

# 7 Projektmanagement und persönliche Planungstechniken

In den vorangegangenen Abschnitten wurde bereits verschiedentlich der Begriff des Projektes erwähnt. Zum einen war im Zusammenhang mit den Formen der Aufbauorganisation schon von Projektorganisation die Rede; zum anderen zieht sich der Projektbegriff gewissermaßen als »roter Faden« durch die Ausführungen zur Ablauforganisation und zur Organisationsentwicklung.

Im Rahmen der Weiterbildung zum Technischen Betriebswirt erlangt der Projektbegriff sogar praktische Bedeutung; denn zum Abschluss des Prüfungsverfahrens ist ein Projekt durchzuführen und in einer schriftlichen Projektarbeit zu verarbeiten. An dieser Stelle nun sollen Projektbegriff, -organisation und -durchführung im Mittelpunkt der Betrachtung stehen.

## 7.1 Projekte und Projektorganisationen

### 7.1.1 Normen, Standards und Kriterien für Projekte/Beschaffenheit der Projektaufgabe

#### Normen und Standards für das Projektmanagement

Das Projektmanagement ist seit 2009 in den jeweils mehrteiligen Normen DIN 69901 (Projektmanagement – Projektmanagementsysteme) und 69900 (Projektmanagement – Netzplantechnik; Beschreibungen und Begriffe) normiert. Das Multiprojektmanagement ist Gegenstand der DIN 69909. Sinn dieser Normierung ist die Erleichterung von Kooperationen in Projekten mit externen Partnern, denn wenn diese jeweils unterschiedliche Begriffe, Methoden und Werkzeuge verwenden, ist die Zusammenarbeit naturgemäß erschwert und die Zielerreichung gefährdet. Die zunehmende Internationalisierung der Zusammenarbeit in Wirtschaft und Wissenschaft wurde darüber hinaus zum Anlass für die Entwicklung eines internationalen Standards genommen: Die 2012 veröffentlichte Norm ISO 21500 ersetzt die nationalen Normen allerdings nicht, sondern zeigt »nur« den Rahmen für deren fortlaufenden Anpassungen auf.

DIN 69901 bildet die für das Projektmanagement wesentlichen Tätigkeiten als **Prozesse** ab. Damit wird der bereits in Abschn. 6.3.3.3 »**Geschäftsprozessorientierte Organisation**«) behandelten, sich immer mehr verbreiteten Sichtweise gefolgt, organisatorische Strukturen nicht mehr an Funktionen (im Sinne der herkömmlichen, hierarchischen Aufbauorganisation), sondern an Abläufen (Prozessen) auszurichten. Dadurch und durch die Verdeutlichung der Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen Projekt und Projektumfeld soll die Orientierung im Projektverlauf für die Beteiligten verbessert und zugleich die Vernetzung erleichtert werden.

Wie bei allen DIN-Normen gilt auch hier, dass ihre Anwendung freiwillig ist, so lange der Gesetzgeber ihre Anwendung nicht zwingend vorschreibt (was für DIN 69900 und

DIN 69901 nicht der Fall ist). Unternehmen und Institutionen, die eine Projektkooperation eingehen, können die Anwendung der Normen jedoch vertraglich vereinbaren. Wie bei den privatwirtschaftlich erarbeiteten DIN-Normen üblich, ist auch die DIN 69901 nicht frei zugänglich, sondern nur kostenpflichtig beziehbar (*die Begründungen hierfür sind auf der Homepage [www.din.de](http://www.din.de) des DIN e.V. nachlesbar*).

Die fünfteilige, mehr als 130 Seiten umfassende Norm soll hier nicht in ihren Einzelheiten nachgezeichnet werden. Nachfolgend wird lediglich kurz umrissen, worum es in den einzelnen Teilen im Wesentlichen geht.

