodell dargestellt.

*Regelkreis des  
Projektmanagements*



**Abb. 1-8**  
*Regelkreis des  
Projektmanagements*

Zunächst werden die Anforderungen sowie eventuelle weitere Randbedingungen als Grundlage für die Projektplanung verwendet. Gegebenenfalls wird erst ein Grobplan erstellt, bevor dieser zu einem Feinplan detailliert wird. Der Projektplan ist damit die Sollvorgabe an die Projektdurchführung. In der regelmäßigen Projektkontrolle wird der Soll-Ist-Abgleich zwischen Projektplan und der tatsächlichen Projektdurchführung erstellt. Ergibt sich eine Abweichung, so ist mit geeigneten Gegenmaßnahmen darauf zu reagieren, es wird von der Projekt-

steuerung gesprochen. Am Projektende gilt es nun, die im Projekt gemachten Erfahrungen zusammenzutragen und hieraus für zukünftige Projekte zu lernen. Üblicherweise erfolgt hier auch eine quantifizierte Projektauswertung derart, dass zum Beispiel eine Nachkalkulation, d.h. Gegenüberstellung von geplanten und tatsächlichen Kosten, stattfindet oder dass Metriken, die während des Projekts gesammelt wurden, ausgewertet werden.

*Klassifizierung  
von Projekten*

Es wird nicht in allen Projekten identisch vorgegangen. Beispielsweise wird in Forschungsprojekten meist nicht so großer Wert auf Qualitätssicherung gelegt wie etwa bei einem Produkt, welches in Großserie produziert wird. Bei einem Forschungsprojekt geht es primär um den Nachweis, dass eine neue Idee effizient umsetzbar ist. Bei einem Großserienprodukt gehört zur ersten Zielsetzung immer, dass die Qualität des Produktes einwandfrei ist. Auch wird man etwa in Großprojekten anders vorgehen, als wenn man ein Projekt mit nur wenigen Personen durchführen soll.

Beispielsweise lassen sich Projekte u. a. wie folgt klassifizieren:

- Nach Projekttyp, d.h. etwa reine Softwareprojekte, integrierte Hardware-/Softwareprojekte, Forschungsprojekte, Rationalisierungsprojekte, Wartungsprojekte, Entwicklungsprojekte etc.
- Nach Aufwand, d.h. zum Beispiel gemessen in Personenjahren. Ein Projekt mit hoher Anzahl an Personenmonaten kann entweder sehr lange dauern (bei wenig zur Verfügung stehendem Personal) oder ein sehr großes Team haben (oder beides in Kombination). Beide Faktoren lassen sich auch als getrennte Dimensionen zur Projektklassifizierung darstellen.
- Nach Dauer, d.h. zum Beispiel in Kalendermonaten gemessen.
- Nach Teamgröße, in Anzahl der Mitarbeiter gemessen.

*Stakeholder*

Stakeholder sind eine wichtige Quelle für Ziele und Anforderungen des Projekts. Unter einem Stakeholder wird eine Person oder eine (Teil-)Organisation verstanden, die von dem Projekt oder dem Projektergebnis betroffen ist. Hierzu können beispielsweise gehören: Geschäftsführung, Marketing- und Vertriebsleitung, Entwickler, Anwender des Systems, Wartungs- und Servicepersonal, Schulungspersonal.