

# 1 IT-Steuerung mit Kennzahlen

Nichts ist praktischer als eine gute Theorie. Wer mit Kennzahlen arbeiten möchte, sollte das auf einem guten Fundament tun. In diesem Kapitel diskutieren wir die Grundlagen, nämlich wie wir IT-Controlling verstehen, welche Rolle der Controlling-Regelkreis in unseren Betrachtungen spielt, wie Kennzahlen und Regelkreise zusammenhängen und warum wir Benchmarking als integralen Bestandteil des Controllings betrachten.

## 1.1 IT-Controlling und Kennzahlen

### Controlling und Management

In arbeitsteiligen Gesellschaften müssen komplexe Objekte (z. B. Organisationen, Systeme, Prozesse, Projekte) geführt und gesteuert werden. Dabei spielt Controlling eine zentrale Rolle. In der Praxis hat sich ein allgemein akzeptiertes Controllingverständnis herausgebildet (vgl. Internationaler Controller Verein e.V.; [Controller-Leitbild 2008]), wie es in Abbildung 1–1 dargestellt wird.

*Aktuelles  
Controllingverständnis*

Das Controller-Leitbild
<p>Controller gestalten und begleiten den Managementprozess der Zielfindung, Planung und Steuerung und tragen damit Mitverantwortung für die Zielerreichung.</p> <p>Das heißt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controller sorgen für Strategie-, Ergebnis-, Finanz-, Prozesstransparenz und tragen somit zu höherer Wirtschaftlichkeit bei.</li> <li>■ Controller koordinieren Teilziele und Teilpläne ganzheitlich und organisieren unternehmensübergreifend das zukunftsorientierte Berichtswesen.</li> <li>■ Controller moderieren und gestalten den Managementprozess der Zielfindung, der Planung und der Steuerung so, dass jeder Entscheidungsträger zielorientiert handeln kann.</li> <li>■ Controller leisten den dazu erforderlichen Service der betriebswirtschaftlichen Daten- und Informationsversorgung.</li> <li>■ Controller gestalten und pflegen die Controllingsysteme.</li> </ul>

**Abb. 1–1**  
*Controller-Leitbild*

*Rollenverteilung  
Controller/Manager*

Zwischen Controllern und Managern (Entscheidungsträgern) gibt es also eine enge Zusammenarbeit. Beide tragen zur zielorientierten Steuerung »ihrer« Objekte bei – jedoch mit unterschiedlichen Rollen. Manager haben die Führungs- und Entscheidungsverantwortung; die Controller sorgen dafür, dass die Manager die »richtigen« Entscheidungen treffen können. Sie sichern und optimieren die Informationsversorgung der Manager. Neben der Beschaffung und Aufbereitung der entscheidungsrelevanten Daten klären und präzisieren sie, wo Entscheidungen nicht mehr durch Fakten abgesichert werden können und welche Risiken die Entscheidungsträger eingehen (müssen). Da jede Entscheidung unter Unsicherheit erfolgt (denn sonst wäre es keine Entscheidung), ist es zentrale Aufgabe der Controller, diese Unsicherheit so weit wie möglich einzugrenzen und bewusst zu machen. Controller haben Transparenzverantwortung; sie sichern die Rationalität der Führung (vgl. [Weber/Schäffer 2000, S. 190]).

*Leitbild IT-Controller*

Inzwischen ist auch ein spezifisches Leitbild für IT-Controller erarbeitet worden, das von der Gesellschaft für Informatik e.V. veröffentlicht wurde (vgl. [GI 2009]). Die Kernsätze sind in Abbildung 1–2 dargestellt.

**Abb. 1–2**  
*Leitbild IT-Controller*

IT-Controller gestalten und unterstützen den Managementprozess der betrieblichen Informationsverarbeitung und tragen damit eine Mitverantwortung für die Zielerreichung des Informationsmanagements.

Das heißt ...

- IT-Controller überbrücken Kommunikations- und Kulturbarrieren zwischen technischen und betriebswirtschaftlichen Perspektiven und tragen somit zu einer adäquaten Kultur im Umgang mit der Ressource Information bei.
- IT-Controller agieren als Dienstleister an den Schnittstellen von Informationsmanagement, Unternehmenscontrolling und Unternehmensführung.
- IT-Controller moderieren und unterstützen den Prozess der Planung, Steuerung und Kontrolle für das Informationsmanagement so, dass jeder involvierte Entscheidungsträger zielorientiert handeln kann.
- IT-Controller leisten dazu einen betriebswirtschaftlichen Service der Informationsversorgung der Entscheidungsträger.
- IT-Controller sorgen – neben Strategie-, Ergebnis-, Finanz- und Prozesstransparenz des Informationsmanagements – auch für Transparenz über die betriebliche Informationsverarbeitung und ihre Wirkungen im Unternehmen. Sie schlagen dabei und damit eine Brücke zur Strategie-, Ergebnis-, Finanz- und Prozesstransparenz des Unternehmens.
- IT-Controller bewerten Methoden des Informationsmanagements, des Unternehmenscontrollings und der Unternehmensführung im Hinblick auf eine angemessene Berücksichtigung der spezifischen Wirkungen der Informationsverarbeitung im Unternehmen (u.a. vielfältige, interdependente, erst langfristig wirksame Wirkungen). →

- IT-Controller empfehlen und gestalten Methoden für das Informationsmanagement und – bezogen auf den IT-Einsatz – für das Unternehmenscontrolling und die Unternehmensführung.
- IT-Controller sorgen für die Existenz von Verfahrensrichtlinien und stellen deren Überwachung sicher.
- IT-Controller erkennen und bewerten die durch den IT-Einsatz entstehenden Risiken und Chancen.
- IT-Controller gestalten und betreiben ein in das unternehmensweite Reporting integriertes IT-Berichtswesen.
- IT-Controller gestalten und pflegen dazu Informationssysteme für das IT-Controlling.

### Controlling-Regelkreise

Die zu steuernden Objekte – wir werden sie im Folgenden als Steuerungsobjekte bezeichnen – sind unterschiedlichster Art. In der Informationstechnologie (IT) kann es sich z.B. um Projekte, Infrastrukturen, Anwendungen, Prozesse oder ganze IT-Organisationen handeln (vgl. Abschnitt 1.2). Die Steuerung erfolgt stets nach einem Grundmuster: dem Controlling-Regelkreis.

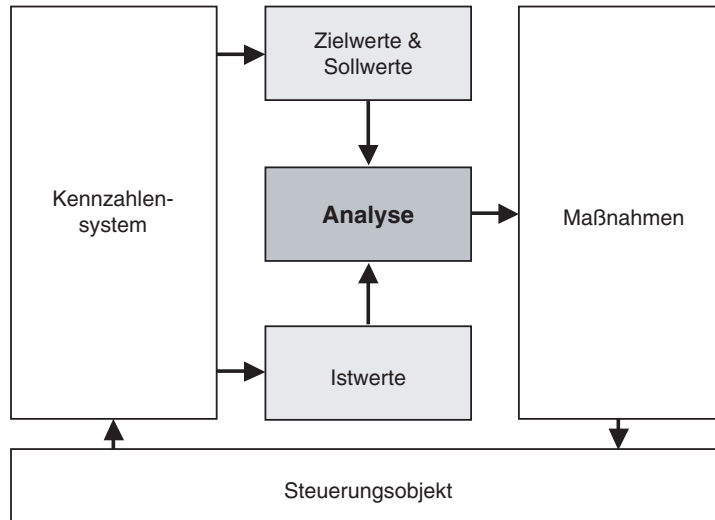
Was bedeutet das? Zunächst wird das Steuerungsobjekt festgelegt und abgegrenzt, also die Frage beantwortet, was das Steuerungsobjekt umfasst und was nicht dazugehört. Dann wird der verantwortliche Manager bestimmt. Jetzt müssen der aktuelle Istzustand und der angestrebte Zielzustand des Steuerungsobjektes beschrieben werden. Diese beiden Zustände können identisch oder voneinander verschieden sein. Im zweiten Fall muss überdies festgelegt werden, in welcher Zeit und auf welchem Weg das Steuerungsobjekt vom aktuellen Istzustand in den geplanten Zielzustand überführt werden soll. In der Praxis weisen Steuerungsobjekte üblicherweise beide Merkmalsformen auf: Bestimmte Merkmale sollen in ihrer Ausprägung erhalten bleiben, andere Merkmalsausprägungen sollen verändert werden.

Für das Steuerungsobjekt muss innerhalb des Planungszeitraums zu den definierten Prüfzeitpunkten ermittelt werden, in welchem Zustand es sich jeweils befindet und wie stark es von dem für diesen Zeitpunkt geplanten Sollzustand (i.S. eines Zwischenziels) abweicht. Diese Abweichungen müssen erklärt werden. Falls aufgrund der Abweichungen erwartet werden muss, dass der Zielzustand nicht oder nicht zum geplanten Zeitpunkt erreicht werden kann, werden Korrekturmaßnahmen eingeleitet, um das Steuerungsobjekt wieder in den Korridor der zulässigen Zustände zu bringen (vgl. Abb. 1–3).

*Steuerungsobjekt  
und Ziele*

*Abweichungsanalyse und  
Maßnahmen*

**Abb. 1-3**  
Grundform des  
Controlling-Regelkreises



*Rahmenbedingungen für  
Controlling*

Diese Beschreibung eines Controlling-Regelkreises zeigt die wichtigsten Rahmenbedingungen eines erfolgreichen Controllings:

- Das Steuerungsobjekt muss klar definiert und von seiner Umwelt abgegrenzt werden können.
- Für das Steuerungsobjekt muss es einen klar definierten verantwortlichen Manager geben – nicht zuletzt als Ansprechpartner für den Controller.
- Das Steuerungsobjekt bewegt sich in der Zeit und sein Controlling erfolgt in der Zeit. Daher müssen der Zielzustand für das Ende des Planungszeitraums und Sollzustände für jeden Prüfzeitpunkt innerhalb des Planungszeitraums definiert werden. Istzustände müssen in jedem Prüfzeitpunkt des Planungszeitraums feststellbar sein.
- Ist- und Sollzustände des Steuerungsobjektes müssen zu jedem Prüfzeitpunkt beschrieben werden können. Diese Beschreibungen müssen untereinander und mit dem angestrebten Zielzustand vergleichbar sein.
- Management und Controlling müssen eine (gemeinsame) Vorstellung haben, wie auf das Steuerungsobjekt eingewirkt werden kann, um Sollzustände und Zielzustand herzustellen.

Nur wenn die genannten Rahmenbedingungen erfüllt sind, lassen sich auch die erforderlichen Regelkreise aufbauen. In der Praxis werden diese Anforderungen in vielen Fällen nicht beachtet. Vor allem die Abgrenzungen von Steuerungsobjekten, die Zuordnung verantwortlicher Personen und die Berücksichtigung der zeitlichen Dimension des Controllings werden vernachlässigt.

## Kennzahlen und Kennzahlensysteme

Um die Zustände eines Steuerungsobjektes beschreiben zu können, müssen wir es vermessen. Dazu bilden wir Kennzahlen. Das sind – wie es in der einschlägigen Literatur lapidar heißt – Zahlen, die quantitativ erfassbare Sachverhalte in konzentrierter Form wiedergeben (vgl. Abschnitt 2.1). Jede Kennzahl erfasst aber nur einen engen Ausschnitt der komplexen Realität und stellt demzufolge ein grobes Abbild dieser Realität dar. Eine »gute« Kennzahl zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Realität holzschnittartig abbildet. Sie vergrößert, vermittelt aber einen charakteristischen Eindruck der Realität.

*Kennzahlen als Abbild der Realität*

Kennzahlen sind das Handwerkszeug des Controlllers. Mit ihrer Hilfe bildet er komplexe Steuerungsobjekte ab und beschreibt ihre Ist- und Sollzustände. Das bedeutet, dass man im Controlling-Regelkreis für eine dort genutzte Kennzahl die jeweiligen Istwerte ermitteln und den Kennzahlenwert für jeden geplanten Sollzustand nennen können muss. Darüber hinaus muss man Vorstellungen entwickeln können, wie weit Istwerte der Kennzahlen vom jeweiligen Sollwert abweichen dürfen, ohne Handlungsbedarf auszulösen.

*Kennzahlen im Controlling-Regelkreis*

Sind Kennzahlen erst einmal definiert, so lassen sich diese Fragen in der Praxis letztlich beantworten. Zuvor muss aber – und das ist eine der schwierigsten Aufgaben des Controlllers – sichergestellt werden, dass die gewählte Kennzahl tatsächlich die Effekte misst, die für die Steuerungsaufgabe relevant sind. Mit Kennzahlen modellieren wir nämlich die Realität, und ob das Modell brauchbar ist, zeigt sich erst im praktischen Einsatz. Man will zwar messen, was man steuern muss, aber bei unkritischem Einsatz von Kennzahlen kann es passieren, dass man nur das steuert, was man misst. Da es in der Praxis üblicherweise hinreichend viele Kennzahlen gibt, besteht die Gefahr, dass Controlling und Management unkritisch auf Vorhandenes zurückgreifen, aber eigentlich nicht das Instrumentarium haben, das sie für ihre konkrete Steuerungsaufgabe benötigen. Daher muss die Auswahl von Kennzahlen mit großer Sorgfalt und kritischer Distanz erfolgen.