DIN	Titel	Inhalte (Kurzbeschreibungen) (PM = Projektmanagement)
<b>DIN 69901</b>	<b>Projektmanagement – Projektmanagementsysteme</b>	
DIN 69901-1	Grundlagen	PM-Systeme: Ziele und wesentliche Eigenschaften; Erwartungen der Trägerorganisation an das PM-System; Regeln für ein leistungsfähiges PM-System
DIN 69901-2	Prozesse	Beschreibung von insgesamt 59 PM-Prozessen (z. B. »Ziele skizzieren«, »Meilensteine definieren«), gegliedert in 11 Prozessgruppen (z. B. »Ablauf und Termine«, »Organisation«, »Ressourcen«) und <b>5 Phasen (Initialisierung, Definition, Planung, Steuerung, Abschluss;</b> vgl. Abschn. 7.2.3.3).
DIN 69901-3	Methoden	Kurzdarstellung der Methoden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwandsschätzung (div. Methoden benannt)</li> <li>• Earned Value Analysis</li> <li>• Fertigstellungsgradermittlung</li> <li>• Soll-/Ist-Vergleiche</li> <li>• Meilensteintrendanalyse</li> <li>• Projektvergleich</li> <li>• Projektstrukturierung</li> </ul> jeweils mit Angabe des Zwecks, der Anwendungsbereiche und der Ein- und Ausgangsgrößen. Der Methodeneinsatz ist nicht beschrieben. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">Projektcontrolling-Methoden</div>
DIN 69901-4	Daten, Datenmodell	Beschreibung elementarer Datenstrukturen des PM. Zwecke: Spezifikationsanforderungen an PM-Software; Datenaustausch; Datenarchivierung.
DIN 69901-5	Begriffe	Definition von 110 Begriffen aus dem PM
<b>DIN 69900</b>	<b>Projektmanagement – Netzplantechnik</b>	
DIN 69900	Beschreibungen und Begriffe	Beschreibung der Netzplantechnik mit ihren grundlegenden Elementen und Verfahren; Begriffsdefinitionen.
<b>DIN 69909</b>	<b>Multiprojektmanagement – Management von Projektportfolios, Programmen und Projekten</b>	
DIN 69909-1	Grundlagen	Begriffe, Ziele, Eigenschaften des Multi-PM; Erwartungen der/Unterstützung durch die Organisation; Dokumentation
DIN 69909-2	Prozesse, Prozessmodell	Beschreibung eines Prozessmodells, gegliedert in 3 Führungsprozesse und 3 Prozessgruppen (Projektportfolio-, Programm- und PM-Prozesse; letztere mit Verweisung auf DIN 69901-2).

Wesentliche Inhalte der DIN-Normen für Projektmanagement

Eine Zuordnung von Projektmanagementprozessen zu Prozessgruppen und -phasen in Anlehnung an DIN 69901-2 zeigt auszugsweise die folgende Tabelle:

Phase → Prozessgruppe ↓	Initialisierung	Definition	Planung	Steuerung	Abschluss →
<b>Ziele und Anforderungen</b>	Ziele skizzieren	Ziele definieren und analysieren Anforderungen definieren		Zielerreichung steuern	Zielerfüllung prüfen
<b>Projektstruktur</b>		Projektphasen und Meilensteine festlegen	Projektstruktur plan erstellen	Vorgänge und Meilensteine kontrollieren und steuern	
<b>Ablauf und Termine</b>			Ablauf- und Terminplan erstellen		
...					

Phasenzuordnung wichtiger Projekt-Einflussgrößen (Auszug)

Neben diesen Normen gibt es verschiedene **internationale Projektmanagement-Standards** (am verbreitetsten: ICB/IPMA; PMBOK Guide, PRINCE2), die sich alle insoweit ähneln, als sie

- die zeitliche Gliederung des Projektablaufs in Phasen,
- die Erstellung und Abarbeitung von Projektplänen und
- die Durchführung steuernder Maßnahmen während des Projektablaufs vorsehen. Auf Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden.

**Merkmale von Projekten**

Nach DIN 69901 ist ein Projekt im Wesentlichen gekennzeichnet durch

- **Einmaligkeit/Einzigartigkeit:** Die Aufgabe stellt sich in der aktuell vorliegenden Form kein zweites Mal.
- **Endlichkeit:** Die Aufgabe ist innerhalb eines vorab festgelegten Zeitraumes zu erfüllen.
- **Restriktionen:** Die zur Projektdurchführung verfügbaren Mittel (Sachmittel, Geld, Arbeitskräfte) sind begrenzt. Oberstes Kriterium der Projektorganisation ist daher stets die Wirtschaftlichkeit.
- **Abgrenzbarkeit:** Das Projekt ist gegenüber anderen Vorhaben klar abgegrenzt.
- **Spezifische Organisation.**

Weitere in der einschlägigen Literatur häufig angeführte Merkmale sind

- **Komplexität:** Die Aufgabe besitzt einen nennenswerten Schwierigkeitsgrad (Anforderung der »Nichttrivialität«).
- **Innovation:** Das Ergebnis des Projekts besitzt – wenigstens für das jeweilige Unternehmen – einen Neuwertswert.
- **Unsicherheit/Risiko:** Die Art der Aufgabenlösung ist nicht eindeutig vorgezeichnet, d. h. es gibt möglicherweise mehr als eine oder auch gar keine Lösung. Die Durchführung ist nicht unabhängig von Umwelteinflüssen: Während des verfügbaren Zeitraumes können Änderungen oder auch der Abbruch der Projektarbeit erforderlich werden.
- **Interdisziplinäre Bearbeitung:** Die Aufgabenlösung erfordert Expertenwissen aus verschiedenen Fachbereichen, ggf. auch Internationalität.

### Beispiele für Projekte:

*Ein Unternehmen befürchtet mittelfristige Umsatzeinbußen und Marktanteilsverluste wegen Überalterung der Produktpalette. Die Suche nach einem neuen, zukunftssträchtigen Produkt soll Gegenstand eines Projektes sein: Dieses umfasst bei einer mehrmonatigen Gesamtdauer die Produktforschung und -entwicklung, die Konstruktion, die Fertigung von Prototypen, die Optimierung und die Produkterprobung. Mit der Phase der Produktionsaufnahme und Markteinführung, die vom Projektteam begleitet werden kann, wird die Überleitung der Projektergebnisse in die unternehmerische Haupttätigkeit vollzogen.*

*In einer Fachabteilung soll die bisherige konventionelle Aufgabenerfüllung künftig mit Hilfe eines computergestützten Systems erfolgen. Die Einführung dieses Systems ist Gegenstand eines Projektes, in dessen Rahmen Fachleute der direkt betroffenen Abteilung und der indirekt betroffenen angrenzenden Abteilungen, EDV-Fachkräfte und ein Mitglied der Geschäftsleitung eine hierarchieübergreifende Projektgruppe bilden.*

*Ein international tätiges Großunternehmen will ein Zweigwerk in Indien errichten.*

*Ein vor drei Jahren gegründetes Softwarehaus, das bislang nur regional tätig und bekannt war, plant, sich erstmals auf der Fach- und Publikumsmesse CEBIT in Hannover zu präsentieren. Das für Öffentlichkeitsarbeit zuständige Mitglied der Geschäftsführung initiiert die Gründung einer Projektgruppe aus Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche, die sich mit der Vorbereitung und Durchführung der Messepräsentation befassen soll.*

*Der Großauftrag eines Kunden zum Bau einer Maschinenanlage erfordert die Neuentwicklung verschiedener Bauteile und wird damit zum Ausgangspunkt eines Projektes.*

Die vorstehenden Beispiele zeigen die mögliche Bandbreite dessen, was unter »Projekt« verstanden werden kann: Die Unterschiede in den zeitlichen, kapazitiven und finanziellen Dimensionen sind augenfällig. Zum letzten Beispiel sei angemerkt, dass einzelne Kundenaufträge, die die eingeführte Produktpalette betreffen, in der Regel keine Projekte sind.