*Modellbildung mit Kennzahlen*

Wie es die vorhergehenden Erörterungen vermuten lassen, wird man für eine spezifische Steuerungsaufgabe nicht nur eine, sondern stets mehrere Kennzahlen benutzen. So schafft man mit einer Gruppe von Kennzahlen ein mehrdimensionales Abbild des Steuerungsobjektes, das in der Holzschnitt-Analogie charakteristisch und insofern vollständig ist (vgl. Abschnitt 2.1).

*Modellbildung mit Kennzahlensystemen*

Eine wesentliche Aufgabe des Controlllers besteht darin, Kennzahlensysteme zu konstruieren, die die Steuerungsobjekte hinreichend genau beschreiben und eine aktive Steuerung ermöglichen. Dabei sol-

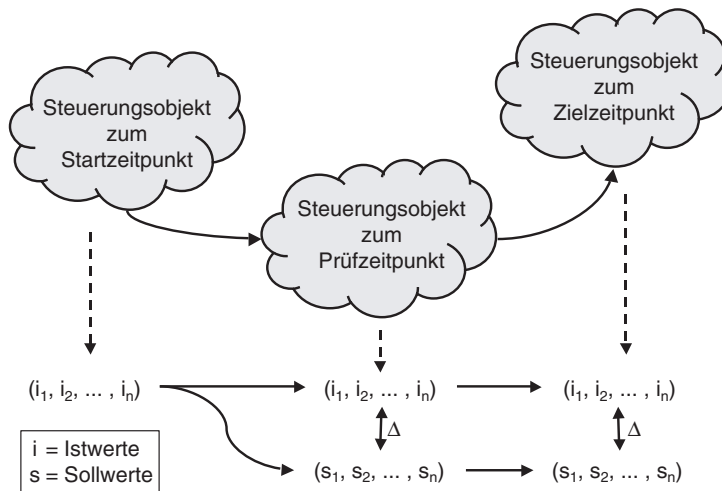
*Minimalität von Kennzahlensystemen*

len diese Kennzahlensysteme in dem Sinne minimal sein, dass sie nur solche Kennzahlen umfassen, die man wirklich benötigt. Dass man möglichst wenige Kennzahlen nutzt, ergibt sich aus dem Wirtschaftlichkeitsgebot, das natürlich auch für das Controlling gilt.

Kennzahlensysteme  
als Vektoren

Mathematisch gesehen beschreibt das Kennzahlensystem ein Objekt mit dem aus den Kennzahlen gebildeten (zeitabhängigen) Zustandsvektor. Der tatsächliche Zustand eines Steuerungsobjektes wird mit einem Vektor beschrieben, der aus den zu einem Prüfzeitpunkt gemessenen Istwerten der Kennzahlen gebildet wird. Sollzustände bzw. Zielzustand werden dementsprechend mit Vektoren beschrieben, die aus den Sollwerten bzw. dem Zielwert der einzelnen Kennzahlen gebildet werden (vgl. Abb. 1–4). Sollwerte und Zielwerte müssen so ausgeprägt sein, dass sie einem »sinnvollen« Zustand des Steuerungsobjektes entsprechen. Sie müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen. Was das im konkreten Fall bedeutet, müssen Controlling und Management gemeinsam für den spezifischen Fall und den konkreten Zeitpunkt erarbeiten. Anschaulich kann man sich die Kennzahlen im Istzustandsvektor und im Sollzustandsvektor bzw. Zielzustandsvektor als die Istkoordinaten und die Sollkoordinaten des Steuerungsobjektes vorstellen.

**Abb. 1–4**  
Abbildung von  
Steuerungsobjekten auf  
Kennzahlenvektoren



Zusammenfassung

Fasst man die bisherigen Erörterungen zusammen, so führt das zu folgendem Ergebnis:

- In der Praxis werden komplexe Steuerungsobjekte über Kennzahlensysteme in Form von Zustandsvektoren beschrieben und gesteuert.

- Diese Zustandsvektoren sind die Instrumente des zugehörigen Controlling-Regelkreises. Sie beschreiben Istzustände und Sollzustände bzw. Zielzustand und erlauben die Messung von Abweichungen.
- Jedes Steuerungsobjekt braucht zur Steuerung einen Controlling-Regelkreis und jeder Controlling-Regelkreis benötigt ein Kennzahlensystem.
- Wesentliche Aufgabe des Controllers ist die Definition von Systemen, die Schaffung entsprechender Regelkreise für die Steuerung und die Konstruktion von geeigneten Kennzahlensystemen.

### Operatives und strategisches Controlling

Bei der Diskussion von Regelkreisen geht man im Allgemeinen davon aus, dass das Steuerungsobjekt in einen definierten Zielzustand überführt werden soll. Dabei wird (implizit) angenommen, dass dieser Zielzustand während des betrachteten Zeitraums unverändert gilt und es »nur« darum geht, ihn in der geplanten Weise zu erreichen. Es handelt sich um das »normale«, das operative Controlling.

*Operatives Controlling*

Dem gegenüber steht das strategische Controlling, das in einschlägigen Publikationen als »konzeptionelle, meist langfristig ausgerichtete Controllingperspektive mit einem Schwerpunkt bei der strategischen Planung« bezeichnet wird. Als Schwerpunkte des strategischen Controllings werden dann z.B. Umwelt-, Markt-, Konkurrenz- und Unternehmensanalysen genannt (vgl. [Witt 2002, S. 755-757]). Bekannt dürfte der gerne genutzte Aphorismus sein, strategisches Controlling bedeute, die richtigen Dinge zu tun, hingegen operatives Controlling bedeute, die Dinge richtig zu tun.

*Strategisches Controlling*

Viele dieser Definitionen sind wenig konkret und befriedigen nicht. Als Hilfsgröße für die Unterscheidung von operativer und strategischer Ebene wird immer wieder die zeitliche Dimension verwandt. Dabei muss dann aber festgelegt sein, welche Zeiträume als strategisch angesehen werden. Die Grenzen sind jedoch fließend.

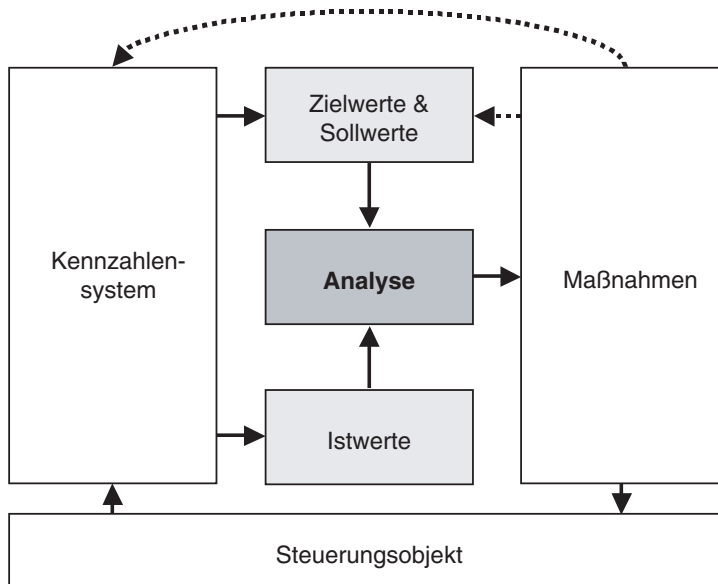
*Unterscheidung von operativem und strategischem Controlling*

Da es auch im strategischen Controlling um Steuerungsobjekte geht und damit Regelkreise für die Steuerung geben muss, liefert das Konzept des Regelkreises einen geeigneten Ansatz zur Operationalisierung. Wenn man sich vom statischen Zielbegriff löst und auch den Zielzustand des zu steuernden Systems als dynamisch oder variabel ansieht, dann hat man eine passende Beschreibung des strategischen Controllings (vgl. Abb. 1–5). Sie macht zudem klar, dass die Grenzen zwischen operativem und strategischem Controlling eher fließend sind und sich beides nicht voneinander trennen lässt. Strategien müssen operativ umgesetzt werden.

*Statische und dynamische Steuerungsziele*

Die Variabilisierung des Zielzustandes kann sogar so weit gehen, dass das Modell des zu steuernden Systems verändert wird, d.h. für die weitere Steuerung das Kennzahlensystem selber geändert wird. Das ist logisch, denn wenn sich die zu steuernde Realität substantiell ändert, muss auch das Controllingssystem angepasst werden.

**Abb. 1-5**  
Operatives und  
strategisches Controlling



## 1.2 Objekte des IT-Controllings

Wie in Abschnitt 1.1 dargestellt wurde, vollzieht sich Controlling für jedes Steuerungsobjekt in Regelkreisen. In diesem Kapitel werden die wesentlichen Steuerungsobjekte der IT diskutiert. Es handelt sich dabei um:

- Projekte
- Systeme
- Prozesse
- Services
- Ressourcen
- Organisationen

Jedes dieser Steuerungsobjekte hat besondere Anforderungen an das Controlling und benötigt daher spezifische Kennzahlensysteme für die Steuerung.



## Projekte

Ein Projekt ist nach DIN 69901 »ein Vorhaben, das im wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z.B. Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen, Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben, projektspezifische Organisation« (vgl. [Schelle 2010, S. 2]). Das bedeutet vor allem:

*Besonderheiten der Projektarbeit*

- Projekte müssen konsequent ergebnisorientiert sein. Nur wenn das geplante Ergebnis unter mehreren Randbedingungen (z.B. Zeit- und Aufwandsrahmen, fachliche und methodische Randbedingungen) realisiert wird, sind sie erfolgreich.
- Projekte sind Organisationen auf Zeit. Sie werden im Hinblick auf das geplante Ergebnis spezifisch aufgebaut und nach Übernahme des Ergebnisses durch den Auftraggeber wieder aufgelöst.
- Projekte stehen »quer« zur Regelorganisation. Die Ergebnisorientierung erfordert die Kombination von Ressourcen (insbesondere Menschen) aus unterschiedlichen Bereichen und Fachdisziplinen. Die normalen Über- oder Unterordnungsbeziehungen müssen aufgehoben werden. Das führt naturgemäß zu Spannungen, oftmals sogar zu Konflikten zwischen Projekt- und Regelorganisation.

Üblicherweise werden Projekte nach allgemeinen Regeln durchgeführt – sogenannten Vorgehensmodellen. Gleichwohl müssen diese Vorgehensmodelle ergebnis- und projektspezifisch angepasst werden, denn jedes Projekt ist einmalig. Da sich der Projekterfolg über das Ergebnis definiert, wird sich der Projektleiter im Zweifelsfall über alle ihn behindernden Regelungen hinwegsetzen. Trotzdem bewähren sich Vorgehensmodelle in der Praxis, denn sie bieten den Projektleitern wesentliche Organisations- und Arbeitshilfen. Sie müssen jedoch so angelegt sein, dass sie (mittels »Tayloring«) an Inhalt und Größe der Projekte angepasst werden können.

*Vorgehensmodelle*

Organisationen unterscheiden Projekte nach verschiedenen Kriterien. Üblich sind einerseits die Projektgröße, gemessen in finanziellem Projektaufwand oder Mitarbeiter-Einsatztagen, und andererseits inhaltliche Kategorien wie z.B. Softwareentwicklung, Auf- und Ausbau von IT-Infrastruktur, Wartung von Softwaresystemen.

*Projektkategorien*

Oftmals wird – jedenfalls in der entsprechenden Fachliteratur – davon ausgegangen, dass IT-Projekte mit der Entwicklung von Software zu tun haben. Das trifft für Organisationen, die IT anwenden, nur noch eingeschränkt zu. Es werden zunehmend komplette Systeme gekauft (Standardsoftware), an die eigene Organisation angepasst

*Projekthinhalte*

(Customizing) und in das vorhandene Systemportfolio integriert. Oder es werden Komponenten erworben und in der eigenen Organisation zu funktionsfähigen Systemen montiert. Der Schwerpunkt der IT-Projekte bei Anwendern hat sich vom Software Engineering zu Montage, Roll-out und Produktivsetzung von komplexen IT-Systemen verlagert.

*Projektübergreifende  
Steuerung*

Da in Organisationen diverse IT-Projekte gleichzeitig durchgeführt werden müssen, sei an dieser Stelle auf drei relevante Themen hingewiesen:

- Projektportfoliomanagement
- Multiprojektmanagement
- Programmmanagement

*Projektportfolio-  
management*

Im Projektportfoliomanagement werden diejenigen Projekte bestimmt, die durchgeführt werden sollen. Da es in aller Regel mehr Projektanträge und -vorschläge gibt, als die Organisationen finanziell oder von den verfügbaren Ressourcen her bewältigen können, müssen sie aus der Flut der Projektideen die wichtigsten und interessantesten auswählen. Bei der Projektauswahl sind verschiedene Rahmenbedingungen zu beachten, z.B. gesetzliche Vorgaben oder fachliche Abhängigkeiten zwischen unterschiedlichen Projekten.

*Multiprojektmanagement*

Beim Multiprojektmanagement muss ein vorhandener Ressourcenbestand möglichst optimal auf unterschiedliche und zeitgleich zu bearbeitende Projekte verteilt werden. Die Aufgabenstellung entspricht einer Maschinenbelegung in der Fertigung.