Eine besondere Art des Projekts stellt das Gemeinschaftsprojekt dar. Hierunter ist der Zusammenschluss mehrerer rechtlich und wirtschaftlich voneinander unabhängiger Unternehmen oder Institutionen in Bezug auf ein gemeinsames Vorhaben zu verstehen. Solche Kooperationen, die etwa im rechtlichen Rahmen von **Arbeitsgemeinschaften** (ARGE) – das sind häufig BGB-Gesellschaften – oder Gesellschaftsneugründungen abgewickelt werden können, sind häufig erforderlich, wenn Umfang, Komplexität, Finanzbedarf und Risiko des Vorhabens die Möglichkeiten eines einzelnen Unternehmens überschreiten.

## 7.1.2 Anlässe und Ziele von Projekten

### 7.1.2.1 Projektanstöße

Der Inangriffnahme eines Projektes gehen regelmäßig Anstöße voran, die auf die Empfindung eines »Problems« zurückzuführen sind. Dabei ist der umgangssprachliche Problembegriff insoweit zu erweitern, als er nicht nur Schwierigkeiten oder Mängel umfasst, sondern ebenso positiv aufgefasst werden kann: Die Idee für ein neues Produkt, für das ein Verbraucherbedürfnis erst noch geschaffen werden muss, kann ein solcher Anstoß sein.

Wenn Projektmanagement nicht lediglich »Krisenmanagement« sein soll, das nur in akuten Situationen praktiziert wird, müssen im Unternehmen Instrumente geschaffen werden, die sich systematisch mit der Identifizierung von »Problemen«, die sich für die Inangriffnahme eines Projektes eignen und einen Projektauftrag rechtfertigen, beschäftigen. Dies können etwa regelmäßig zusammentretende Arbeitskreise sein; auch das betriebliche Vorschlagswesen ist ein solches Instrument.

Planungsrelevante Probleme können vielerlei Ursachen haben. Ursachen unternehmensinterner Art liegen in der Unternehmensstruktur begründet und betreffen beispielsweise die Arbeitsverteilung, Art und Alter der Produktionsanlagen, das Vertriebsnetz und vieles andere mehr. Externe Ursachen sind dagegen Zustände oder Entwicklungen der Umwelt, die eine Anpassung der Unternehmung an eine veränderte oder in Veränderung begriffene Situation erfordern.

Ist ein Problem als nicht-trivial erkannt, so löst diese Erkenntnis nicht in jedem Fall eine sofortige Aktion aus. Mögliche erste Reaktionen sind vielmehr

- Verdrängung,
- zeitliche Verschiebung,
- Abschiebung aus dem eigenen in einen anderen Zuständigkeitsbereich,
- die Empfindung, dass eine Lösung vonnöten ist.

Nur im letzteren Fall erfolgt die Anregung eines Projekts in Form eines **Projektvorschlags**.

Als »Projektanreger« kommen sowohl unternehmensinterne als auch externe Stellen in Betracht. **Externe Projektanreger** sind z. B.

- Marktforschungs-/Beratungsunternehmen,
- Medien,
- Kunden,
- Mitbewerber,
- Verbände/Gewerkschaften,
- Institutionen.

**Interne Projektanreger** sind etwa

- einzelne Mitarbeiter (durch Verbesserungsvorschläge),
- Mitarbeitergruppen (Arbeitskreise/»Circles«, Betriebsrat),
- Abteilungen (Marketing, F&E),
- Unternehmensleitung und Stäbe.

Aus der Projektvorschlagsphase resultiert nicht zwangsläufig und nicht umgehend ein Projektauftrag: Zunächst erfolgt eine ausführliche Situationserfassung und **Problemanalyse**. Dabei wird das Problem in seine einzelnen Komponenten zerlegt, fehlende Informationen werden beschafft; die Beeinträchtigungen, die das Problem bedingt, bzw. die möglichen Verbesserungen, die aus einer Problemlösung resultieren, werden in einer Soll-Ist-Gegenüberstellung herausgearbeitet.

Zugleich wird überlegt, **wer** durch das Problem und seine Lösung betroffen ist, welche Lösungswege sich anbieten und welche Stellen zur Lösung beitragen können.

Die gesammelten Informationen werden in Form einer umfangreichen Dokumentation (**»Problemdefinition«**) aufbereitet und der zuständigen Stelle zugetragen. Diese Definition enthält die möglichst exakte Beschreibung des Ist-Zustandes, der möglichen Lösungen (sofern solche bereits abzusehen sind) und des nach der Lösung erwarteten Soll-Zustandes. Nach Möglichkeit benennt sie auch die Planungsträger, die verfügbaren Mittel und den zeitlichen Rahmen.

### 7.1.2.2 Projektziele

Besonderes Augenmerk muss der Formulierung des mit dem Projekt angestrebten Ziels gelten, wobei bei komplexen Projekten an die Stelle eines Einzelergebnisses ein Zielsystem (Zielszenario) aus mehreren Zielen tritt.

**DIN 69901-5** beschreibt Projektziele als »Gesamtheit von Einzelzielen, die durch das Projekt erreicht werden«.

1974 nannte J. WILD eine Reihe von Anforderungen an Ziele, die nach wie vor Gültigkeit besitzen: Danach müssen Ziele **realistisch** (tatsächlich erreichbar) und hinsichtlich der Zielerreichung **überprüfbar** sein. Sehr wesentlich ist ihre **Operationalität** (»Handhabbarkeit«): Inhalt, Zeitrahmen, Verantwortlichkeiten usw. müssen so präzise, verständlich und eindeutig formuliert sein, dass aus ihnen konkrete Maßnahmen und Handlungen abgeleitet werden können. Dabei sind Ziele so zu bilden, dass sie den Aufgabenträgern innerhalb der Organisation zugeordnet und vollständig abgedeckt werden können: Diese Eigenschaft wird **Kongruenz** genannt.

Werden mehrere Ziele zugleich verfolgt, müssen sie in eine **Zielhierarchie** eingeordnet werden, die ihre Rangordnung und die Beziehungen zwischen ihnen darstellt. Dabei ist auf **Konsistenz** (Widerspruchsfreiheit) zu achten. Auch deswegen muss das Zielsystem **vollständig** sein, also alle wichtigen Ziele beinhalten, und **aktuell**, also regelmäßig um nicht mehr angestrebte Ziele bereinigt werden.

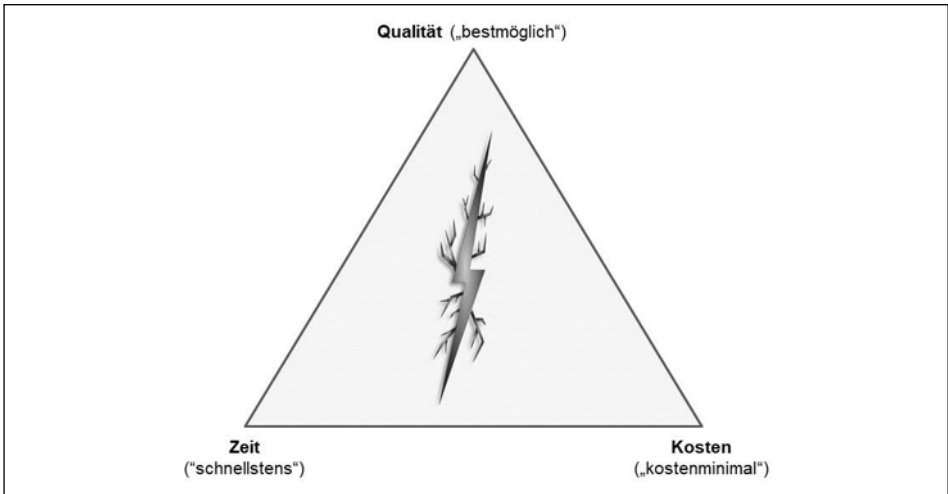
Nicht zuletzt müssen Ziele **durchsetzbar**, also akzeptanzfähig und motivierend sein.