*Konflikte zwischen  
Projektleitern und  
Ressourcenverant-  
wortlichen*

Zwischen den Projektleitern und dem Verantwortlichen für den Ressourcenbestand gibt es einen natürlichen Konflikt. Der Projektleiter will den optimalen Projektfortschritt und den Einsatz der benötigten Ressourcen genau dann, wenn es geplant oder erforderlich ist. Der Ressourcenverantwortliche will die optimale Auslastung der einzelnen Ressourcen – möglichst ohne Unterbrechungen.

*Abhängigkeiten zwischen  
Projekten*

Über den Einsatz derselben Ressource, z.B. eines Mitarbeiters mit bestimmten Kenntnissen, werden verschiedene Projekte miteinander vernetzt, auch wenn sie inhaltlich nichts miteinander zu tun haben. Verschieben sich die Einsatzzeiten einer Ressource in einem Projekt, so strahlt das als Dominoeffekt auf alle anderen Projekte aus, die diese Ressource ebenfalls einsetzen wollen.

*Programmmanagement*

Beim Programmmanagement geht es darum, ein übergeordnetes (unternehmerisches) Ziel mit einer Gruppe von Projekten, dem Projektprogramm, zu realisieren (vgl. [Brabandt 2000]). Jedes einzelne Projekt liefert ein Teilergebnis. Zwischen den Projekten eines Programms kann es Abhängigkeiten geben; oftmals sind sie jedoch autonom. Projektprogramme lassen sich bildhaft mit Bebauungsplänen

vergleichen. Das Gesamtergebnis ist z.B. ein neues Stadtviertel. Die einzelnen Bauprojekte können in vielen Fällen unabhängig voneinander durchgeführt werden.

Projektprogramme in Organisationen werden z.B. durchgeführt, um Organisationen nach einer Unternehmensübernahme zu konsolidieren (Post Merger Integration). IT-Projekte sind dann Teile des übergeordneten Projektprogramms. Projektprogramme innerhalb der IT in dem hier definierten Sinne sind eher selten.

Das Controlling von Projekten konzentriert sich typischerweise auf Termin- und Budgeteinhaltung. Das sind wichtige Aspekte des Projektcontrollings, die jedoch nur einen Teilausschnitt bilden. Ein Projekt ist nur dann erfolgreich, wenn das geplante Ergebnis im geplanten Termin- und Kostenrahmen erstellt werden konnte, wenn das Ergebnis das leistet, was gefordert war (Funktionalität), und es auch so leistet, wie es gefordert war (Qualität). Da jedes Projekt einmalig ist, erfolgt die Durchführung unter Risiken und es treten Probleme auf: Ein Projekt ist nicht zwingend erfolgreich, es kann auch scheitern. Und schließlich ist es für Projekte typisch, dass sich ihre Ziele im Zeitverlauf ändern. Daher ist ein konsequentes Änderungsmanagement erforderlich. Daraus ergeben sich folgende Dimensionen des Projektcontrollings:

- Funktionalität (Leistungsumfang)
- Qualität (Leistungsausprägung)
- Zeit
- Aufwand
- Risiko
- Probleme
- Anforderungen/Änderungen

Kennzahlensysteme für Projekte müssen diese Dimensionen aufweisen. Projektprogramme kann man aus Sicht des IT-Controllings wie sehr große Projekte mit untergeordneten Teilprojekten auffassen. Ihre Kennzahlensysteme müssen daher vergleichbare Strukturen haben. Im Multiprojektmanagement geht es nicht um Inhalte, sondern um die Steuerung des Ressourceneinsatzes. Daher sind hier Zeit, Aufwand und Risiko die relevanten Dimensionen. Bei der Steuerung von Mitarbeitern kommt die Problematik hinzu, dass Kenntnisse und Qualifikationen individuell ausgeprägt sind und stark variieren. Und schließlich benötigt das Multiprojektmanagement Kennzahlen, die anzeigen, ob und welche Projekte im Portfolio nicht planmäßig verlaufen (vgl. [Kütz 2006, S. 101 f.]).

*Aspekte des  
Projektcontrollings*

*Kennzahlensysteme für  
Projekte*

*Projektrentabilität* Die oftmals im IT-Controlling angesiedelte Nutzenbestimmung oder Rentabilitätsrechnung für IT-Projekte ist ein Grenzbereich des IT-Controllings, denn die Darstellung und Rechtfertigung des Kapitaleinsatzes in einem IT-Projekt obliegt eigentlich dem Auftraggeber des Projektes. Das gilt insbesondere dann, wenn der IT-Bereich als Dienstleister positioniert wurde und im Wettbewerb zu externen Anbietern steht. Der Projektleiter kann allenfalls einen Preis für das angefragte Projekt kalkulieren und anbieten. Allerdings sollte er (als Dienstleister) den Auftraggeber bei Erstellung seiner Rentabilitätsrechnung unterstützen (können).

*Veränderung von Projektzielen* Abschließend sei bemerkt, dass das Projektcontrolling etliche Merkmale des strategischen Controllings aufweist. Denn die Aufgabenstellung von IT-Projekten verändert sich in der Regel während der Projektlaufzeit. Das mag an schlechter Projektvorbereitung liegen (z.B. unvollständiges Lastenheft), ist aber oftmals darin begründet, dass sich das Umfeld des Projektauftraggebers so dynamisch verändert, dass noch während des laufenden Projektes neue oder geänderte Anforderungen auftreten und in das Projekt übernommen werden müssen. Wie professionell ein Projektcontrolling ist, erkennt man nicht zuletzt daran, wie sicher es mit diesen »beweglichen Zielen« umgeht.

### Systeme und Services

*Leistungen von IT-Organisationen* IT-Organisationen definieren sich aus Sicht ihrer Umwelt (Kunden, Leistungsnehmer, Fachbereiche) über die gelieferten Systeme und erbrachten Dienstleistungen (Services). Systeme bestehen vor allem aus Hardware- und Softwarekomponenten. Typische Dienstleistungen im IT-Bereich sind Beratung, Betrieb von IT-Systemen, Wartung und Reparatur dieser Systeme sowie Schulungen.

*Sachleistungen und Dienstleistungen* Dienstleistungen (Services) unterscheiden sich von Sachleistungen durch

- Immaterialität der Leistungserstellung,
- Unmöglichkeit der Vorrats- oder Lagerproduktion, da die Dienstleistung während der Produktion auch verbraucht wird und nicht gelagert werden kann,
- unmittelbaren Kontakt zwischen Leistungserbringer und Leistungsnehmer, da der Leistungsnehmer aktiv in die Dienstleistungserstellung einbezogen ist.

*Service Level Agreements* Die Erbringung von Dienstleistungen wird in Service Level Agreements (SLA) geregelt. Sie werden für bestimmte Zeiträume – zum Teil mehrere Jahre – abgeschlossen. Service Level Agreements definieren Leis-

tungen und deren Ausprägungen. Über definierte Kennzahlen wird regelmäßig gemessen und berichtet, ob und wie die vereinbarten Leistungen erbracht wurden. Werden die festgelegten Leistungsmengen und Leistungsausprägungen (Service Levels) nicht erbracht, muss der Dienstleister entweder nachbessern, seine Preise reduzieren, Schadenersatz leisten oder Strafen zahlen. Beispiele für SLA-Kennzahlen sind:

- Verfügbarkeiten von Anwendungssystemen
- Bearbeitungszeiten für Anfragen
- Termineinhaltungsgrad
- Anzahl und Dauer von Systemausfällen

Weitere Beispiele finden sich in den Praxisberichten (siehe Kap. 3).

Für das Controlling von Systemen und Services gibt es nur wenige allgemeine Vorgaben, denn die Leistungsmerkmale hängen vom konkreten Fall ab und können je nach Kunde für die gleiche Leistung unterschiedlich definiert sein. Typisch sind jedoch

*Leistungsmerkmale*

- Leistungsmengen
- Leistungsausprägungen (Qualität, Service Levels)
- Erlöse (Umsätze)
- Kosten

Natürlich muss sich eine IT-Organisation in diesem Bereich auch mit Fragen des Marktes und Wettbewerbs sowie des Lebenszyklus ihrer Leistungen befassen. Das gilt nicht nur bei externen Kunden, sondern auch dann, wenn Leistungen ausschließlich an interne Organisationseinheiten abgegeben werden. Denn zum einen handelt es sich auch bei den Fachbereichen um einen (wenngleich stark regulierten) Markt. Und zum anderen steht jede IT-Organisation mehr oder weniger direkt im Wettbewerb zu anderen (externen) IT-Dienstleistern. Die IT-Organisation muss ihre Leistungen zu Preisen abgeben, wie sie am freien Markt üblich sind. Sind ihre Preise höher, so muss sie nachweisen, dass sie auch eine höhere Leistung erbringt. Wirtschaftliches Handeln wird durch den (potenziellen) externen Wettbewerb erzwungen. Folgende Fragen müssen beantwortet werden:

*Markt, Wettbewerb,  
Lebenszyklus*

- Wer ist die Zielgruppe (Markt) für einzelne Systeme/Services?
- Welches sind innerhalb der Zielgruppe die besonders wichtigen Kunden?
- Werden die richtigen Systeme und Services angeboten?
- Muss das System- und Serviceportfolio ausgeweitet oder eingeschränkt werden?
- Stimmen Quantität und Qualität der Systeme und Services?

- Wie hoch sind die Kosten für die einzelnen Systeme und Services?
- Wie hoch sind die erzielbaren Verrechnungserlöse für die einzelnen Systeme und Dienstleistungen?
- Welche Vorleistungen (Investitionen) wurden vor Aufnahme in das System- und Serviceportfolio erbracht und müssen ggf. über Verrechnungserlöse wieder ausgeglichen werden?
- Wie werden sie finanziert, wie können sie künftig finanziert werden?
- Wo befinden sich die angebotenen Systeme und Services im Lebenszyklus?
- Kann der Lebenszyklus beeinflusst werden, z.B. durch Überarbeitung der Systeme und Services?
- Welche Systeme und Services sollen selber erstellt, welche von anderen Organisationen/Unternehmen zugekauft werden?
- Welche Abhängigkeiten gibt es zwischen unterschiedlichen Systemen und Services, z.B. bei der Erstellung eines Softwaresystems und nachfolgender Wartung oder bei der Bündelung von Einzelleistungen in Servicepaketen?

#### *Preise für IT-Services*

Besonders wichtig sind funktionierende Controlling-Regelkreise dann, wenn die definierten Systeme und Services zu festen Preisen abgegeben werden. Preise werden so kalkuliert, dass sie die Kosten der Erstellung vollständig decken und aus dem Erlös nach Abzug der Kosten ein Überschuss erwirtschaftet wird.

#### *Preiskalkulation bei hohem Fixkostenanteil*

Da die bei der Leistungserstellung in der IT entstehenden Kosten überwiegend Fixkosten sind und der Anteil variabler, also leistungsmengenabhängiger Kosten in der Regel gering ist, spielen die geplanten Leistungsmengen eine zentrale Rolle. Verändern sich die Leistungsmengen gegenüber der Planung, so verändern sich die Umsätze proportional zu den Mengen, während der Fixkostenblock unverändert bleibt. Das verändert die Erlössituation der IT-Organisation massiv. Vergleichbare Effekte ergeben sich, wenn sich zwar die Leistungsmengen wie geplant entwickeln, sich aber der Fixkostenbereich verändert. Diese Veränderungen müssen daher möglichst früh erkannt werden, um Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

### **Prozesse**

»Ein Prozess wird [...] definiert als die inhaltlich abgeschlossene, zeitlich-sachlogische Abfolge von Zuständen, die die inhaltlich vollständige Bearbeitung eines von einem Subjekt als konstituierend deklarierten – betriebswirtschaftlich relevanten – Objektes wiedergeben« (vgl. [Becker/Schütte 2004, S. 107]). Ein Prozess wird also bestimmt durch

das in ihm bearbeitete prozessprägende Objekt. Als konstituierend für einen Prozess wird vielfach auch der Prozesskunde betrachtet, also diejenige Person oder Organisation, die das bearbeitete Objekt als Prozessergebnis übernimmt. Wenn es diesen Prozesskunden nicht gibt, wird der Prozess nicht benötigt.

Die elementaren Bestandteile eines Prozesses sind die Prozessschritte oder Aktivitäten. Aufgrund von Verzweigungen kann ein Prozess mehrere Aktivitätenfolgen umfassen. Diese sind jedoch vorgegeben und werden mehrfach in immer wieder gleicher Folge durchlaufen – anderenfalls sprechen wir von einem Projekt. Prozessprägende Objekte in der IT sind z.B. die definierten Systeme und Services.

Die Prozesse einer Organisation unterteilt man in Kernprozesse und Supportprozesse. Alle Aktivitäten, die an der Leistungserstellung der Organisation für externe Leistungsnehmer beteiligt sind, gehören zu den Kernprozessen. Die übrigen Aktivitäten ordnet man den Supportprozessen zu. Dies bedeutet aber nicht, dass Supportprozesse gegenüber Kernprozessen einen niedrigeren Stellenwert besitzen. Meist sind sie notwendig, um die Kernprozesse überhaupt ausführen zu können. Von innen betrachtet sind Consulting, Entwicklung und Betrieb von Systemen und Infrastrukturen typische Kernprozesse einer IT-Organisation. Personalwirtschaft, Controlling, Service Level Management dagegen sind typische Supportprozesse. Betrachtet man die IT-Organisation eines Anwenders aus Sicht der Unternehmensleitung, so zählen ihre Prozesse in ihrer Gesamtheit zu den Supportprozessen.

*Kernprozesse und  
Supportprozesse*

Die (heute übliche) Fokussierung der Organisationsgestaltung auf Prozesse birgt die Gefahr in sich, sämtliche Abläufe bis ins Kleinste regeln zu wollen. Durch eine solch mechanische Perfektion des Prozess-»Uhrwerks« verlieren Organisationen an Flexibilität. Zwar brauchen sie Stabilität und Ordnung, weil das Sicherheit verschafft und Ressourcen spart. Aber wenn Organisationen auf Dauer erfolgreich bestehen wollen, dann müssen sie sich permanent verändern, neue Strukturen erproben und damit Risiken eingehen. Mit zunehmender Umweltdynamik gewinnt die organisatorische Flexibilität an Bedeutung und wird strategischer Erfolgsfaktor.

*Stabilität und Flexibilität  
von Organisationen*

Der Regelungsgrad für Prozesse sollte nur so hoch wie erforderlich, aber so niedrig wie möglich liegen. Notwendige Prozessveränderungen müssen möglich bleiben – mit erträglichem Aufwand.

*Optimaler Regelungsgrad*

Prozesse müssen vom Ergebnis (Output) und vom Prozesskunden her definiert werden. Ein Prozess, für dessen Ergebnis es keinen Abnehmer gibt, ist überflüssig. Und ein Prozess, der kein klar erkennbares Ergebnis liefert, muss ebenfalls in Frage gestellt werden. Im IT-Umfeld ist die Prozessgestaltung und -beschreibung schwierig, da die

*Anforderungen an die  
Prozessmodellierung*

meisten Prozesse Dienstleistungen »produzieren« und daher von Durchführung zu Durchführung aufgrund der Interaktion zwischen Leistungsnehmer und Leistungserbringer variieren (müssen). Dienstleistungsprozesse sind daher von Natur aus unschärfer und schwieriger zu modellieren als Prozesse, deren Ergebnisse Sachleistungen sind. Das müssen auch die jeweiligen Steuerungssysteme und Kennzahlen berücksichtigen.

*Prozesscontrolling*

Prozesscontrolling geht (zunächst) davon aus, dass das zu erzeugende Prozessergebnis definiert ist. Dann gilt es, den Prozess zu optimieren. Das Ergebnis soll möglichst wirtschaftlich erstellt werden. Es sind folgende Fragen zu beantworten:

- Kann die Anzahl der Prozessbeteiligten minimiert werden?
- Kann die Anzahl der Prozessschritte minimiert werden?
- Werden die benötigten Ressourcen optimal genutzt?
- Kann die Prozesszeit verkürzt werden, z.B. durch Eliminierung von Wartezeiten, schnellere Bearbeitung und/oder Parallelisierung von Aktivitäten?
- Kann die Ergebnis- und/oder die Prozessqualität verbessert werden?

*Steuerungsprobleme  
bei Prozessen*

Auch hier sind Controlling und Management mit einem mehrdimensionalen Steuerungsproblem konfrontiert. Wenn z.B. die Prozesskosten gesenkt werden können, verlängert sich in vielen Fällen die Durchlaufzeit des Prozesses. Es muss dann geklärt werden, ob die »Kunden« des Prozesses längere Lieferzeiten akzeptieren. Typischerweise führt eine konsequente Ressourcenoptimierung dazu, dass vor der Einsatzstelle der Ressourcen Warteschlangen entstehen.

*Prozessgestaltung*

Gestaltung und Optimierung von Prozessen werden durch Simulationen und Nutzung erprobter Referenzmodelle unterstützt. Die Simulation von Prozessen ist schwierig. Zwar gibt es leistungsfähige Computerprogramme für diesen Zweck, aber das entscheidende Problem ist die Bereitstellung der benötigten Daten für die konkrete Modellierung. Bei der Übernahme von erprobten Prozessmodellen nutzt man die Erfahrungen anderer Organisationen. Das minimiert das eigene Risiko.

*Prozessmodelle in der IT*

Als Referenzmodelle für Prozesse in IT-Organisationen haben sich in den vergangenen Jahren ITIL (IT Infrastructure Library) und COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) etabliert (vgl. [Taylor/Iqbal/Nieves 2007], [Taylor/Lloyd/Rudd 2007], [Taylor/Lacy/MacFarlane 2007], [Taylor/Cannon/Wheeldon 2007], [Taylor/Case/Spalding 2007] und [COBIT 2007]). Beide Modelle entfalten eine zunehmende standardisierende Wirkung, nicht zuletzt vor



dem Hintergrund zunehmender regulatorischer Anforderungen an die IT (Stichwort: GRC = Governance/Risk/Compliance, vgl. [Hildebrand/Meinhardt 2008]). Damit könnten sich in der Zukunft zu den Prozessen dieser Rahmenwerke immer stärker korrespondierende Kennzahlensysteme herausbilden. Erste Ansätze sind erkennbar (vgl. Abschnitt 4.5 und 4.6).

Input und Output sowie die Kosten eines Prozesses sind meistens relativ leicht zu ermitteln. »Natürliche« Kennzahlen sind dann Leistungsmenge und Ressourcenverbrauch sowie Herstellungs- oder Bereitstellungskosten. Laufen Prozesse IT-gestützt ab, können diese Kennzahlen in vielen Fällen automatisch ermittelt werden.

*Prozesskennzahlen*

Typisch für Dienstleistungsprozesse sind Warteschlangenprobleme. Eine Service-Instanz, z. B. ein Service-Desk, hält Kapazitäten vor, um zufällig eingehende Leistungsanfragen zu bearbeiten. Die bereitgehaltenen Kapazitäten müssen optimal an die Leistungsanfragen angepasst werden (können). Hat man zu viel Kapazität, so wird diese nicht ausgelastet, die Kosten sind zu hoch. Hat man zu wenig Kapazität, so entstehen Wartezeiten auf der Kundenseite, die Service Levels werden nicht eingehalten.

*Warteschlangen*

## Ressourcen

Wie bereits ausgeführt, verhalten sich Prozess- und Ressourceneffizienz oftmals gegenläufig – insbesondere im Servicebereich. Organisationen versuchen daher, teure Ressourcen maximal auszulasten und stets einen Auftragsbestand zu generieren, sodass für die Ressourcen keine Leerlaufzeiten entstehen. Das heißt aber, dass Aufträge warten müssen, und dies wiederum führt zu höheren Durchlaufzeiten der Prozesse.

*Ressourcenauslastung*

Im IT-Bereich werden überwiegend folgende Ressourcen betrachtet:

- Personal
- Rechnerkapazitäten (Speicher, Prozessor usw.)
- Netzwerkkapazitäten (Bandbreite)

*Kategorien von  
IT-Ressourcen*

Anhand der Kosten bzw. des Budgets für die Vorhaltung dieser Kapazitäten und der geplanten Leistungsmenge ergeben sich Kostensätze/Verrechnungspreise pro Leistungseinheit. Im Personalbereich variieren diese Größen mit den unterschiedlichen Qualifikationen der Mitarbeiter (z. B. Entwickler, Berater, Seniorberater). Sind die Kostensätze/Verrechnungspreise zu hoch, dann gibt es 3 Möglichkeiten, um sie zu reduzieren:

*Verrechnungspreise für  
Ressourcen*

- Die abgegebene Leistungsmenge wird erhöht (bei gleichbleibender Kapazität).
- Die Kapazitäten werden reduziert (bei gleichbleibender Leistungsmenge).
- Die Kosten (pro Kapazitätseinheit) werden verringert.

*Erhöhung der Leistungsmengen*

Die Leistungsmenge kann nur dann erhöht werden, wenn man bei vorhandenen Kunden mehr Leistung abgeben oder für die Leistung neue Kunden gewinnen kann. Das ist oftmals nicht möglich – insbesondere bei internen IT-Organisationen – oder erfordert entsprechende Maßnahmen (z.B. vertriebliche Aktivitäten) und Zeit, bis diese Maßnahmen Wirkung zeigen.

*Abbau von Kapazitäten*

Ein Abbau von Leer- oder Überkapazitäten ist kurzfristig nur dann möglich, wenn man die zur Disposition stehenden Ressourcen auf andere Prozesse verlagern kann. Ist das nicht möglich, erfordert der Kapazitätsabbau in vielen Fällen Vertragsaufhebungen. Auch hier entstehen Kosten und es vergeht Zeit, bis die Maßnahmen Wirkung zeigen.

*Restrukturierung von Prozessen*

Die Senkung der Kosten pro Kapazitätseinheit kann bei Fremdbezug der Ressource durch Änderung der Beschaffungskonditionen erfolgen. Eine dauerhafte (Stück-)Kostensenkung ist häufig jedoch nur möglich, indem der Ressourcenverbrauch pro erzeugte Leistungseinheit reduziert wird. Das erfordert oftmals eine grundlegende Restrukturierung der Prozesse (Reengineering).

*Monitoring der Ressourcenauslastung*

Stets ist es wichtig, die aktuelle Auslastung der Ressourcen zu kennen. Während Mitarbeiter – zumindest kurzfristig – überlastet werden können (Überstunden!), kann man bei technischen Komponenten die Lastgrenzen in der Regel nicht überschreiten. Hier darf nicht nur die durchschnittliche Auslastung, sondern müssen vor allem der zeitliche Verlauf der Auslastung und Auslastungsspitzen beachtet werden.

*Besonderheiten der Ressource »Mensch«*

Eine zentrale Rolle im Ressourcenmanagement spielt die Ressource »Mensch«. Das liegt zunächst daran, dass Personalkosten mit 25–35 % der gesamten IT-Kosten einen der wesentlichen Kostenblöcke in IT-Organisationen darstellen. Hinzu kommt, dass Personal einerseits eine sehr flexible, andererseits aber auch eine sehr schwierige Ressource ist.

*Flexibilität von Mitarbeitern*

Die Flexibilität von Mitarbeitern äußert sich darin, dass sie elastische Leistungsgrenzen haben und zumindest kurzfristig über das normale Maß hinaus belastbar sind. Außerdem sind sie für verschiedene Aufgaben einsetzbar. Das erleichtert die Ressourcensteuerung. Viele Organisationen versuchen daher, die Qualifikationsbreite ihrer Mitarbeiter systematisch zu vergrößern. Problematisch sind Mitarbeiter deswegen, weil jeder einzelne Mensch ein individuelles Leistungsprofil

aufweist, das sich zudem im Zeitverlauf – kurzfristig wie langfristig – verändert. Das erschwert die Ressourcensteuerung.

Für die Verantwortlichen ist es daher sehr wichtig, die Leistungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter richtig einschätzen zu können. Hat man z. B. für ein Softwareprojekt Entwickler unterschiedlicher Qualifikation und Erfahrung, muss dies in der Kalkulation und Projektplanung berücksichtigt werden. Regelmäßige Nachkalkulationen von Projekten und Prozessen sind ein Muss, denn nur so lernt die Organisation, ihre Mitarbeiter optimal und damit wirtschaftlich einzusetzen.

*Leistungsfähigkeit von  
Mitarbeitern*

## Organisationen

Organisationen sind Konglomerate aus ihren Systemen und Services, Prozessen und Projekten sowie den verfügbaren Ressourcen, insbesondere den in ihnen tätigen Mitarbeitern. Organisationen sollten mehr sein als die Summe ihrer Teile.

*Bildung von  
Organisationen*

Der Hauptgrund für die Bildung von Organisationen ist die Leistungssteigerung durch Spezialisierung oder Arbeitsteilung. Traditionell hat dies zur Funktionsspezialisierung geführt, die kostspielige Ressourcen (insbesondere Maschinen) optimal auslasten will. Das führt, wie schon bei den Prozessen diskutiert, zu Warteschlangen an den Arbeitsstationen.

*Arbeitsteilung*

Durch diese Wartezeitprobleme ist die Funktionsspezialisierung in Verruf geraten ist und heute wird von Organisationen eher eine Prozessorientierung gefordert. Sie soll zu minimalen Bearbeitungs- und Lieferzeiten führen und die Komplexität der Organisationen spürbar reduzieren. Der »Preis« der Prozessorientierung ist, dass Ressourcen nicht mehr maximal ausgenutzt werden und ungenutzte Kapazitäten entstehen.

*Prozessorientierung*

Maximale Ressourcennutzung und minimale Bearbeitungszeiten schließen einander (in der Regel) aus, sodass Organisationen zwischen diesen Extremzielen eine tragfähige Balance finden müssen. Sie müssen in jedem Falle erheblichen Aufwand treiben, um die Folgen der Arbeitsteilung (sei sie funktions- oder prozessorientiert) zu überwinden und die durch Organisationsbildung erwarteten Synergien zu realisieren.

*Synergien durch  
Organisationsbildung*

Reine Prozessorganisationen sind nicht grundsätzlich besser und erfolgreicher als andere Organisationsformen. Gleichwohl spricht viel dafür, den Prozessgedanken für die Organisationsgestaltung in den Vordergrund zu stellen. Damit wird nämlich die Organisation vom Prozessergebnis her definiert. Sie wird nur das tun, was erforderlich ist. In dieser Konzentration auf das Notwendige liegt der eigentliche

*Vorteile der  
Prozessorientierung*

Vorteil des Prozessansatzes. Überflüssige Aktivitäten werden eliminiert. Dass solchermaßen konstruierte Organisationen ihre Leistungen schneller, flexibler und letztlich auch preiswerter erbringen können als traditionell konzipierte Organisationen, ist logisch.

*Ableitung der Aufbauorganisation*

Wie kommt man von der Prozesssicht zu einer optimalen Aufbauorganisation? Die prozessorientierten Organisation will eine optimale Ausführung der Prozesse ermöglichen. Bei der herkömmlichen Vorgehensweise wird zunächst die Aufbauorganisation festgelegt und die nachfolgende Ablauforganisation navigiert Prozesse durch die festgelegten Strukturen. Bei der Schaffung einer prozessorientierten Aufbauorganisation erfolgt zunächst die vollständige Modellierung der Prozesse und erst dann die Stellenbildung. Dabei definieren sich Prozesse aus ihren Ergebnissen und den zugehörigen Aktivitäten.

*Minimierung von Schnittstellen*

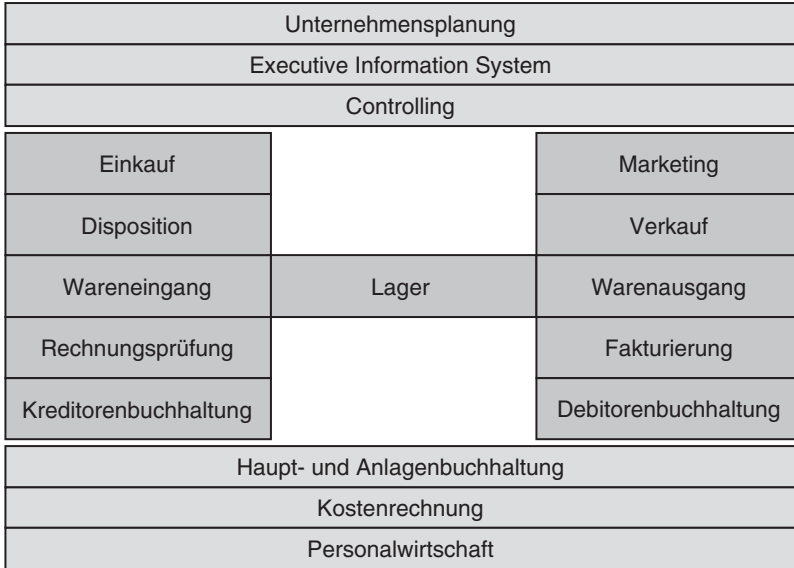
Bei einer Entwicklung der Aufbauorganisation aus den Sollprozessen heraus hängt die Qualität der Aufbauorganisation von der Qualität der Prozessmodellierung ab. Die Minimierung der aufbauorganisatorischen Schnittstellen führt erfahrungsgemäß zu »breiteren« Stellenbeschreibungen als bei einem funktionalen Ansatz. Es besteht allerdings auch die Gefahr überladener Aufgabenstellungen. Vorteil dieses »Job-Enlargements« ist eine höhere Motivation der Mitarbeiter. Gleichzeitig sind die Arbeitsergebnisse in vielen Fällen besser messbar. Werden zusätzlich noch Entscheidungen an die ausführenden Stellen delegiert, entfällt der Aufwand für den Informationsaustausch. Natürlich darf nicht nur der einzelne Prozess, sondern muss die gesamte Prozessorganisation optimiert werden.

*Prozessmodell als Ordnungsrahmen*

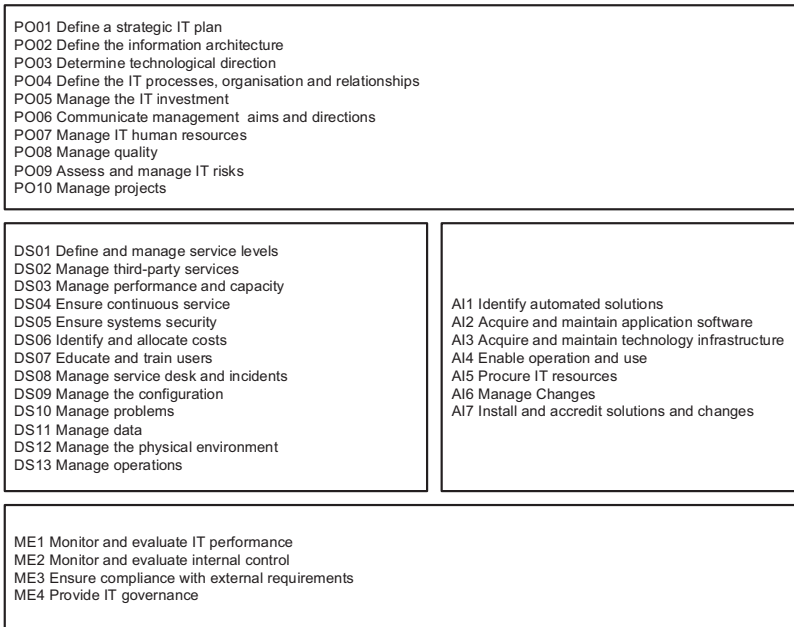
Bevor man einzelne Prozesse neu modelliert, muss ein Ordnungsrahmen in Form eines Prozessmodells definiert sein. Das ist eine Darstellung, die die Aufgaben der Gesamtorganisation in einer bestimmten Art und Weise strukturiert und ihre Teilprozesse in einen Gesamtzusammenhang stellt. So wird eine Navigation durch die Prozesslandschaft möglich. Solche Prozessmodelle gibt es für verschiedene Wirtschaftszweige (vgl. Abb. 1–6 und [Becker/Schütte 2004, S. 43]).

*Prozessmodell für IT-Organisationen*

Für IT-Organisationen, die in solchen Branchen tätig sind, können sie Grundlage der eigenen Prozessgestaltung werden. Ein allgemeines Prozessmodell für IT-Organisationen ist z.B. COBIT, dessen 34 Prozesse in Abbildung 1–7 im Überblick dargestellt sind. Ist der Ordnungsrahmen definiert, dient er als Kommunikationsplattform und Ausgangspunkt für die Bearbeitung der Teilprozesse.



**Abb. 1-6**  
 Prozessmodell für  
 Handelsorganisationen



**Abb. 1-7**  
 COBIT-Prozessmodell für  
 IT-Organisationen

Mit dem Aufbau einer Prozessorganisation muss auch das entsprechende Controllingsystem entwickelt werden, das über geeignete Kennzahlen(systeme) die Prozesse steuern kann. Die Hoffnung vieler Verantwortlicher, sich bei einer Prozessorientierung ihrer Organisation

*Controlling der  
 Prozessorganisation*

leichter mit Wettbewerbern vergleichen zu können, teilen wir nicht. Benchmarking setzt nämlich Vergleichbarkeit voraus und gerade Prozesse fallen selbst in gleichartigen Organisationen oftmals sehr unterschiedlich und individuell aus (vgl. Abschnitt 1.3).

*Prozessorientiertes  
Management*

Der Erfolg von Organisationen hängt stets auch von ihren Führungssystemen ab. Prozessorientierte Organisationen benötigen ein prozessorientiertes Management. Die Prozessverantwortlichen (Process Owner) spielen dabei eine zentrale Rolle. Die klassische Organisationsanforderung nach Einheit von Aufgabe, Verantwortung und Kompetenz gilt ohne Einschränkung auch hier.

*Probleme der reinen  
Kostenorientierung*

Controlling ist traditionell finanzwirtschaftlich orientiert und betrachtet die Querschnittsbereiche von Unternehmen vornehmlich unter Kostenaspekten. Bei reiner Kostenbetrachtung besteht jedoch die Gefahr von Fehlentscheidungen. Das zeigt folgendes Beispiel:

Beim Vergleich zweier Handelsunternehmen stellte sich heraus, dass die IT-Kosten im Unternehmen A 0,8% vom Umsatz betragen, beim Unternehmen B waren es 1,2% (Unterschied = 50 Mio. Euro pro Jahr). Daraus entstand bei B der Plan, die IT-Systeme von A zu übernehmen, zumal die Anwender mit diesen Systemen sehr zufrieden waren. Eine detaillierte Analyse ergab dann aber, dass es im Unternehmen A seit Jahren keine relevanten Weiterentwicklungen gab, sondern hauptsächlich Altsysteme gewartet wurden. Außerdem hatte eine falsche Abschreibungspolitik dazu geführt, dass 80% der Kosten Abschreibungen waren. Im Unternehmen B waren die Systeme »up to date«. Der Übernahmeplan wurde verworfen.

*Fehlentscheidungen  
beim Outsourcing*

Die reine Kostensicht führt auch beim Outsourcing zu gravierenden Fehlentscheidungen. Oft stellt sich nachträglich heraus, dass man beim externen Anbieter nur standardisierte Grundleistungen kauft und die eigene IT-Organisation zuvor erheblich mehr geleistet hatte. Da die Leistungen nicht transparent waren, wurden sie in der Entscheidung nicht berücksichtigt. Diese zusätzlichen Leistungen mussten dann separat bezahlt werden.

*Notwendigkeit eines  
Prozesscontrollings*

Insofern greift die rein kostenorientierte Sichtweise im (IT-)Controlling zu kurz. Sie muss ergänzt werden um eine ergebnisorientierte Sicht. Prozessorientiertes Controlling ist ein Ansatz, um Ergebnis- und Kostenseite in der IT parallel zu betrachten. Denn Prozesse schließen mit einem definierten Ergebnis ab. Vor diesem Hintergrund wird Prozesscontrolling auch in der IT immer wichtiger.

*Profitcenter*

Ein weiterer Ansatz zur Steuerung von IT-Organisationen ist das Profitcenter. Die IT-Organisation muss wie ein eigenständiges Unternehmen arbeiten und wird oftmals – gerade in großen Organisationen – in eine rechtlich eigenständige Unternehmung ausgegliedert. Damit

können dann alle Instrumente des Unternehmenscontrollings genutzt werden. Allerdings muss die Umwandlung in ein Profitcenter oder sogar Ausgliederung in ein eigenes Unternehmen von der Mutterorganisation aktiv betreut und begleitet werden. Denn das Verhältnis zwischen der IT-Organisation und der ausgliedernden Organisation ändert sich grundlegend und muss durch eine wirksame IT-Governance geregelt werden. Das Profitcenter kann nur noch solche Leistungen erbringen, die es profitabel erstellen kann. Daraus können erhebliche Konsequenzen für die Mutterorganisation entstehen, z. B. Verzicht auf Leistungen und Orientierung des Profitcenters an profitablen (externen) Kunden.

Fasst man die vorangehenden Ausführungen zusammen, so ergeben sich für die unterschiedlichen Steuerungsobjekte der IT spezifische Controlling-Regelkreise und dazu korrespondierende Kennzahlensysteme (vgl. Tab. 1–1). Eine Weiterentwicklung dieses Ansatzes findet der Leser in [Kütz 2006].

*Steuerungsobjekte und Kennzahlenkategorien*

	Input	Output	Zeit	Qualität	Kosten	Erlöse	Verfügbarkeit
<b>Projekte</b>	X	X	X	X	X		
<b>Systeme</b>	X	X		X	X	X	X
<b>Prozesse</b>	X	X	X	X	X		
<b>Services</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Ressourcen</b>				X	X		
<b>Organisation</b>	X	X			X	X	

**Tab. 1–1**

*Controllingobjekte und Kennzahlenkategorien*

### 1.3 Benchmarking

Benchmarking ist eines der paradoxen Phänomene in der IT. In Literatur und Fachpresse, auf Kongressen und Seminaren wird das Thema immer wieder intensiv diskutiert (vgl. z. B. [Seidl 2006], [Rüter/Gröne 2004], [Michels 2004], [Kütz/Michels 2008a], [Kütz/Michels 2008b]). In der Praxis hingegen ist es vergleichsweise still um dieses Thema.

*IT-Benchmarking in der Praxis*

Dabei hat Benchmarking in der IT eine lange Tradition – jedenfalls im technischen Bereich. Schon immer gab es Leistungsmessungen und Leistungsvergleiche bei Rechnern und anderen technischen Komponenten. Dieses technisch orientierte Benchmarking gibt es nach wie vor. Für den Anwender, der nicht von extremen Benutzerzahlen, Transaktions- oder Datenvolumina betroffen ist, hat es jedoch kaum Bedeutung. Die technische Leistungsfähigkeit der IT-Systeme ist in aller Regel kein Engpassfaktor. In den Vordergrund rücken hingegen betriebswirtschaftliche Formen des Benchmarkings. Nicht zuletzt vor

*Entwicklung des IT-Benchmarkings*

dem Hintergrund einer Fertigungstiefenoptimierung durch Outsourcing soll die Frage beantwortet werden, ob eine bestimmte Leistung mit geringerem Aufwand bereitgestellt oder bei gleichem Aufwand die erbrachte Leistung gesteigert werden kann.

### Begriffliche Grundlagen

#### *Lernen von den Besten*

Grundlage jeder Diskussion über Benchmarking muss eine klare Begriffsdefinition sein. Im Allgemeinen wird Benchmarking als »Lernen von den Besten« verstanden. Das ist eine bedeutende Form des Benchmarkings, beschreibt aber nur eine bestimmte Variante. Zudem setzt diese Form des Benchmarkings erhebliche Erfahrung voraus und bietet dem »Benchmarking-Anfänger« kaum Hilfestellung.

#### *Benchmarking-Definition des APQC*

Wir folgen hier der Definition des American Productivity and Quality Center (APQC), die Benchmarking wie folgt umreißt: ... the process of identifying, understanding and adapting outstanding practices and processes from organisations anywhere in the world to help your organisation to improve its performance ... (vgl. [Skelton 2003]). Das bedeutet Folgendes:

- Benchmarking ist ein Prozess.
- Dieser Prozess umfasst das Identifizieren/Erkennen, Verstehen und Übernehmen hervorragender Arbeitsweisen und Prozesse.
- Referenzobjekte sind beliebige Organisationen.
- Ziel ist es, die Leistung der eigenen Organisation zu steigern.

#### *Benchmarking als Prozess*

Diese Aussagen zeigen Chancen und Schwierigkeiten von Benchmarking sehr deutlich. Zunächst wird Benchmarking als ein auf Dauer angelegter Prozess angesehen und nicht als einmaliges Projekt. Bei einem Review – so sollte man »Benchmarking-Projekte« wohl zutreffender nennen – wird man zwar Verbesserungspotenziale finden, aber maximale Wirkung entfaltet Benchmarking nur als kontinuierliche Aktivität.

#### *Objekte des Benchmarkings*

Als Objekte des Benchmarkings werden Arbeitsweisen und Prozesse benannt. Es wird ausdrücklich nicht von den besten Arbeitsweisen und Prozessen gesprochen, denn die gibt es objektiv ja nicht. Außerdem löst sich dieser Ansatz aus der Fixierung auf die vermeintlich besten Vergleichsorganisationen. Es gibt nämlich viele Organisationen, die zwar auf Dauer nicht erfolgreich sind – aus den unterschiedlichsten Gründen –, aber hervorragende Arbeitsweisen und Prozesse zumindest in Teilbereichen aufweisen. Oftmals findet man gerade hier unorthodoxe und revolutionäre Ansätze, wie man sie bei etablierten und risikoscheuen Organisationen nie entdecken wird.



Weitere Hinweise gibt die Aufzählung der Teilprozesse: Identifizieren, Verstehen, Übernehmen. Von zentraler Bedeutung ist das Verstehen. Da jede Organisation spezifische und individuelle Merkmale hat, führt eine unkritische Übernahme in der Regel nicht zu Leistungsverbesserungen. Verstehen muss man vor allem die Rand- und Rahmenbedingungen in der Referenzorganisation. Erst dann kann man Arbeitsweisen oder Prozesse, die übernommen werden sollen, bei der Übertragung optimal an die eigene Organisation anpassen. Benchmarking bedeutet also aktive Organisationsgestaltung.

*Teilprozesse des  
Benchmarkings*

Ziel des Benchmarkings ist es stets, Leistung und Leistungsfähigkeit der eigenen Organisation (weiter) zu steigern. Daher kann es beim Benchmarking auch keinen Abschluss geben. Selbst wenn man auf einer Vergleichsliste die Position 1 erreicht hat, muss man weiter versuchen, die eigene Leistung zu verbessern und dazu hervorragende Arbeitsweisen und Prozesse bei anderen Organisationen ausfindig machen. Wenn man nämlich mit den Anstrengungen nachlässt, wird man von der Position 1 bald verdrängt werden. Insofern ist Benchmarking weniger ein einfaches Übernehmen von Arbeitsweisen und Prozessen, sondern eine innovative und kreative Weiterentwicklung der übernommenen Arbeitsweisen und Prozesse. Das wird spätestens dann klar, wenn man die Anregungen für die eigene Organisationsverbesserung nicht nur im engeren Umfeld der eigenen Branche und Wettbewerber sucht, sondern beliebige Organisationen beobachtet und analysiert. Bei diesem Out-of-the-Box-Benchmarking muss man Arbeitsweisen und Prozesse aus ihrem ursprünglichen Kontext lösen und in das eigene Umfeld transformieren.

*Benchmarking und  
Organisations-  
entwicklung*

### **Formen des Benchmarkings**

Es gibt keine standardisierten Formen des Benchmarkings. Das ist bei der hier zugrunde gelegten Definition auch nicht möglich. Allerdings gibt es typische Varianten, wie sie in Tabelle 1–2 dargestellt sind (vgl. [Horváth/Reichmann 2003, S. 49]).

*Typische Benchmarking-  
Varianten*

Tab. 1-2

Typische Benchmarking-  
Parameter

Benchmarking-Parameter	Ausprägung der Parameter
Leistungsobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produkte</li> <li>■ Methoden</li> <li>■ Funktionen</li> <li>■ Prozesse</li> <li>■ Aufgaben</li> <li>■ Unternehmen</li> <li>■ Dienstleistungen</li> <li>■ Strategien</li> </ul>
Leistungsdimension	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kosten</li> <li>■ Qualität</li> <li>■ Zeit</li> <li>■ Kundenzufriedenheit</li> <li>■ Andere</li> </ul>
Benchmarking-Partner	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Internes Benchmarking</li> <li>■ Konkurrenten</li> <li>■ Gleiche Branche</li> <li>■ Andere Branche</li> </ul>
Erhebungsform	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fremderhebung/ neutrale Stelle</li> <li>■ Fremderhebung/ Beteiligte</li> <li>■ Eigenerhebung</li> </ul>
Erhebungsmethodik	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interview/ Vor-Ort-Analyse</li> <li>■ Indirekt/ interne Unterlagen</li> <li>■ Indirekt/ externe Unterlagen</li> </ul>
Aufbereitungsform	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offene Darstellung</li> <li>■ Verdeckte Darstellung</li> <li>■ Statistiken/ Verbandsauswertungen</li> </ul>

Problem der  
Vertraulichkeit

Ein wesentliches Problem bei jeder Form des Benchmarkings ist es, dass sich die beteiligten Organisationen den Benchmarking-Partnern gegenüber öffnen müssen. Man befürchtet den unkontrollierten Abfluss vertraulicher und wettbewerbskritischer Informationen. Grad und Umfang der Informationen, die man anderen verfügbar machen möchte oder darf, bestimmen also letztlich die Form des Benchmarkings, die man praktizieren kann. Benchmarking ist nur möglich, wenn alle Beteiligten davon einen Nutzen haben. Der Informationsaustausch muss symmetrisch sein. Dass es in der Praxis nur wenige Benchmarking-Initiativen gibt, dürfte seinen Grund in dieser Informationsproblematik haben. Dementsprechend findet man im IT-Umfeld eigentlich nur folgende Benchmarking-Praktiken:

Benchmarking als  
professionelle  
Dienstleistung

Ein Dienstleister entwickelt Systematiken für die Erhebung und Auswertung von Daten über (IT-)Organisationen. Die erhobenen Vergleichsdaten (Benchmarks) speichert er in Datenbanken. Der Kunde liefert seine Daten und erhält Vergleiche gegen die beim Dienstleister vorhandene Datenbasis. Die Referenzorganisationen bleiben für den

einzelnen Kunden und wiederum seine Daten für die anderen Kunden des Dienstleisters anonym. Die Methodik der Datenstrukturierung und die – im Laufe der Zeit wachsende – Datenbasis sind das Kapital des Dienstleisters. Diesen Wert muss der Kunde bezahlen. Die Preise dieser Dienstleistungen sind in aller Regel so hoch, dass sich nur größere Organisationen diese Dienstleistungen leisten können.

Eine Variation dieser Benchmarking-Dienstleistung ist eine Gruppe von Organisationen, die sich zusammenschließen und ihre Daten an einen neutralen Dritten geben. Dieser wertet sie aus und spielt sie dann an die Teilnehmer zurück. Die Teilnehmer kennen sich also. Ob die spezifischen Daten der Teilnehmer in der Gruppe offen kommuniziert werden oder nicht, muss beim Aufsetzen des Benchmarkings entschieden werden. Der Moderator bringt das methodische Wissen ein. Dieses Benchmarking in geschlossenen Gruppen findet sich wiederholt bei Unternehmen, die in derselben Branche tätig sind, z.B. in der Automobilzulieferindustrie oder im Versicherungsbereich. Der beauftragte Moderator ist oftmals ein Berater, der einschlägige Branchenerfahrung hat. Auch hier müssen die teilnehmenden Organisationen für die Dienstleistung des Moderators bezahlen. Jedoch dürfte der Aufwand für die Teilnehmer in aller Regel niedriger liegen als bei einer Zusammenarbeit mit dem zuvor genannten Benchmarking-Dienstleister.

*Benchmarking in Gruppen*

Aus einer solchen Benchmarking-Initiative stammt der Erfahrungsbericht in Abschnitt 3.3. Daneben gibt es Branchenverbände und andere Vereinigungen (z.B. CIO-Circle, [www.cio-circle.org](http://www.cio-circle.org)), die entsprechende Arbeitskreise für ihre Mitglieder eingerichtet haben. Sofern Erfahrungen aus diesen Aktivitäten bekannt werden, weisen sie eine Gemeinsamkeit auf. Alle Beteiligten müssen verstehen, dass Benchmarking nur dann zustande kommt, wenn jeder einzelne Teilnehmer Daten aus seiner Organisation einbringt. Das entsprechende gegenseitige Vertrauen zu entwickeln und aufzubauen, benötigt Zeit – teilweise bis zu etwa zwei Jahren. Dieser zeitliche Vorlauf wird in der Regel beim Start solcher Initiativen unterschätzt.

*Aufbau einer  
Vertrauensbasis*

### **Benchmarking und Controlling**

Unabhängig davon, in welcher Form man Benchmarking betreibt, stets geht es darum, ein Benchmarking-Objekt zu definieren und dann Vergleichsobjekte in anderen Organisationen oder Organisationseinheiten zu finden. Die erhobenen Daten müssen analysiert werden und aus der Analyse ergibt sich dann, welche Arbeitsweisen und Prozesse übernommen und in die eigene Organisation transformiert werden sollen.

*Benchmarking-Prozess*

APQC beschreibt diesen Benchmarking-Prozess in vier Schritten (vgl. [Benchmarking-Methodology 2003]):

- Planen
- Sammeln
- Analysieren
- Übernehmen

*Benchmarking und Controlling-Regelkreis*

Die Analogie zum Controlling-Regelkreis mag überraschend erscheinen, ist aber logisch. Denn während das klassische Controlling seine Steuerungsobjekte durch Eigenbeobachtung verbessern will und sich dabei innerhalb der eigenen Organisation bewegt, geht Benchmarking über die Grenzen der Organisation hinaus, um die Leistung der eigenen Steuerungsobjekte im Vergleich mit anderen zu verbessern. Controlling und Benchmarking sind keine isolierten Tätigkeitsfelder, sondern müssen in Kombination als integrierte Aufgabenstellung verstanden werden. Während Controlling herkömmlich nur eigene Soll- und Istdaten betrachtet, bezieht es durch Benchmarking auch die Soll- und Istdaten anderer Organisationen in den Steuerungsprozess mit ein. Das Spektrum der Vergleichs- und Analysemöglichkeiten weitet sich erheblich aus (vgl. Abb. 1–8).

**Abb. 1–8**  
Vom Controlling zum  
Benchmarking

		Solldaten		Istdaten	
		Eigene Daten	Fremde Daten	Eigene Daten	Fremde Daten
Solldaten	Eigene Daten	Controlling	Benchmarking	Controlling	Benchmarking
	Fremde Daten	Benchmarking	N.A.	Benchmarking	N.A.
Istdaten	Eigene Daten	Controlling	Benchmarking	Controlling	Benchmarking
	Fremde Daten	Benchmarking	N.A.	Benchmarking	N.A.

Der wesentliche Nutzen von Benchmarking liegt darin, die eigene Leistung zu objektivieren und damit besser beurteilen zu können. Darüber hinaus liefert Benchmarking wichtige Impulse für eine anspruchsvolle Zielbildung. Wenn man nur die eigenen Leistungswerte kennt und fort-

schreibt, neigt man zu konservativer Zielbildung. Benchmarking zeigt, dass möglicherweise erhebliche Leistungssteigerungen möglich sind.

Das zuvor beschriebene »Basismodell« des Benchmarking-Prozesses wird vielfach variiert und verfeinert. Nachfolgend sei ein Beispiel genannt, das verfeinerte Benchmarking-Prozessmodell der APQC mit insgesamt 27 Prozessschritten (vgl. [Macdonald/Tanner 1997, S. 25]):

*Verfeinerung des  
Benchmarking-Prozesses*

- Planung des Benchmarkings
  - Benchmarking-Team bilden bzw. neu aufstellen
  - Umfang des Benchmarkings festlegen
  - Aktuelle Ziele und Vorgehensweisen dokumentieren
  - Prozesse, Praktiken und Methoden identifizieren die sich als Objekt eines Benchmarkings eignen
  - Ergebnisse der Datenbeschaffung festlegen
- Datenbeschaffung
  - Vorgehensweise und Maßnahmen definieren
  - Benchmarking-Partner ansprechen
  - Datenbeschaffung vorbereiten
  - Datenbeschaffung beginnen
  - Datenbeschaffung optimieren
  - Datenversorgung der Partner vorbereiten
  - Daten an Partner liefern
- Analyse der Daten (Benchmarks)
  - Daten zusammenstellen und dokumentieren
  - Daten für Vergleich aufbereiten
  - Datenvergleiche durchführen
  - Abweichungen analysieren
  - Die Merkmale der besten Methode identifizieren
  - Die »Enabler« (Aktivitäten, die die Einführung neuer Arbeitsweisen oder Prozesse erleichtern) herausfinden
- Verbesserungsmaßnahmen umsetzen und Benchmarking weiterentwickeln
  - Die Anpassbarkeit der »Enabler« beurteilen
  - Die Ergebnisse allen Betroffenen und Mitwirkenden mitteilen
  - Ziele zum Schließen der Lücken setzen
  - Die »Enabler« anpassen
  - Eine Implementierungsstrategie entwickeln
  - Die Implementierungsstrategie umsetzen
  - Den Fortschritt überwachen und berichten
  - Die Benchmarks neu festlegen
  - Neue Bereiche für weitere Benchmarking-Aktivitäten identifizieren

## Benchmarking und Kennzahlen

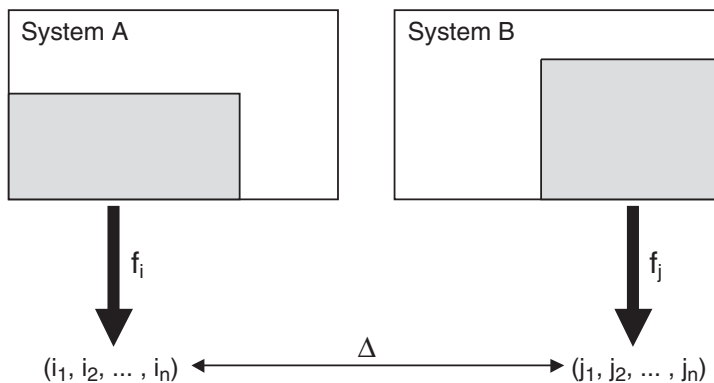
Vergleichbarkeit durch  
Kennzahlen

Benchmarking heißt Vergleichen. Vergleichen kann man aber nur, was (in welchem Sinne auch immer) vergleichbar ist. Die Vergleichbarkeit muss sichergestellt sein oder hergestellt werden können. An dieser Stelle kommen die Kennzahlen ins Spiel. Um nämlich die Vergleichbarkeit von zwei Objekten herzustellen, projizieren wir sie auf geeignete Listen von Messgrößen. Wenn diese Vektoren von Kennzahlen, d.h. Kennzahlensysteme, »gleich« sind, dann ist ein Vergleich der Objekte, also Benchmarking, möglich. Natürlich muss der Benchmarkler sicherstellen, dass die Abbilder der Vergleichsobjekte nicht nur formal, sondern auch inhaltlich vergleichbar sind. Das muss von Fall zu Fall gezielt überprüft werden.

Grenzen der  
Vergleichbarkeit

Zwei Objekte sind also nur dann vergleichbar, wenn sie durch dasselbe Kennzahlensystem dargestellt werden. Oftmals sind daher lediglich Teile dieser Objekte vergleichbar, weil ihre Kennzahlensysteme nur teilweise übereinstimmen oder nur für Teile vergleichbare Kennzahlensysteme dargestellt werden können (vgl. Abb. 1–9). In diesem Sinne wären zwei identische Objekte nicht vergleichbar, wenn ihre Kennzahlensysteme nicht vergleichbar wären. Auch wenn das abstrakt klingt, so hat es doch praktische Bedeutung. Wenn z.B. zwei IT-Organisationen nicht durch gleiche Kenngrößen dargestellt werden und andere vergleichbare Kenngrößen nicht zu ermitteln sind, dann ist zwischen diesen IT-Organisationen Benchmarking nicht möglich. Man denke hier etwa an unterschiedliche Kostenstellen- oder Kostenartenstrukturen.

**Abb. 1–9**  
Benchmarking über  
Kennzahlensysteme



Objekte des  
Benchmarkings

Diskussionen und Veröffentlichungen gehen in der Regel – und meistens stillschweigend – davon aus, dass die Benchmarking-Objekte Prozesse sind. Das ist naheliegend, denn es sollen ja Arbeitsweisen und

Prozesse aus anderen Organisationen übernommen werden. Objekte des Benchmarkings sind aber ebenso Services, Systeme und Projekte sowie Organisationseinheiten oder ganze (IT-)Organisationen. Entscheidend ist stets die Vergleichbarkeit, insbesondere die Vergleichbarkeit von Inputs und Outputs. Allerdings ist diese in vielen Fällen nicht gegeben, da die genannten Objekte aufgrund der Leistungsvielfalt und Variantenbreite von IT-Organisationen nur schwer standardisierbar oder normierbar sind.

Es bilden sich jedoch im Laufe der Zeit gewisse Konventionen heraus, wenn das Umfeld hinreichend stabil ist. Für Prozesse in IT-Organisationen lässt sich das vor allem im Bereich der unterstützenden Prozesse beobachten, in dem Rahmenwerke wie ITIL und COBIT zunehmend normierende Wirkung entfalten. Im Bereich der Software gab es immer wieder Ansätze, geeignete Metriken zu entwickeln und darüber »Softwareatome« zu definieren, für die man dann z.B. den Aufwand für Erstellung oder Pflege ermitteln könnte. Entsprechende Ansätze (Function/Data/Object/Use Case Point) haben sich auf breiter Front jedoch nicht durchsetzen können. Das mag sowohl am Aufwand liegen, solche Ansätze einzuführen und auf die eigene Organisation zu kalibrieren, als auch daran, dass sich einerseits Entwicklungsmethoden und -werkzeuge nach wie vor mit großer Geschwindigkeit verändern und andererseits durch den zunehmenden Einsatz von Standardsoftware das eigentliche Software Engineering für viele IT-Anwender an Bedeutung verloren hat. Möglicherweise ergeben sich jedoch aus dem SOA-Umfeld (SOA = Service Oriented Architecture) heraus neue Impulse auch für diesen Bereich.

*Vergleichbarkeit durch  
Standardisierung*

Erfolgreiche Benchmarking-Ansätze gibt es dort, wo Leistungen standardisiert werden können. In der Regel sind das unspezifische Basisleistungen, die nicht nur von den IT-Anwendern selbst erbracht, sondern auch von professionellen Dienstleistern am Markt angeboten werden. Der Anbieter solcher Leistungen muss nämlich seinen (potenziellen) Kunden klar machen, dass die angebotene Leistung »preiswert« ist. Das erreicht er nur, wenn sie mit anderen Leistungsangeboten vergleichbar ist. Der freie Markt erzwingt also Vergleichbarkeit – zumindest in gewissen Grenzen.

*Vergleichbarkeit durch  
Marktmechanismen*

Die Idee der Standardisierung findet sich bei professionellen Benchmarking-Dienstleistern, freien Benchmarking-Kooperationen und auch bei IT-Herstellern. Bemerkenswert ist, dass üblicherweise auf den Betriebs- und Servicebereich in der IT fokussiert wird. Das hängt ohne Zweifel mit der Uniformität dieser Serviceleistungen zusammen. Jede IT-Serviceorganisation erbringt diese Leistungen in hoher Anzahl; die

*Fokussierung auf Betriebs-  
und Serviceleistungen*

entsprechenden Prozesse lassen sich also mit Methoden aus dem Fertigungsbereich messen und steuern.

*Benchmarking-Methodik  
als Geschäftsgeheimnis*

Der Benchmarking-Dienstleister schafft über seine Methodik einen Quasistandard und kann ihn eventuell erfolgreich vermarkten. Das Problem ist aber, dass diese Methodik Bestandteil seines Geschäftsgeheimnisses ist und nur für zahlende Kunden transparent wird.

*Vergleichbarkeit durch  
Warenkörbe*

Auch geschlossene Benchmarking-Gruppen (vgl. Abschnitt 3.3) entwickeln ein standardisiertes Leistungsportfolio (Warenkorb) und vergleichen sich, indem sie die individuellen Leistungsportfolios der einzelnen Teilnehmer auf den Warenkorb abbilden. Hier ist der Warenkorb für Außenstehende zugänglich, lediglich die Benchmarks – also die Daten der einzelnen Teilnehmer – bleiben geschützt und sind nur den zahlenden Mitgliedern zugänglich. Dass die Entwicklung solcher Standardleistungen nicht trivial ist, wird dadurch belegt, dass ihre Entwicklung üblicherweise mehrere Jahre dauert.

*Benchmarking durch  
IT-Hersteller*

Ähnlich ist es bei IT-Herstellern, die Benchmarking-Ansätze veröffentlichen. Auch sie machen ihre Ansätze offen zugänglich. Jedoch haben diese den »Beigeschmack«, dass sie zielgerichtet konstruiert wirken und die Produkte des jeweiligen Herstellers besonders günstig erscheinen lassen. Es kommt immer wieder vor, dass Hersteller solche Benchmarks von Beratungsunternehmen erstellen lassen und so versuchen, Neutralität vorzugaukeln.

*Norm ISO/IEC 14756*

Eine wirkliche Standardisierung würde voraussetzen, dass eine neutrale Instanz als Hüter und Sachwalter solcher Standards fungiert. Diese Instanz könnten die etablierten nationalen und internationalen Normungsgremien sein. In der Tat gibt es bereits Normen, die in diese Richtung zeigen, insbesondere die Norm DIN 66273 bzw. ISO/IEC 14756 mit dem Titel »Messung und Bewertung der Leistung von DV-Systemen« (vgl. [Dirlewanger/Funke 2000], [Dirlewanger 1994]). Das dort beschriebene Verfahren misst die Leistung von beliebigen IT-Systemen und beschreibt sie mit endbenutzerorientierten Größen (Durchsatz, Auftragsfertigstellungszeit, Qualität). Diese werden je Auftragsart ermittelt. Sie sind also produktspezifisch, wobei »Produkt« die Erbringung eines gewissen IT-Dienstes ist. In diesem Verfahren spielt die Beurteilung der Lieferqualität (Korrektheit der Ergebnisse und Pünktlichkeit der Lieferung) eine tragende Rolle.

*Normgerechte  
Systemmodellierung*

Das Verfahren war ursprünglich für die Dimensionierung von IT-Systemen gedacht. Der Ablauf ist folgender: Zunächst erfolgt die Beschreibung der gesamten Benutzerschaft eines IT-Systems durch ein Modell (DIN/ISO-Modell). Danach helfen entsprechende Tools dabei, dieses Modell auf einem Simulatorrechner zu implementieren. Im dritten Schritt wird ein Betriebsversuch gestartet, wobei ein reales IT-Sys-



tem in voller Konfiguration verwendet und die gesamte Benutzerschaft emuliert wird. Als letzte Maßnahme ergibt die Auswertung die tatsächlich erreichten Serviceleistungen inklusive der Lieferqualität und beschreibt diese mit genormten Messgrößen.

Das DIN/ISO-Verfahren ist in der Praxis erprobt, benötigt allerdings zur Umsetzung ein Tool, den Benutzersimulator. Es verlangt von diesem Werkzeug eine Reihe von Besonderheiten, um dem Normanspruch gerecht zu werden. Insbesondere muss der Simulator imstande sein, die DIN/ISO-Struktur der Benutzerbeschreibung zu verarbeiten und die Auswertung nach den strengen DIN/ISO-Regeln vorzunehmen. DIN/ISO-konforme »Treib/Mess-Systeme« sind am Markt erhältlich.

*Werkzeuge für das  
DIN/ISO-Verfahren*

Eine DIN/ISO-Messung ist mit erheblichen Kosten verbunden, denn die Erfassung der Daten eines Benutzermodells, die Bereitstellung der Testkonfiguration und schließlich die Messungen selbst gibt es nicht umsonst. Die Mühe lohnt sich aber, da neben der genormten Bewertung der Performance gleichzeitig offengelegt wird, ob das IT-System funktional allen Erfordernissen des operativen Betriebs standhält. Die Messung ist sozusagen ein abschließender Produktionstest. Einer breiteren IT-Öffentlichkeit sind Norm und Verfahren bislang weitgehend unbekannt. Das mag auch daran liegen, dass der Ansatz letztlich doch sehr technisch orientiert ist.

*Aufwand für das  
DIN/ISO-Verfahren*

Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass im IT-Benchmarking nach wie vor Standards, Konventionen, praxisingerechte Methoden und Verfahren fehlen. Den erforderlichen Aufwand können sich eigentlich nur große Anwender- und Herstellerorganisationen leisten. Und konkrete Aktivitäten findet man fast nur in geschlossenen Gruppen und vor kommerziellem Hintergrund. Ein öffentliches, standardisiertes und auch für kleine Organisationen praktikables IT-Benchmarking – das ist eine aktuelle Herausforderung für die Informatik. Diese Herausforderung stellt sich nicht zuletzt deswegen, weil moderne Managementmethoden immer stärker auf Benchmarking angewiesen sind (Stichwort: Führen über relative Ziele).

*Standardisiertes  
IT-Benchmarking*

### **Erfolgsfaktoren für Benchmarkings**

Wer ein Benchmarking aufbauen will, muss 3 Kernfragen schlüssig beantworten:

*Kernfragen zum  
Benchmarking*

- Welche Steuerungsobjekte sollen verglichen werden?
- Über welche Kennzahlen sollen die Objekte verglichen werden?
- Mit welchen Partnern soll das Benchmarking durchgeführt werden?

Mit der Beantwortung der ersten beiden Fragen schafft man die erforderliche sachliche Klarheit. Die dritte Frage entscheidet, ob sich der gewählte Ansatz erfolgreich umsetzen lässt. Wenn man keine Benchmarks bekommt, kann man sich nicht mit anderen vergleichen. Benchmarking-Vorhaben scheitern daran, dass diese Fragen nicht beantwortet werden (können).

*Ausdauer als Erfolgsfaktor  
für Benchmarking*

Erfolgreiches Benchmarking setzt auch voraus, dass der Benchmarking-Mitarbeiter mit Ausdauer und Geduld tätig ist. Wie das IT-Controlling generell, so ist auch Benchmarking keine Domäne der schnellen Erfolge. Benchmarking zeigt seinen maximalen Nutzen erst in der dauerhaften Praxis. Und schlussendlich muss man sich darüber im Klaren sein, dass Benchmarking Missstände und Verbesserungspotenziale aufzeigen kann. Es ist aber keine Garantie dafür, dass alle Verbesserungsmöglichkeiten ausgeschöpft wurden.

## 1.4 Wirtschaftlichkeit von Kennzahlen

*Wirtschaftlichkeitsgebot*

Auch für Kennzahlensysteme gilt das Wirtschaftlichkeitsgebot. Ihr Nutzen für die Steuerung muss größer sein als der Aufwand, der für Aufbau und Betrieb erforderlich ist. Nutzen und Kosten von Kennzahlensystemen (und einzelnen Kennzahlen) müssen jeweils vor dem Hintergrund der spezifischen Steuerungsaufgabe bestimmt werden.

### Nutzen für IT-Projekte

*Erfolgsquote für  
IT-Projekte*

Untersuchungen der Standish Group in 2009 (vgl. [CIO 2010]) zeigen, dass nur 32 % der IT-Projekte innerhalb der geplanten Zeit abgeschlossen werden, das geplante Budget einhalten und die anfangs festgelegten Anforderungen erfüllen. Demgegenüber scheitern 24 % aller Projekte in dem Sinne, dass sie vorzeitig abgebrochen werden oder ein Ergebnis liefern, das nie zum produktiven Einsatz kommt. Wie lässt sich das offenbar vorhandene Potenzial für signifikante Verbesserungen mithilfe von Kennzahlen erschließen?

*Projektnitiierung*

Im Projektantrag sorgen Kennzahlen für eine projektübergreifend einheitliche Bewertung der erwarteten Kapitalrentabilität und des mit dem Projekt verbundenen Risikos. So ermöglichen sie die Identifizierung der aussichtsreichen Projekte.

*Projektdurchführung*

Die regelmäßige Vermessung der laufenden Projekte erlaubt es, frühzeitig Anomalitäten und Abweichungen vom Projektplan zu erkennen und ohne unnötigen Zeitverlust gegenzusteuern. Gefährdete Projekte können rechtzeitig saniert und neu ausgerichtet, ggf. gestoppt werden. Der Kapitalverlust durch das Scheitern von Projekten kann minimiert werden.

Die nachlaufende Erfassung und Bewertung der Projektdaten ermöglicht ihre Nutzung bei der Initiierung und Planung neuer Projekte. So kann man die vorlaufende Bewertung und Planung von Projekten kontinuierlich verbessern. Werden in der Einsatzphase der Projektergebnisse tatsächlich entstehende Kosten und Nutzeneffekte vermessen, so können die Abweichungen zu den vorangegangenen geplanten bzw. erwarteten Werten dazu beitragen, zukünftige Planungen und Rentabilitätsrechnungen zu verbessern und realistischer zu gestalten.

*Projektabschluss und  
-evaluierung*

Um die Nutzenpotenziale von Kennzahlen in der Projektsteuerung zu erschließen, muss ein entsprechendes Projektcontrolling aufgebaut werden. Die benötigten Inputdaten für die Kennzahlen müssen im laufenden Projektbetrieb erhoben bzw. gemessen werden. Die Verantwortlichen für Projekte, also Projektleiter, Projektauftraggeber und Portfoliomanager, müssen die aktuellen Kennzahlenwerte zeitnah vorgelegt bekommen. Und sie müssen sich dann aktiv mit den ermittelten Kennzahlen auseinandersetzen. Kennzahlen müssen zur zentralen Komponente in der gesamten Projektkommunikation werden. Nur dann können sie ihre positive Wirkung entfalten.

*Voraussetzungen des  
Kennzahleneinsatzes*

### **Nutzen für den IT-Betrieb**

Im IT-Betrieb werden IT-Systeme und IT-Prozesse so miteinander kombiniert, dass im Ergebnis die von den Kunden bzw. Fachbereichen benötigten Services erbracht werden. Das hat unter vorgegebenen Funktionalitäts- und Qualitätsanforderungen zu erfolgen, denn diese bestimmen neben der Anzahl der zu »versorgenden« Arbeitsplätze oder Anwender die Betriebskosten. Oftmals fehlen aber Leistungs- und Qualitätsbeschreibungen, Daten zu erbrachten Leistungsmengen und den (leistungsbezogenen) Kosten. Die Leistungsabgabe wird nicht präzise erfasst, die Kosten sind pauschal bekannt, aber nicht transparent.

*Leistungs- und  
Kostentransparenz*

Leistungsnehmer und Leistungserbringer in der IT müssen wissen,

- welche Leistungen sie abgenommen oder erbracht haben,
- von wem sie diese Leistungen bekommen haben oder wem sie diese Leistung geliefert haben,
- wie viel Leistung sie abgenommen oder abgegeben haben,
- ob die Qualität der erhaltenen oder erbrachten Leistungen den Anforderungen oder Vereinbarungen (Service Level Agreement) entspricht (z.B. Verfügbarkeit, Ausfälle, Reaktions- und Bearbeitungszeiten, Termineinhaltung),
- ob die Produktivität oder Wirtschaftlichkeit der Leistungserstellung den Erwartungen oder Planungen entspricht und verbessert werden konnte,
- ob vorgehaltene Kapazitäten wie geplant genutzt wurden,

*Informationsbedarf im  
IT-Betrieb*

- wie sich Prozess- oder Verfahrensänderungen (z.B. Outsourcing) auf Servicequalität und Servicekosten auswirken,
- welcher Leistungsbedarf (noch) nicht gedeckt wird,
- welches Leistungsangebot nicht (mehr) benötigt wird.

Mittels Kennzahlen können Ziele des IT-Betriebs quantifiziert werden und durch Vermessung des IT-Betriebs können Zielerreichung oder Abweichungen von den Zielen festgestellt werden.

*Voraussetzungen des  
Kennzahleneinsatzes*

Das zu den Projekten Gesagte gilt hier analog. Um die Nutzenpotenziale von Kennzahlen zu realisieren, muss ein entsprechendes Betriebs- oder Servicecontrolling aufgebaut werden. Die benötigten Inputdaten für die Kennzahlen müssen im laufenden IT-Betrieb erhoben bzw. gemessen werden. Die Verantwortlichen der Leistungsnehmer- und der Leistungserbringerseite müssen die neuen Kennzahlen zeitnah vorgelegt bekommen. Und sie müssen sich dann aktiv mit den ermittelten Kennzahlen auseinandersetzen. Kennzahlen müssen zur zentralen Komponente der gesamten Managementkommunikation im Betriebs- oder Serviceumfeld werden. Nur dann werden sie auch ihre positive Wirkung entfalten.

#### **Einführungskosten für Kennzahlensysteme**

*Kostentreiber für  
Kennzahlensysteme*

Bei der Konzeption und Einführung eines Kennzahlensystems gibt es wesentliche Kostentreiber:

- Je mehr Kennzahlen einbezogen werden, desto größer ist der Aufwand für Konzeption, Test und Implementierung.
- Je weniger Systeme und Tools es gibt, die eine automatisierte Datenerhebung zulassen, desto aufwendiger wird der spätere laufende Betrieb bzw. desto höher werden die notwendigen Investitionen in neue Tools.
- Je umfassender das Controlling im Unternehmen bereits ausgebaut ist, desto einfacher lassen sich in der Regel auch IT-Kennzahlensysteme einführen.
- Je mehr IT-Produkte schon definiert sind, desto einfacher ist die Einführung eines Kennzahlensystems, da das Konzept anhand dieses IT-Produktkataloges entwickelt werden kann.

Daher gilt es, die Anzahl der Kennzahlen auf diejenigen zu beschränken, die die IT-Organisation bei der Erreichung ihrer Ziele unterstützen. Diese Ziele sollten beschrieben und mit Zielwerten definiert sein.

Darüber hinaus müssen die Kostenträger, nämlich IT-Produkte und IT-Dienstleistungen mit den Qualitätsausprägungen entsprechend den Kundenanforderungen (IT-Nutzer) definiert sein. Nur dann kann sich das Kennzahlensystem an den Anforderungen der IT-Nutzer ausrichten.

*Ausrichtung an den Anforderungen der IT-Nutzer*

Beim Aufbau eines Kennzahlensystems muss beachtet werden, dass ein Ziel, z.B. »Einhaltung der Kosten«, in der Regel zu mehreren Kennzahlen führt. Einerseits muss stets gefragt werden, ob die bereits vorhandenen Kennzahlen für die Steuerungsaufgabe ausreichen, andererseits muss für jede zusätzliche Kennzahl sehr kritisch geprüft werden, ob sie einen spürbaren Beitrag zur Systemsteuerung leistet und ihr Nutzen den Aufwand der notwendigen Datenbeschaffung rechtfertigt.

*Auswahl von Kennzahlen*

Im laufenden Betrieb muss jede Kennzahl regelmäßig erhoben werden. Diese Datenbeschaffung stellt in vielen Organisationen ein großes Problem dar. Oftmals müssen eigene Projekte durchgeführt werden, um die Voraussetzungen für das Kennzahlensystem zu schaffen, z.B. die Einführung einer Aufwandserfassung für alle IT-Mitarbeiter. Selbst wenn Controllingssysteme vorhanden sind, eignen sie sich selten für das geplante IT-Kennzahlensystem. Es muss also davon ausgegangen werden, dass ein zum Teil erheblicher Aufwand nötig ist, um das geplante Kennzahlensystem funktionsfähig zu machen.

*Aufwand für die Datenerhebung*

Die Einführung von Kennzahlen sollte nicht im »Big Bang«-Verfahren, sondern eher schrittweise erfolgen. Dann können Erfahrungen aus einem Schritt in den folgenden Schritten genutzt werden. Allerdings setzt diese iterative Einführung einen »roten Faden« in Form eines Gesamtkonzeptes voraus.

*Einführungsstrategie für Kennzahlensysteme*

### **Betriebskosten für Kennzahlensysteme**

Kennzahlensysteme sind ein elementares Werkzeug zur Unterstützung von Steuerung. Sie müssen erstellt, betreut und weiterentwickelt werden. Das umfasst folgende Aufgaben:

*Verantwortliche für Kennzahlensysteme*

- Erhebung, Sammlung und Konsolidierung aller notwendigen Daten,
- Erstellung und Verteilung der adressatengerechten Berichte,
- Aufzeigen von Auffälligkeiten,
- Überprüfung, ob das Kennzahlensystem noch den aktuellen Anforderungen entspricht,
- Durchführung von Änderungen und Anpassungen an Kennzahlensystem und Berichten,
- Erstellung von Ad-hoc- und Detailberichten,
- Unterstützung der Manager bei Abweichungsanalysen,
- Klärung von Fragen der Berichtsempfänger.

Die Verantwortung für die Einsatzfähigkeit des Werkzeuges ist Aufgabe des Controllings. Sie kann in der IT-Organisation, im Unternehmenscontrolling oder auch als Mischform (z. B. Gesamtverantwortung Berichtswesen im zentralen Controlling und dezentrales IT-Controlling als spezialisierte Berichtsstelle) angelegt werden. Die konkrete Ausprägung hängt von Größe und Umfeld der IT-Organisation ab.

*Betriebskosten für  
Kennzahlensysteme*

Die Kosten eines Kennzahlensystems im laufenden Betrieb hängen vom Aufwand in der Datenerhebung, dem Aufwand für die (manuelle) Anpassung des Datenmaterials und dem Berichtsumfang und somit von der Komplexität des Kennzahlensystems ab. In IT-Organisationen ab ca. 80 IT-Mitarbeitern ist je nach Automatisierungsgrad und Transparenz mit 5–15 Tagen Aufwand pro Monat zu rechnen. Das entspricht etwa 0,25–0,75 % des Personalaufwandes. In einer Startphase von etwa 6 Monaten ist mit einem ca. 50–80 %igen Mehraufwand zu rechnen, bis alle Prozesse im Umfeld des Kennzahlensystems optimal laufen. Im eingeschwungenen Zustand sollte der Aufwand sich eher an der Untergrenze der genannten Bandbreiten bewegen.