Heute werden die Anforderungen an Ziele häufig unter dem Akronym **S.M.A.R.T.** (vgl. auch Lehrbuch 1, Abschn. 1.7.2.2) zusammengefasst, wobei die Auffassung darüber, welche Wörter durch die Buchstaben abgekürzt sind, sowohl in der englischsprachigen Fachliteratur als auch in der deutschen Übertragung uneinheitlich ausfällt.

Zieleigenschaft	...ins Deutsche übertragen	Bedeutung
Specific	Spezifisch	Das Ziel ist konkretisiert. Es soll ein bestimmtes angestrebtes Ergebnis beschreiben.
Measurable	Messbar	Das Ziel – und damit die Zielerreichung – soll messbar/überprüfbar sein.
Attainable,	Anspruchsvoll, auch: <b>Attraktiv</b> , <b>Ambitioniert</b> , <b>Akzeptabel</b> , <b>Aktiv</b> beeinflussbar, <b>Ausführbar</b> , <b>Angemessen</b>	Die Zielerreichung soll möglich und beeinflussbar sein und eine Herausforderung darstellen, also nicht »trivial« sein.
Relevant, auch: <b>Reachable</b> , <b>Realistic</b>	<b>Realistisch</b>	Das Ziel muss mit den verfügbaren Mitteln und gegebenen Bedingungen erreichbar sein.
Timeboxed, Terminated	Terminiert	Die Zielerreichung ist zeitgebunden, der Endzustand, der dann erreicht sein soll, fixiert.

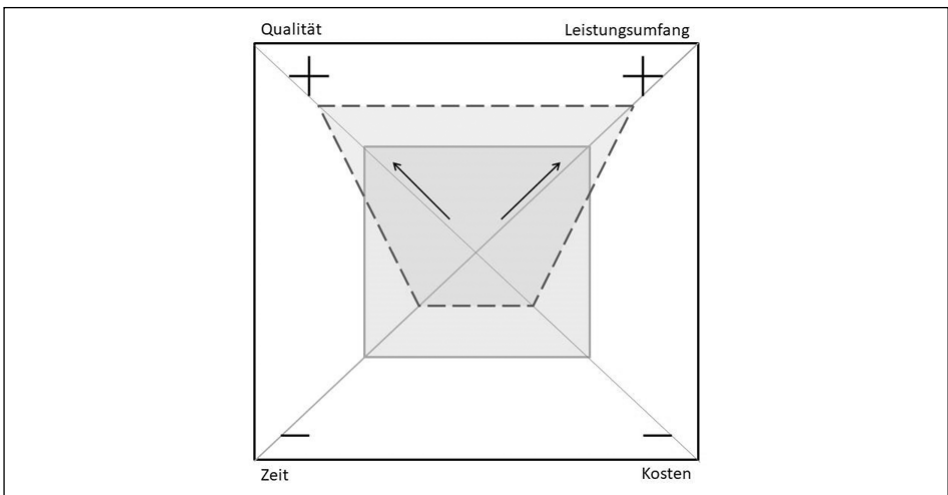
Ziele lassen sich in vielerlei Weise unterscheiden und zu Gruppen zusammenfassen. In Abschnitt 5.2.3 wurde bereits auf den Unterschied zwischen strategischen und operativen Zielen eingegangen. In Abschnitt 7.2.4.2 wird der Katalog der **Zielarten** noch deutlich verfeinert. Im Projektmanagement werden Projektziele häufig – in einem gewissenmaßen »magischen Dreieck« – in folgende Kategorien eingeteilt:

- **Sachziele/Leistungsziele**, die das Ergebnis zum Gegenstand haben, also etwa Art, Umfang, Ertrag des zu Erreichenden,
- **Terminziele** bezüglich Projektdauer, Erreichung von »Meilensteinen« und Endtermin,
- **Kostenziele**, die sich am verfügbaren Budget ausrichten.



Das »magische« Z-K-Q-Dreieck des Projektmanagements

Aus der Betriebswirtschaftslehre ist diese immer notwendige Abwägung zwischen Zeit, Kosten und Qualität schon bekannt: »Fast, cheap, good – choose two!« umreißt das Dilemma, nicht alle drei Anforderungen – schnell, billig, gut – gleichzeitig optimieren zu können. In der Praxis des Projektmanagements hat sich inzwischen die Auffassung durchgesetzt, dass dieses »magische Z-K-Q-Dreieck« zum »magischen Viereck« erweitert werden muss, weil Projekte häufig am falsch bemessenen oder nicht konkretisierten Leistungsumfang scheitern. Deshalb entwickelte der Softwareentwickler Harry M. SNEED das »Teufelsquadrat« mit »Inhalt« (auch »Quantität«, »Leistungsumfang«) als vierter Ecke.



Das »Teufelsquadrat« des Projektmanagements

Wie für alle als »magisch« gekennzeichneten Gebilde, unabhängig von der Zahl der Ecken, gilt auch hier, dass damit ein **Spannungsfeld** beschrieben wird, in dem sich die Eckpunkte (Ziele) gegenseitig beeinflussen und zumindest teilweise **konfliktär** zueinander verhalten.

Die theoretische Annahme hinter diesem »**magischen Viereck**« ist, dass der Inhalt der zwischen den vier Ecken aufgespannten Fläche **invariant** (unveränderlich) ist.

*Die obige Abbildung zeigt eine Situation, in der dem Projekt ein höherer Leistungsumfang zugewiesen werden soll. Gleichzeitig sind die Qualitätsanforderungen des Auftraggebers gestiegen. (d. h. Verschiebung der Ecken des Quadrats entlang der Diagonalen nach oben, also zum »Plus« bei Leistungsumfang und Qualität). In der Folge müssen das Budget und/oder der Zeithorizont (im Beispiel: beides im gleichen Maße) entlang der Diagonalen ausgeweitet werden.*

### Zielplanung

Ziele müssen geplant werden! Die **Zielplanung** vollzieht sich im Idealfall in mehreren Phasen:

1. **Zielsuche:** Mögliche und vorstellbare Ziele werden entwickelt. Eine Wertung erfolgt zunächst nicht.
2. **Zielformulierung:** Die Ziele werden ausformuliert und präzisiert.
3. **Zielordnung:** Die Einzelziele werden in eine Zielhierarchie eingestellt, die Prioritäten setzt, Beziehungen aufzeigt und Übereinstimmungen oder Widersprüche aufdeckt.
4. **Zielüberprüfung:** Die aufgestellte Zielordnung wird auf Realisierbarkeit überprüft.
5. **Zielauswahl:** Bis zu dieser Phase enthält das entworfene Zielsystem häufig noch Alternativen, aus denen nun eine endgültige Auswahl zu treffen ist.
6. **Zieldurchsetzung:** Die betroffenen Stellen werden in den Planungsprozess einbezogen; je frühzeitiger, desto besser ist dies für Akzeptanz und Motivation.
7. **Prämissenkontrolle:** Nicht nur die Zielerreichung, sondern auch die Zielsetzung selbst ist regelmäßig daraufhin zu überprüfen, ob die Eingangsbedingungen, unter denen das Ziel ausgewählt wurde, noch gelten.

In der Literatur sind auch andere Phasenschemata mit mehr oder weniger (zusammengefassten) Stufen beschrieben. »Das« Phasenschema gibt es nicht!

Im Rahmen der Behandlung der 6-Stufen-Methode der Systemgestaltung in Abschnitt 7.2.4 wird auf weitere Aspekte der Zielplanung eingegangen.

## 7.1.3 Projektorganisation

Projekte, die innerhalb eines Unternehmens bearbeitet werden sollen, müssen sowohl eine interne organisatorische Struktur erhalten als auch in die Aufbauorganisation des Unternehmens eingegliedert werden. Die dabei entstehende Organisation wird als Projektorganisation bezeichnet. In der Literatur werden verschiedene Einbindungsmodelle behandelt: