

Speth  
(Hrsg.)

**Betriebswirtschaft mit  
Rechnungswesen | Controlling**

Berufliches Gymnasium Wirtschaft  
Schuljahrgang 13

**Merkur**   
Verlag Rinteln

# Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis

Begründet von Handelsschul-Direktor Dipl.-Hdl. Friedrich Hutkap †

---

Herausgeber:

**Dr. Hermann Speth**

Verfasser:

**Dr. Hermann Speth**, Prof., Dipl.-Hdl., Wangen im Allgäu

**Alfons Kaier**, Prof., Dipl.-Hdl., Überlingen/Bodensee

**Hartmut Hug**, Dipl.-Hdl., Argenbühl

Fast alle in diesem Buch erwähnten Hard- und Softwarebezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 60a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

\* \* \* \* \*

7. Auflage 2017

© 2008 by MERKUR VERLAG RINTELN

Gesamtherstellung:

MERKUR VERLAG RINTELN Hutkap GmbH & Co. KG, 31735 Rinteln

E-Mail: [info@merkur-verlag.de](mailto:info@merkur-verlag.de)

[lehrer-service@merkur-verlag.de](mailto:lehrer-service@merkur-verlag.de)

Internet: [www.merkur-verlag.de](http://www.merkur-verlag.de)

ISBN 978-3-8120-0540-1

# Lerngebiet 6: Konzepte der Unternehmensführung und Organisationsentwicklung

## 1 Organisationsentwicklung

### 1.1 Wandel des Unternehmensumfeldes

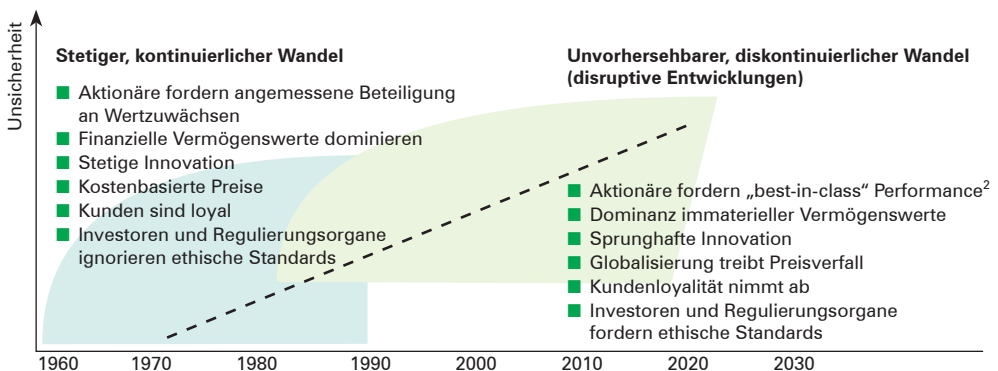
#### (1) Komplexität des Wandels

Unternehmerisches Handeln muss sich immer schneller an neuen Rahmenbedingungen orientieren. Sehr aufmerksam muss das Management eines Unternehmens Veränderungen im

- technologischen Bereich (z. B. Erfindungen),
- kommunikativen Bereich (z. B. Internet),
- Transportwesen (z. B. riesige Containerschiffe, Online-Handel),
- politischen Bereich (z. B. Erweiterung der EU, Erleichterung des Welthandels),
- gesellschaftlichen Bereich (z. B. Wertewandel),
- ökologischen Bereich (z. B. Klimawandel) und im
- Bereich der Konkurrenzsituation (z. B. Globalisierung)

verfolgen und geeignete Strategien entwickeln.

Folgende Abbildung zeigt die Dynamik der Veränderungen im Unternehmensumfeld:<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Fraser, R./Hope, J.: Beyond Budgeting, Stuttgart 2003, S. 8.

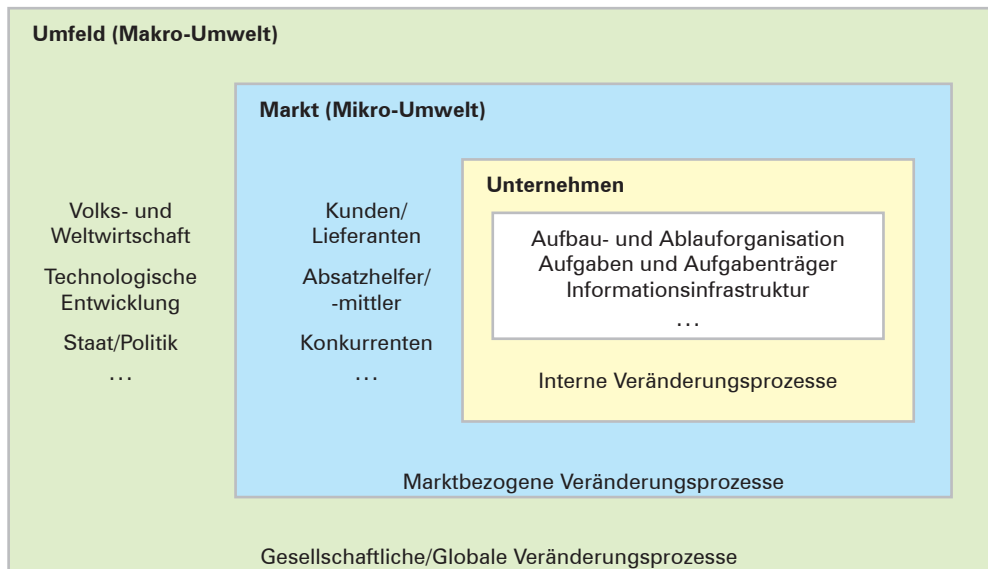
<sup>2</sup> Performance: (hier) prozentualer Wertzuwachs des Vermögens.

**Beispiel:**

Nehmen wir die raschen Innovationszyklen im Digital Business, in dem eine Welle die andere jagt:<sup>1</sup> Waren die Unternehmen bisher damit beschäftigt, das Internet zur Optimierung der elektronischen Marktplätze (Business-to-Consumer [B2C], Business-to-Business [B2B]) zu nutzen, installieren fortschrittliche Unterneh-

men bereits das Mobile Business (M-Business), das schnelle Transaktionen zwischen den Kunden und dem Unternehmen sowie zwischen mehreren Unternehmen erlaubt. In einigen Jahren wird es normal sein, dass ganze Wirtschaftszweige im Collaborative Business (C-Business)<sup>2</sup> zusammenarbeiten.

Das nachfolgende Schema veranschaulicht die Beziehungen zwischen dem Unternehmen, dem Markt (Mikro-Umwelt) und dem Umfeld (Makro-Umwelt).<sup>3</sup>



Um erfolgreich zu sein, muss jedes Unternehmen den Wandel seines Umfeldes jederzeit verfolgen und bewerten, inwieweit das eigene Unternehmen von den Veränderungen betroffen ist. Wird das Unternehmen von den Veränderungen des Umfeldes tangiert,<sup>4</sup> gilt es, Gegenmaßnahmen zu entwickeln, die die Organisation des Controllings, die Unternehmensziele und/oder das unternehmerische Handeln (das Management) betreffen können.

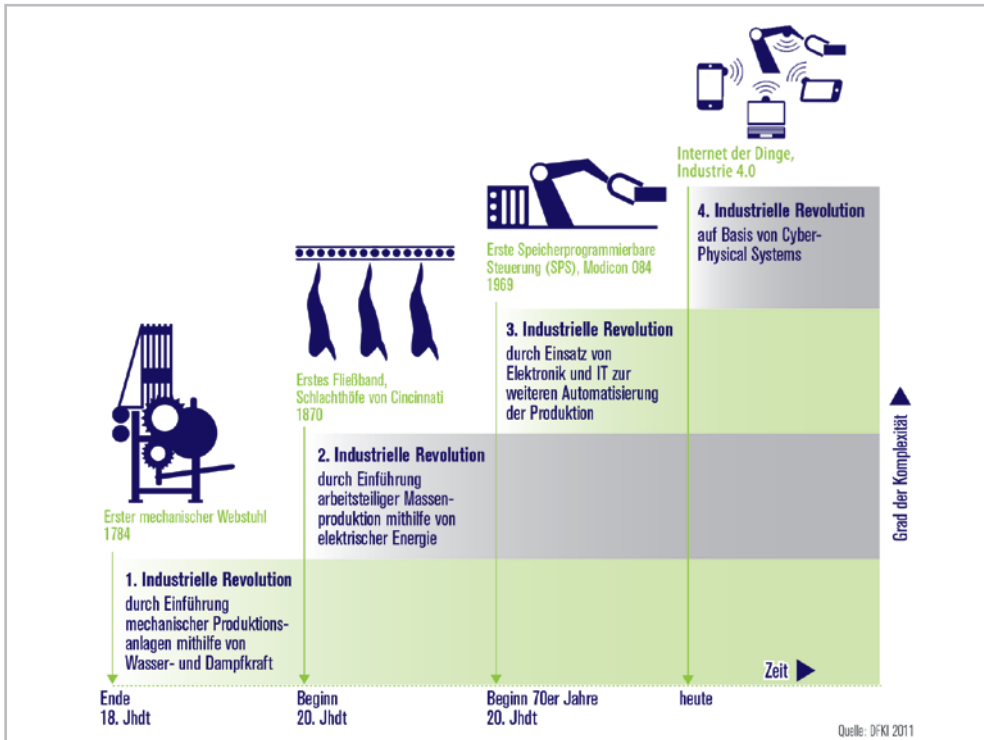


Die zunehmende Komplexität und Dynamik der Bedingungen unternehmerischen Handelns erfordern eine **flexible Unternehmensorganisation**, ein **professionelles Management** und ein **funktionierendes Controlling**.

1 Vgl. Sander, Jörg: Double Loop: Wie Sie mit einer dynamischen Strategie die Zukunft im Digital Business vorausdenken, Dresden o. J.  
 2 **Collaborative Business:** Mitarbeit bzw. Zusammenarbeit mit dem Ziel einer gemeinsamen Wertschöpfung in z.B. Newsgroups, Online meetings oder durch Outsourcing von Aufgaben an externe Spezialisten.  
 3 Vgl. <http://ub.uni-bamberg.de/elib/volltexte/2001/5/jankap3.pdf>; 27.02.2015.  
 4 **Tangieren:** berühren, betreffen, beeindrucken.

## (2) Antriebskräfte der vier industriellen Revolutionen

Nach der Dampfmaschine, Fließband, Elektronik und IT bestimmen in der Zukunft intelligente Fabriken („Smart Factories“) die Fertigungsorganisation und den Fertigungsprozess.



Quelle: Vgl. [https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen\\_Industrie4\\_0.pdf](https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf); 03.04.2017.

Der Begriff **Industrie 4.0** steht für die **vierte industrielle Revolution** und beschreibt eine neue Stufe der Fertigungsorganisation und Steuerung der gesamten Wertschöpfungskette über den Lebenszyklus von Produkten. Grundlage sind **intelligente, digital vernetzte Systeme**, mit deren Hilfe eine weitestgehend selbstorganisierte Produktion ermöglicht wird.

1965 formulierte Gordon Moore, Mitbegründer von Intel, eine Prognose, wonach sich die Rechnerleistung etwa um den Faktor zwei pro Jahr erhöht (**Moore'sches Gesetz**).

Unterstellen wir, dass das Moore'sche Gesetz auch in der näheren Zukunft seine Gültigkeit hat, dann wird das, wozu 2017 ein Rechner eine Stunde benötigt, 2027 in gut einer halben Minute und 2037 in einer knappen halben Sekunde erledigt werden. Komplexe Aufgaben, z.B. die Fortbewegung eines humanoiden<sup>1</sup> Roboters in unstrukturierter Umgebung, die derzeit mangels Rechnerleistung noch etwas unbeholfen wirkt, rücken in wenigen Jahren in den Bereich des Machbaren.

<sup>1</sup> **Humanoid:** menschenähnlich.

## 1.2 Auswirkungen des Unternehmensumfeldes auf die Organisationsentwicklung

Im Rahmen der Organisationsentwicklung<sup>1</sup> gilt es, alle bereits eingetretenen oder voraussehbaren Veränderungen im Umfeld des Unternehmens zu berücksichtigen.

Die Entwicklung der Organisation hängt dabei zum einen von der **Spezifität der Aufgabe** und zum anderen von der **Veränderungsrate des Umfeldes** ab.

- Werden standardisierte, also **gering spezifizierte Aufgaben** ausgeführt (z.B. Arbeiten am Fließband, Arbeiten im Lager nach Anweisung, Postabfertigung, Einholen von Angeboten), die im Zeitablauf und durch das Umfeld nur wenige Änderungen erfahren, ist es sinnvoll, starre Regeln über Weisungsbefugnisse und Berichtswege festzulegen, sodass die Organisation wie eine Maschine mit hoher Effizienz funktioniert. Hier ist eine **hierarchische (bürokratische) Organisationsform** günstig.
- Werden dagegen Aufgaben ausgeführt, die an ein sich **ständig änderndes Umfeld** angepasst werden müssen (z.B. an einen hohen technischen Fortschritt oder an einen verschärften Umweltschutz), so sind starre und bürokratische Regeln wenig geeignet. Hier muss sich die Organisation flexibel verhalten. Die Koordination der zu lösenden Aufgaben erfolgt in solchen Fällen nicht über starre Regeln, sondern über die Orientierung an **gemeinsamen Zielen** und **Vorstellungen**. Eine solche Organisationsform ist geprägt durch dezentrale Einheiten, deren Ziele formulierbar und messbar sind. Man spricht hier von einer **controlling-orientierten Organisation**.

Bezüglich der Organisationsentwicklung ist zu erwarten, dass aufgrund der hohen Veränderungsrate des Umfeldes (z.B. Globalisierung der Märkte, Entwicklung der Technik, politische Veränderungen) flexible Organisationsformen an Bedeutung gewinnen werden.

Für die Organisationsentwicklung gibt es somit keine „optimalen“ allgemeingültigen Vorgaben, sie ist vielmehr von jedem Unternehmen individuell zu gestalten. Generell gilt jedoch: Jede Anpassung der Organisation an die Veränderungen des Umfeldes ist so vorzunehmen, dass die **organisatorische Leistungsfähigkeit des Unternehmens gestärkt** und die **Qualität der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter verbessert** werden.



- **Organisationsentwicklung** bedeutet die Strukturierung einer Organisation in einer Weise, dass eine zielgerechte und zweckmäßige Aufgabenerfüllung gesichert ist.
- Die **Organisationsstruktur** hat einen entscheidenden Einfluss auf die **Leistungsfähigkeit einer Unternehmensorganisation**.

## 1.3 Umgang mit komplexen Problemen

### 1.3.1 Phasen des Managementkreislaufs

#### (1) Überblick

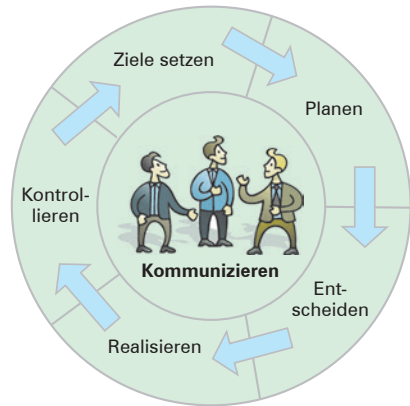
Als **Management (Manager)** bezeichnet man den Personenkreis, der die grundsätzlichen, wegweisenden, d. h. **originären Entscheidungen** in einem Unternehmen trifft.

<sup>1</sup> Auf die Organisation wurde bereits im Lerngebiet 1, Kapitel 2 eingegangen. Siehe Band 1 (BN 978-3-8120-0536-4), S. 33ff.

Wegen der hohen Anforderungen an die Manager der heutigen Zeit ist es wichtig, dass diese die **elementaren Führungsfunktionen** beherrschen. In nebenstehender Abbildung<sup>1</sup> sind die elementaren Führungsfunktionen im sogenannten **Managementkreislauf** dargestellt.

Die im Managementkreis dargestellten Führungsfunktionen wiederholen sich laufend und stellen damit einen Regelkreis dar.

Der **Umsatzprozess eines Unternehmens** bedarf der Gestaltung und Steuerung, damit er koordiniert und zielgerichtet ablaufen kann.



## (2) Ziele setzen

**Ziele** beschreiben einen bestimmten, **in der Zukunft angestrebten Zustand**. Jedes Unternehmen ist ein System mit einer Vielfalt aufeinander bezogener Aufgaben. Dies erfordert eine Steuerung durch Bildung einer **Rangordnung, Koordinierung und Ressourcenausstattung**, damit die erwünschten oder geforderten Leistungen möglichst reibungslos erbracht werden können.

Als wichtige **Funktionen von Zielen** sind zu nennen:

- Rechtfertigung von Handlungen,
- Information von Unternehmensmitgliedern und Außenstehenden über den Sinn des Unternehmens,
- Handlungsanleitung,
- Motivation und
- Maßstab der Leistungsbeurteilung.

Jedes Unternehmen braucht klare Zielsetzungen, um den Erfolg messbar und den Fortschritt sichtbar zu machen. Ziele schaffen automatisch Ordnungsprinzipien und Prioritäten für alle Mitarbeiter und entfachen bei den Mitarbeitern eine Auseinandersetzung mit der Zukunft. Sie führen zum Agieren anstelle von einem bloßen Reagieren.<sup>2</sup> Insbesondere die Delegation von Aufgaben und Verantwortung nach unten bedarf der Steuerung durch Ziele.

Die **Zielsetzung** ist der entscheidende, den gesamten weiteren Führungsprozess bestimmende Ansatzpunkt.

## (3) Planen

Planen nimmt zukünftiges Handeln gedanklich vorweg, indem verschiedene Handlungsalternativen abgewogen und eine Entscheidung für den günstigsten Weg getroffen werden. Durch die Erstellung eines Plans wird ein zukünftiger Prozessablauf als Ganzes und in all seinen Teilen festgelegt.

<sup>1</sup> Innenministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Das Mitarbeitergespräch in der Landesverwaltung Baden-Württemberg. Beratung – Zielvereinbarung – Förderung, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1998, S. 72.

<sup>2</sup> Vgl. Jung, Hans: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 9., überarbeitete Auflage, München Wien 2004, S. 103.

Ein Plan hat somit die Aufgabe, unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Ressourcen bestimmte Ziele zu verwirklichen. Geplant wird, um die in der Zukunft liegenden Unsicherheiten zu verringern. Zur Managementfunktion des Planens gehört daher immer auch die Bereitschaft, Risiken zu tragen.

Um die Planung zu verbessern und Unsicherheiten zu reduzieren, werden u. a. folgende **Planungstechniken** eingesetzt:

- Durchführung von **Analysen**<sup>1</sup> (z. B. Stärken-Schwächen-Analyse, Umweltanalyse),
- Bildung von **Szenarien**<sup>2</sup> (z. B. Vergleich von bester, mittlerer und schlechtester Trendprognose unter Einbezug der bestehenden Abhängigkeiten),
- Formulierung von **Hypothesen** (z. B. Treffen bestimmter Annahmen),
- Untersuchung von **Wirkungszusammenhängen**<sup>3</sup> (z. B. unter Zuhilfenahme von Modellen zur Verringerung der Komplexität, damit daraus ein klares Bild entsteht).



Das **Planen** ist ein Prozess, in dem verschiedene Alternativen durchgespielt werden, um die für die festgelegten Ziele günstigste Möglichkeit auszuwählen.

#### (4) Entscheiden

Entscheiden ist das Auswählen einer von zwei oder mehreren Handlungsmöglichkeiten (Alternativen), die dem Entscheidungsträger zur Realisierung eines Ziels zur Verfügung stehen. Entscheidet der Entscheidungsträger rational, so wird er sich für die Alternative entscheiden, die unter den verschiedenen Möglichkeiten die beste Zielerreichung gewährleistet. Mit der Entscheidung verbunden muss immer auch die verbindliche Zuteilung der zur Verfügung stehenden Mittel sein.

Managemententscheidungen vermitteln den Eindruck rationaler Handlungen. Bei genauer Betrachtung erfolgt die Entscheidung aber nur begrenzt rational, da Informationen subjektiv interpretiert, Situationen vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen bewertet und teilweise auch intuitiv<sup>4</sup> beurteilt werden.



**Entscheiden** bedeutet Auswahl einer von zwei oder mehreren Handlungsmöglichkeiten (Alternativen), die dem Entscheidungsträger zur Verwirklichung (Realisierung) eines Ziels zur Verfügung stehen.

#### (5) Realisieren

Unter Realisieren wird die Umsetzung einer bestimmten Entscheidung verstanden. Eine wichtige Managementaufgabe beim Umsetzungsprozess ist das Organisieren. Es müssen der Aufbau verschiedener Abteilungen sowie die Arbeitsabläufe organisiert, Aufgaben und Verantwortung delegiert und ein funktionierendes Kommunikationssystem aufgebaut werden. Ebenso wichtig ist die aktuelle Einwirkung des Managements auf die Mitarbei-

<sup>1</sup> Auf die bereits in Band 2 dieser Schulbuchreihe (S. 256 ff.) dargestellten Verfahren der Unternehmensanalyse (Stärken-Schwächen-Analyse, Chancen-Risiken-Analyse und Benchmarking) wird an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen.

<sup>2</sup> Zur Szenario-Technik vgl. die Ausführungen im Lerngebiet 7, Kapitel 2.2, S. 215 ff.

<sup>3</sup> Vgl. hierzu das nachfolgende Kapitel 1.3.2 Vernetztes Denken, S. 18 ff.

<sup>4</sup> **Intuition:** Eingebung.



terin oder den Mitarbeiter, indem es Anstöße gibt (initiiert), informiert und anweist, um konkrete Arbeitsschritte auszulösen.<sup>1</sup>

Beim **Realisieren** handelt es sich um die Übertragung von konkreten Aufgaben im Rahmen des Umsetzungsprozesses.



## (6) Kontrollieren

Durch Kontrollieren wird überprüft, ob auch tatsächlich das gesetzte Ziel erreicht wurde. Ergeben sich beim Soll-Ist-Vergleich Abweichungen, muss eine Analyse der Abweichungsursachen erfolgen. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse ergreift das Management geeignete Maßnahmen. Die Ursachen können einerseits im Verantwortungsbereich der Mitarbeiter liegen, andererseits in nicht beeinflussbaren Umfeldveränderungen, Auftragsänderungen oder nicht vorhersehbaren Widerständen zu suchen sein.

Soll-Ist-Abweichungen können zur Umformulierung von Zielen führen und/oder neue Entscheidungen einfordern, wenn sich beispielsweise bestimmte Anforderungen während der Umsetzung als unerreichbar herausstellen. Damit schließt sich der Managementkreis.

Da die einzelnen Funktionen im Managementkreis miteinander vernetzt sind, ist die Lösung komplexer Zusammenhänge nur gemeinsam mit allen Betroffenen möglich.



## (7) Kommunizieren

Zu Recht steht das Kommunizieren im Mittelpunkt des Managementkreises. Ohne Kommunikation und – daran anknüpfend – ohne Motivation und ohne die Bereitschaft der Beschäftigten zur Selbstentwicklung können wertschöpfende Potenziale (Fähigkeiten) wie Engagement, Kooperationsbereitschaft, Lernwilligkeit oder Veränderungsbereitschaft nicht erschlossen werden.<sup>2</sup> Es ist geradezu das Ziel einer modernen Führung, diese Potenziale für den Arbeitsbereich zu nutzen. Der Managementkreis wird daher heute mitarbeiterorientiert interpretiert.

Information ist zunächst eine Bringschuld des Managements. Notwendig ist jedoch auch, dass die Mitarbeiter ihre Vorgesetzten aus eigenem Antrieb informieren.

Erfolgreiches **Führen** bedarf einer **intensiven Kommunikation** mit allen am Wertschöpfungsprozess Beteiligten.



## Zusammenfassung

- **Organisationsentwicklung** bedeutet die Anpassung einer Organisation in einer Weise, dass eine zielgerechte und zweckmäßige Aufgabenerfüllung gesichert ist.
- Die Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln ändern sich in immer kürzeren Zeitabständen.

<sup>1</sup> Zum personalen Aspekt der Führung vgl. Kapitel 3.4, S. 119ff.

<sup>2</sup> Innenministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): Das Mitarbeitergespräch in der Landesverwaltung Baden-Württemberg. Beratung – Zielvereinbarung – Förderung, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1998, S. 75.

- Die elementaren Führungsfunktionen des **Managementkreislaufs** sind Zielsetzung, Planung, Entscheidung, Realisation und Kontrolle.
- Erfolgreiches Management bedarf einer intensiven **Kommunikation** mit allen am Wertschöpfungsprozess beteiligten Mitarbeitern.

## Übungsaufgabe

- 1 Das Management der NiS-Auto AG ist durch die Ankündigung von Apple alarmiert, bis 2020 einen Elektro-Pkw zur Serienreife zu entwickeln.

**Aufgabe:**

Stellen Sie dar, welche konkreten Schritte innerhalb eines Managementkreislaufs bei der NiS-Auto AG ablaufen sollten!

### 1.3.2 Vernetztes Denken

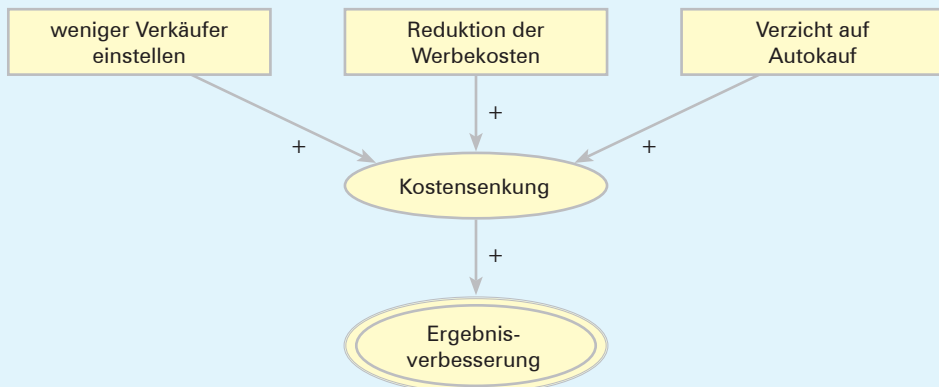
#### 1.3.2.1 Notwendigkeit des vernetzten Denkens

Jeder Versuch, komplexe Problemsituationen mit einem einfachen linearen Ursache-Wirkungs-Denken zu lösen, muss zwangsläufig im Misserfolg enden.

#### Beispiel zur Problemerkennung:<sup>1</sup>

Ein Unternehmen der Konsumgüterindustrie hat soeben ein neues Verkaufskonzept beschlossen, in welchem in den neuen Bundesländern Regionalvertretungen mit einem Verkaufsleiter und Verkäufern errichtet werden, das mit einer Werbekampagne gekoppelt wird. Dazu erhalten alle Verkäufer einen eigenen Geschäftswagen mit dem Firmenlogo, damit die Marke des Konsumgutes bekannt

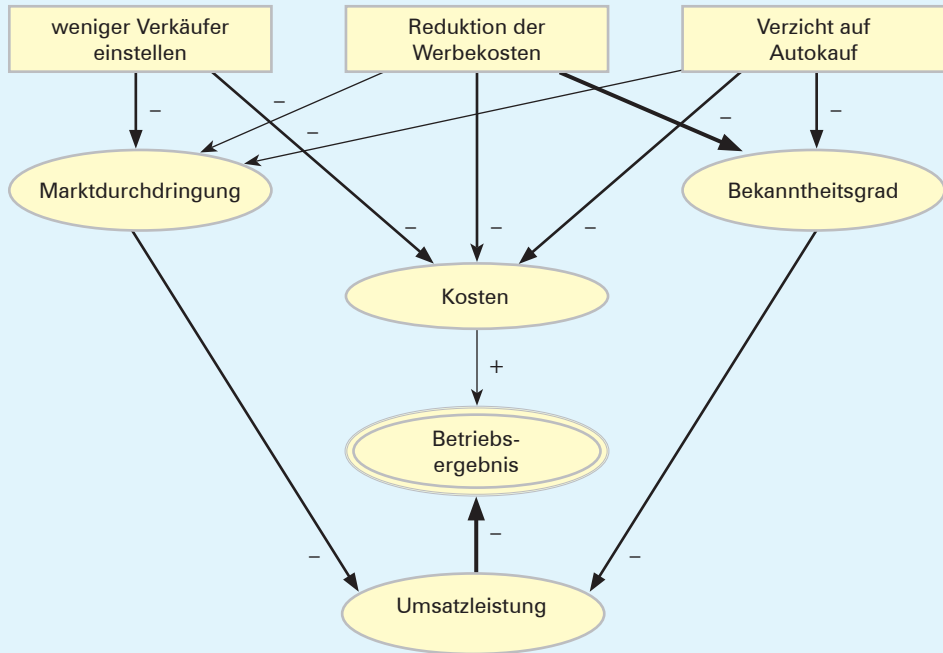
wird. Kurz nach diesem Beschluss kommt es bei diesem Unternehmen zu einem Gewinneinbruch, weil sich ein Konkurrenzunternehmen auf den Märkten besser positionieren konnte. Unser Unternehmen entscheidet sich in dieser Situation für eine Kostensparstrategie. Für linear Denkende ist diese Lösung erfolgreich, wie das zielgerichtete Netzwerk in der folgenden Abbildung zeigt:



<sup>1</sup> Vgl. Dubs, Rolf: Lehrerverhalten, Zürich 1995, S. 239 ff.

Sobald jedoch zusätzliche Variablen betrachtet werden, um das Wirkungsgefüge aufzuzeigen, verändern sich die Erkenntnisse. Die kostensparenden Maßnahmen haben auch ihre nachteiligen Wirkungen: Weniger Verkaufspersonal, die Reduktion der Werbekosten sowie der

Verzicht auf Autos verhindern die Marktdurchdringung und vermindern den Bekanntheitsgrad des Produktes. Dadurch sind die Umsätze gefährdet und es ist mit rückläufigen Gewinnen zu rechnen, was die möglichen Erfolge der Kostensparstrategie zunichte macht.



### Erklärungen:

#### **Art der Beziehungen zwischen Systemelementen:**

(+): verstärkende Wirkung auf das beeinflusste Element, z.B.: je mehr Kostensenkung, desto besser das Betriebsergebnis.

(-): abschwächende Wirkung auf das beeinflusste Element; z.B.: je mehr die Umsatzleistung sinkt, desto geringer ist das Betriebsergebnis.

Um eindeutige Zielbeziehungen herstellen zu können, müssen auch die Benennungen der Systemelemente eindeutig sein.

#### **Intensität der Beziehungen:**

→ : schwache Wirkung

→ : mittlere Wirkung

→ : starke Wirkung

### 1.3.2.2 Merkmale und Ziele des vernetzten Denkens

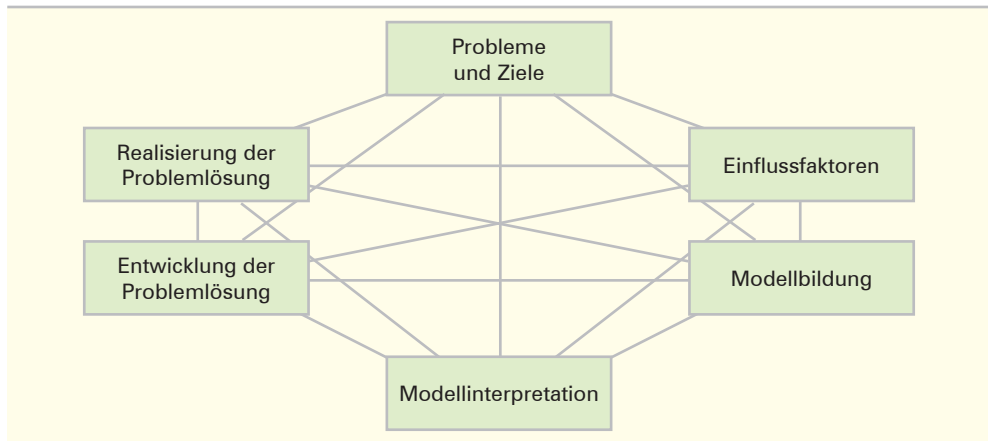
Das Beispiel von S. 18f. verdeutlicht die Merkmale und Ziele des vernetzten Denkens:<sup>1</sup>

- Unsichtbares sichtbar machen,
- Reduktion (Herabsetzung) von Einflussfaktoren auf die relevanten Daten,
- Strukturen und Zusammenhänge durch Visualisierung erkennen und verstehen,
- Probleme aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten,
- Wechselwirkungen und Eigendynamiken von Systemen erfassen,
- Gedanken zu Ende denken,
- Objektivierung von subjektiven Einschätzungen der Wirklichkeit,
- Vorbeugen und Lenken statt Reparieren (Systemen voraus sein),
- Komplexitätsbewältigung bzw. Komplexitätssteuerung.

### 1.3.2.3 Methode des vernetzten Denkens

#### (1) Überblick

Die Methode des vernetzten Denkens bietet die Möglichkeit, komplexe Problemstellungen einer Lösung zuzuführen. Dabei ist es charakteristisch für die Form der Lösungsfindung, dass es sich jeweils um einen umfangreichen Prozess handelt. Für die Art und Weise, wie dieser Prozess mithilfe der Methode des vernetzten Denkens bewältigt werden soll, werden in der Fachliteratur eine Fülle von Vorgehensweisen vorgeschlagen. Im Folgenden beschränken wir uns darauf, das von Frederic Vester<sup>2</sup> entwickelte **Sensitivitätsmodell** darzustellen.<sup>3</sup>



Das Sensitivitätsmodell ermöglicht die Erkennung, Steuerung und selbstständige Regelung ineinandergreifender, vernetzter Abläufe bei minimalem Energieaufwand.<sup>4</sup> Die Vorgehensweise wird im Folgenden näher erläutert.

<sup>1</sup> Vgl. Högsdal, Bernt; Albert, Irmtraut: Grundlagen des vernetzten Denkens, Meersburg 2006, S. 11.

<sup>2</sup> Der Biochemiker Vester (1925–2003) hat unter Berufung auf die Biokybernetik Systeme als vernetzte Wirkungsgefüge beschrieben.

<sup>3</sup> **Sensitivität:** Überempfindlichkeit, Feinfühligkeit.

<sup>4</sup> Vester, Frederic: Neuland des Denkens, Stuttgart 1980, S. 53.

## (2) Probleme und Ziele

Probleme äußern sich immer in Form einer gewissen Unzufriedenheit mit einer bestehenden Situation.

### Beispiele:

Konkrete Symptome für das Vorliegen von Problemen können sich darin zeigen, dass der Umsatz stagniert, der Gewinn rückläufig ist, die

Mittelbindung im Lager zu hoch ist, die Fluktuationsrate steigt und/oder der Ruf des Unternehmens in der Öffentlichkeit schlecht ist.

Ziele beschreiben in der Regel einen Wunschzustand. Probleme treten immer dann auf, wenn der Ist-Zustand von diesem Wunschzustand (Soll-Zustand) abweicht. Aufgabe des Problemlösungsprozesses ist es, diese Soll-Ist-Abweichungen zu minimieren.

### Beispiel:

Ziel der Shareholder (der Eigentümer, des Managements) ist es, den Marktwert des Eigenkapitals zu erhöhen (z.B. durch Kurssteigerung und Gewinnausschüttung). Ziel der Stakeholder (Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten) ist es, neben der finanziellen Zielperspektive,

auch eine soziale Verantwortung zu übernehmen (z.B. Entlassungen von Mitarbeitern zu vermeiden, Standorte zu sichern). Für diese Zielabweichung gilt es, einen Ausgleich zu finden.

## (3) Einflussfaktoren (Variablen)

Auf der Grundlage der Problembeschreibung und der Zielformulierung sind die Einflussfaktoren zu ermitteln.<sup>1</sup>

### Beispiel:

Die nachfolgende Übersicht zeigt die wichtigsten Einflussfaktoren auf, die bei Problemsituationen in einem Unternehmen zu prüfen sind.



Tritt in einem Unternehmen eine Problemsituation auf, so muss das der Situation zugrunde liegende Problem zunächst isoliert werden. Dazu ist es notwendig, die Variablen aus dem Katalog von Einflussfaktoren herauszufiltern, die das Problem charakterisieren (**relevante Einflussfaktoren**).

<sup>1</sup> Vgl. Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 2.

#### (4) Modellbildung

Die Liste der relevanten Einflussfaktoren bildet die Basis für die Modellbildung. Im Rahmen der Modellbildung sind die einzelnen Variablen miteinander in Beziehung zu setzen. Wichtige Modellbeziehungen sind:

- **Ermittlung der gegenseitigen Abhängigkeiten und Verknüpfungen**  
(z. B. hat die Höhe des Gewinns Einfluss auf die Investitionstätigkeit)

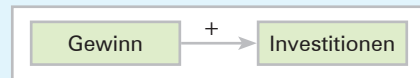
- **Qualitative Bewertung der Verknüpfungen**

Je nach Art der Einflussnahme unterscheidet man zwischen

- **gleichgerichteten (positiven) Wirkungen**

**Beispiel:**

Die Zunahme des Gewinns führt zu einer Zunahme der Investitionstätigkeit.



- **gegengerichteten (negativen) Wirkungen**

**Beispiel:**

Die Zunahme der Kosten führt zu einer Abnahme des Gewinns.



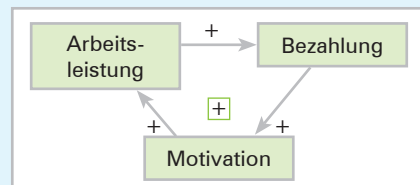
- **Erweiterung der Verknüpfungen zu Wirkungskreisläufen**

Je nach Wechselwirkung spricht man von

- **positiver Rückkoppelung**

**Beispiel:**

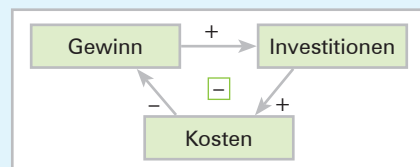
Die Zunahme der Arbeitsleistung eines Mitarbeiters führt zu einer höheren Entlohnung, diese wiederum zur Steigerung der Motivation und die dann zu einer weiteren Zunahme der Arbeitsleistung usw.



- **negativer Rückkoppelung**

**Beispiel:**

Die Zunahme des Gewinns führt zu einer Zunahme der Investitionstätigkeit und diese wiederum zu steigenden Kosten; gestiegene Kosten reduzieren aber den Gewinn; als dessen Folge kommt es zu geringeren Investitionen, aber auch geringeren Kosten, was wiederum den Gewinn erhöht usw.



Durch die Vernetzung der Wechselwirkungen kann das System modellhaft als Netzwerk visualisiert werden.

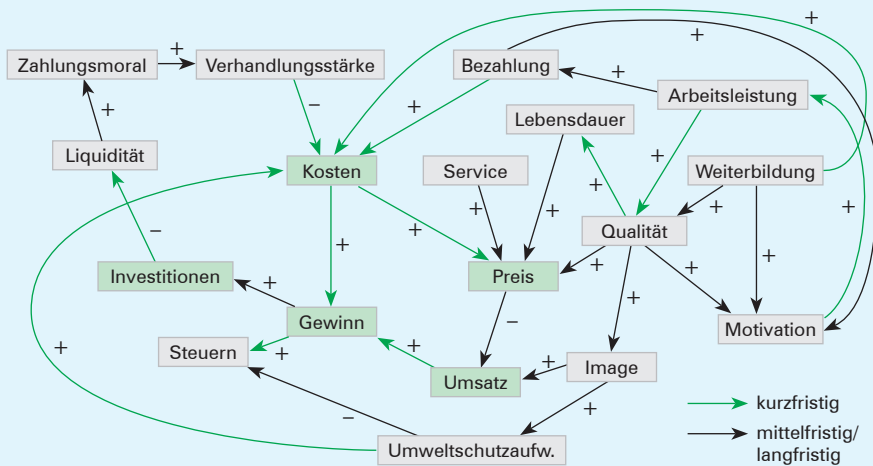
### ■ Einarbeitung der Wirkzeiten

In einem weiteren Schritt sind die Reaktionszeiten der Wechselwirkungen der Einflussfaktoren (kurz-, mittel- oder langfristig) in das Netzdiagramm zu nehmen.

#### Beispiel:

Wir gehen im Folgenden von der Zielsetzung aus, den Gewinn zu erhöhen. Diese Orientierung am Gewinnziel liefert unter Einbeziehung

aller für relevant befundenen Einflussfaktoren beispielsweise folgendes Netzdiagramm:<sup>1</sup>



#### Erläuterungen (Beispiel):

Verhandlungsstärke bei der Beschaffung ermöglicht kurzfristige Kostenvorteile durch das Aushandeln von Liefererskonti. Eine entsprechende Verhandlungsstärke entsteht jedoch nur mittel- bzw. langfristig, indem das Unternehmen über Jahre hinweg eine gute Zahlungsmoral zeigt.

Je detaillierter die Wirkungszusammenhänge erfasst und analysiert werden, desto effizienter ist die Suche nach einer Problemlösung.

### ■ Berücksichtigung der Intensität der Beeinflussung

Die Einschätzung der Intensität der Beeinflussung anderer Einflussfaktoren kann in der Regel nur qualitativ erfolgen. Die Messlatte reicht von „sehr starker Einfluss“ (3) über „starker Einfluss“ (2) und „schwacher Einfluss“ (1) bis hin zu „kein Einfluss“ (0). Häufig werden die Intensitäten der Beeinflussung in einer Matrix dargestellt.

<sup>1</sup> Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 3.

**Beispiel:**

Zum Netzdiagramm von S. 23 werden die Einflussintensitäten wie folgt eingeschätzt:<sup>1</sup>

Einfluss von ↓ nach →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	AS
1 Umsatz	–	1	3	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	2	1	0	1	2	19
2 Produktpreis	3	–	2	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	1	1	15
3 Gewinn	0	1	–	3	0	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	0	1	3	21
4 Investitionen	1	1	2	–	3	3	0	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	2	21
5 Kosten	1	3	3	2	–	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	16
6 Liquidität	0	0	1	2	0	–	3	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	11
7 Zahlungsmoral	0	0	1	0	1	1	–	3	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	10
8 Verhandlungsstärke	1	1	1	0	3	2	1	–	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
9 Arbeitsleistung	2	1	2	1	2	1	1	2	–	3	3	2	2	1	1	1	2	0	27
10 Produktqualität	2	2	2	1	2	0	1	1	2	–	2	2	2	2	1	3	1	0	26
11 Mitarbeiterbezahlung	1	1	1	1	3	1	0	0	3	1	–	1	3	2	1	1	1	1	22
12 Weiterbildung	1	0	1	1	3	1	0	2	3	3	1	–	3	2	1	2	2	0	26
13 Mitarbeitermotivation	1	1	1	1	2	1	1	2	3	3	2	2	–	2	1	2	1	0	26
14 Firmenimage	3	2	2	1	0	1	1	2	2	1	2	2	2	–	2	1	1	0	25
15 Umweltschutzaufw.	2	2	2	1	3	0	0	1	1	1	0	1	2	3	–	0	1	3	23
16 Produktlebensdauer	2	3	2	1	2	0	0	1	1	2	1	2	2	2	1	–	2	0	24
17 Serviceleistungen	2	3	2	1	2	0	0	1	1	2	1	2	2	2	1	2	–	0	23
18 Steuern	0	1	2	2	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	–	12
PS	22	23	30	20	30	18	11	22	21	20	18	18	22	26	14	14	15	13	

**Hinweis:** Die Matrix enthält bereits die Aktivsummen (AS) und die Passivsummen (PS), die die nachfolgende Modellinterpretation erleichtern.

**Erläuterungen (Beispiel):**

Der Einflussfaktor Produktlebensdauer beeinflusst aktiv den Umsatz stark, den Produktpreis sehr stark, den Gewinn stark, die Investitionen schwach, die Kosten stark usw. Seinerseits wird der Einflussfaktor Produktlebensdauer von der Produktqualität sehr stark, vom Produktpreis, der Weiterbildung, der Mitarbeitermotivation sowie den Serviceleistungen stark beeinflusst.

Im Netzdiagramm kann die Intensität des Einflusses durch unterschiedlich dicke Pfeilstriche visualisiert werden (vgl. Beispiel auf S. 19).

**(5) Modellinterpretation**

Auf der Grundlage der Aktiv- und Passivsummen in der Einflussfaktorenmatrix kann die Bedeutsamkeit der einzelnen Elemente für das Gesamtsystem ermittelt werden.

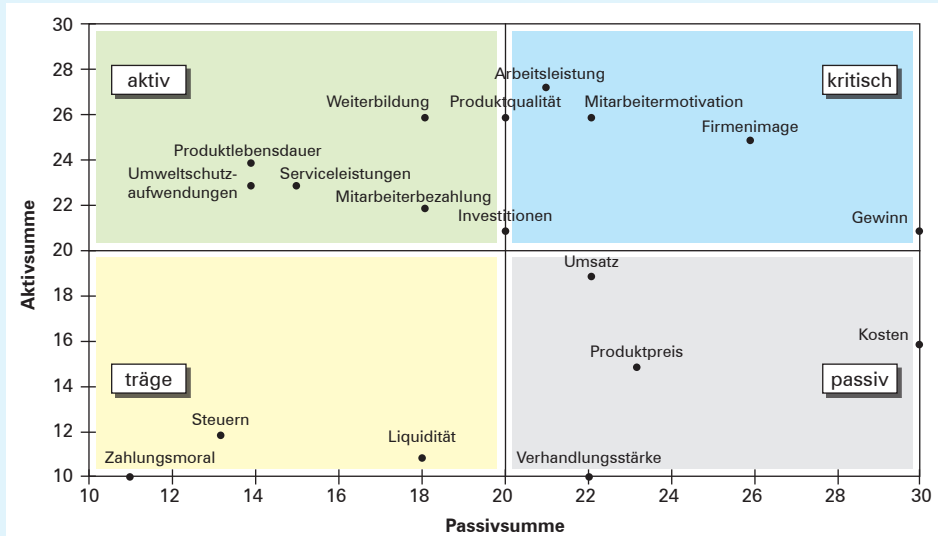
- Die **Aktivsumme** ist die Summe der Zeilenelemente und verdeutlicht den **Einfluss** eines Faktors **auf andere**. Je höher die Aktivsumme, desto stärker ist der Einfluss des betrachteten Elements auf andere. Im obigen Beispiel hat die Arbeitsleistung (Nr. 9) den größten Einfluss auf andere Faktoren.
- Die **Passivsumme** ergibt sich aus der Summe der Spaltenelemente und ist ein Maß dafür, wie stark dieser Faktor durch andere **beeinflusst wird**. Je höher die Passivsumme, desto höher ist der Einfluss der anderen Faktoren auf den betrachteten Faktor. In unserem Fall werden die Elemente Gewinn (Nr. 3) und Kosten (Nr. 5) am stärksten von anderen Faktoren beeinflusst.

<sup>1</sup> Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 3.



## Beispiel:

Die Auswertung der Einflussintensitäten ergibt folgende Kräfteverhältnisse:<sup>1</sup>



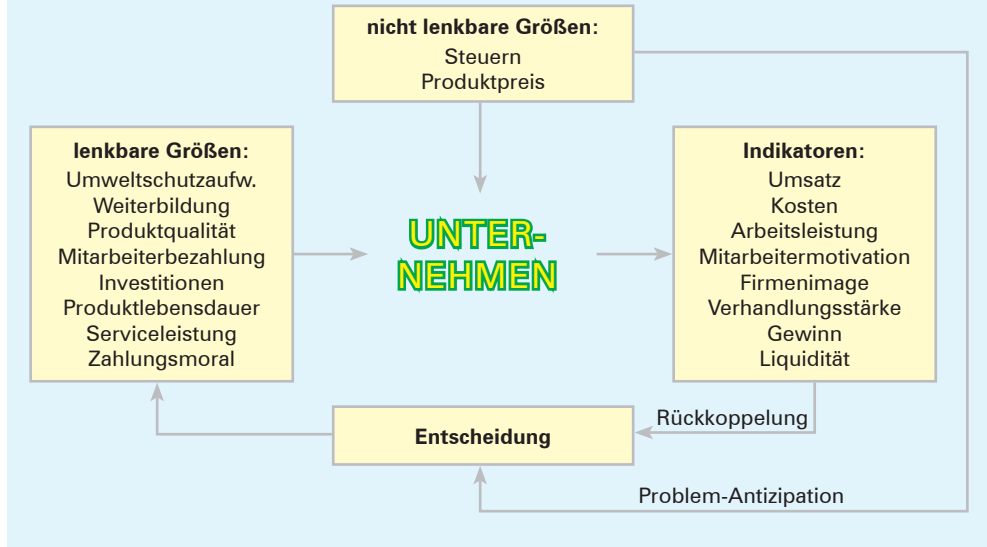
Für die Einschätzung der Bedeutsamkeit für das Gesamtsystem sind beide Summen eines bestimmten Einflussfaktors entscheidend:

- Ein Einflussfaktor spielt eine **aktive Rolle** im System (beeinflusst andere in hohem Maße), wenn seine Aktivsumme überdurchschnittlich hoch ist, seine Passivsumme jedoch unter dem Durchschnitt liegt (z. B. Serviceleistungen). Die aktiven Elemente besitzen im System eine Hebelfunktion, da sie einen großen Einfluss (positiv oder negativ) auf andere Faktoren ausüben. Hier müssen Maßnahmen zur Problemlösung ansetzen.
- Ein Einflussfaktor spielt eine **passive Rolle** im System (wird von anderen in hohem Maße beeinflusst), wenn seine Passivsumme überdurchschnittlich hoch ist, seine Aktivsumme jedoch unter dem Durchschnitt liegt (z. B. Kosten). Die passiven Elemente reagieren auf Veränderungen sehr stark. Sie sind damit ideale Frühwarnindikatoren, aber für Steuerungsmaßnahmen ungeeignet.
- Ein Einflussfaktor nimmt eine **kritische Rolle** ein, wenn sowohl Aktivsumme als auch Passivsumme überdurchschnittlich hoch sind (z. B. Firmenimage, Mitarbeitermotivation). Diese Einflussfaktoren muss das Management bei allen Entscheidungen im Auge behalten. Im Hinblick auf Steuerungsmaßnahmen ist eher vorsichtig zu agieren.
- Eine **träge Rolle** hat ein Einflussfaktor, wenn sowohl Aktivsumme als auch Passivsumme unterdurchschnittlich hoch sind (z. B. Steuern, Zahlungsmoral). Der Einfluss solcher Faktoren kann durch unternehmensinterne Maßnahmen am wenigsten verändert werden.

<sup>1</sup> Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 4.

**Beispiel:**

Soll das Ziel erreicht werden, den Gewinn zu erhöhen, (vgl. Beispiel Netzdiagramm und Tabelle der Einflussintensitäten, S. 24f.) stellen sich die Steuerungsmöglichkeiten damit wie folgt dar:<sup>1</sup>



**(6) Entwicklung der Problemlösung**

Sowohl die nicht lenkbaren Größen als auch die Indikatoren haben Einfluss auf die Entscheidungen hinsichtlich möglicher Maßnahmen bei den lenkbaren Faktoren. Durch frühzeitiges Erkennen von Veränderungen bei den nicht lenkbaren Größen sollen vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, sodass gewisse Probleme erst gar nicht entstehen (Problem-Antizipation). Die Indikatoren sind dahingehend zu beurteilen, ob ihr Ist-Zustand vom gewünschten Soll-Zustand abweicht. Ist das der Fall, sind für die lenkbaren Faktoren entsprechende Maßnahmen zu treffen, um diese Abweichung zu minimieren.

Bevor jedoch Maßnahmen zur Problemlösung beschlossen werden können, müssen die künftigen Entwicklungen der aktiven und kritischen Einflussfaktoren (lenkbare Größen und Indikatoren) abgeschätzt werden. Jeweils ein pessimistisches und ein wahrscheinliches Szenario<sup>2</sup> bilden die Grundlage für die zu entwickelnden Lösungsansätze.

<sup>1</sup> Vgl. Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 5.

<sup>2</sup> Eine ausführliche Darstellung der Szenario-Technik finden Sie auf S. 215ff.

**Beispiel:**

Für die Stärkung des Gewinnziels (vgl. Beispiel auf S. 26) sind folgende Szenarien für die lenkbaren Größen bzw. Indikatoren denkbar:<sup>1</sup>

<b>Einflussfaktor</b> (Beispiele)	<b>wahrscheinliches Szenario</b>	<b>pessimistisches Szenario</b>
<b>Umweltschutz-</b> <b>aufwendungen</b>	Der Umweltschutzgedanke gewinnt immer mehr an Bedeutung. Je umweltbewusster sich ein Unternehmen verhält, desto größer sind seine Chancen am Markt.	Der Umweltschutzgedanke verliert an Bedeutung, da andere Probleme wie Wirtschaftskrise und Kriegsgefahr an Bedeutung gewinnen.
<b>Weiterbildung</b>	In einer komplexen Umwelt werden gut ausgebildete Mitarbeiter zu einem zentralen Gestaltungsfaktor in einem Unternehmen.	Künftig sind stärker einfache Tätigkeiten gefragt. Höhere Qualifikationen sind deshalb nicht erforderlich.
<b>Produktqualität</b>	Die steigenden Einkommen führen dazu, dass künftig mehr Wert auf Qualität gelegt wird.	Aufgrund der sinkenden Einkommen der Konsumenten ist die Produktqualität sekundär. Wichtig sind billige Produkte.
<b>Bezahlung der</b> <b>Mitarbeiter</b>	Die Mitarbeiter werden auch künftig auf gute Bezahlung Wert legen, da die Erhaltung des erreichten Lebensstandards Geld erfordert.	Durch das Erkennen der Sinnlosigkeit materieller Werte wenden sich immer mehr Menschen vom Geld ab und streben nach ideellen Werten.
<b>Investitionen</b>	Das Investitionsklima wird sich kaum verändern. Wahrscheinlich werden Investitionen z.B. in den Umweltschutz, in alternative Energien künftig noch stärker gefördert.	Zur Aufrechterhaltung von Sozialleistungen erhöht der Staat massiv die Beiträge und entzieht damit dem Kapitalmarkt Geld.
<b>Arbeitsleistung</b>	Die Arbeitsleistung wird steigen, da die Arbeitsinhalte interessanter werden. Die monotone Arbeit wird weitgehend von Maschinen erledigt.	Durch die immer kürzer werdenden Wochenarbeitszeiten wird die Arbeitsleistung sinken, da künftig mehr Wert auf Freizeit gelegt wird.
<b>Motivation</b>	Das Interesse des Mitarbeiters an seiner Tätigkeit wird zunehmen, weil die Eigenverantwortung zunimmt und die Arbeitsinhalte interessanter werden.	Die Mitarbeiter werden sich von der Leistungsgesellschaft abwenden und nur noch für Freizeitaktivitäten motiviert sein.
<b>Firmenimage</b>	Künftig werden nur Produkte von Firmen gekauft, deren Image gut ist, z.B. weil sie aktiven Umweltschutz betreiben.	Das Firmenimage ist den Kunden egal. Sie legen angesichts der sinkenden Kaufkraft Wert darauf, dass die Produkte billig sind.
<b>Gewinn</b>	Sinkende Gewinnmargen aufgrund kürzerer Produktlebenszyklen und steigendem Wettbewerbsdruck können durch hohe Qualität und Service ausgeglichen werden.	Durch das massive Auftreten von Billigprodukten aus Niedriglohnländern lassen sich einheimische Produkte nicht mehr kostendeckend verkaufen.

Zur Lösung komplexer Probleme ist in der Regel ein ganzes Maßnahmenbündel notwendig. Je besser man das System kennt, desto effektiver können die Maßnahmen aufeinander abgestimmt und Synergien<sup>2</sup> genutzt werden.

1 Vgl. Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 4.

2 **Synergien** sind positive Effekte, die sich aus dem Zusammenwirken (mehrerer Maßnahmen) ergeben.

## (7) Realisierung der Problemlösung

Die Maßnahmen zur Problemlösung müssen bei den lenkbaren Einflussfaktoren ansetzen. Für die aktiven und teilweise auch die kritischen Variablen im System sind mittel- bis langfristige Strategien zu entwickeln und im kurzfristigen Bereich laufend detaillierte Maßnahmen umzusetzen.

### Beispiel:

Für die im Netzdiagramm (S. 23) beschriebenen Wirkungsverläufe sind folgende Maßnahmen für die lenkbaren Einflussfaktoren zur Problemlösung realisierbar:<sup>1</sup>

Entwicklung bei den Indikatoren und den nicht lenkbaren Faktoren	Gestaltungsmöglichkeiten bei den lenkbaren Einflussfaktoren
Umsatz stagniert	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produktqualität steigern</li> <li>■ Produktlebensdauer verbessern</li> <li>■ Serviceleistungen ausbauen</li> </ul>
Kosten steigen/Gewinn nimmt ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Investitionen reduzieren</li> <li>■ Umweltschutzaufwendungen verringern</li> <li>■ Weiterbildungsaktivitäten reduzieren</li> </ul>
Firmenimage ist schlecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Qualität der Produkte verbessern</li> <li>■ Umweltschutzaufwendungen erhöhen</li> </ul>
Arbeitsleistung lässt nach/ Mitarbeiter sind demotiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bezahlung der Mitarbeiter verbessern</li> <li>■ Weiterbildungsaktivitäten verstärken</li> </ul>
Verhandlungsstärke gegenüber Lieferanten ist schlecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eigene Zahlungsmoral verbessern</li> <li>■ Investitionen zur Verbesserung der Anlieferbedingungen tätigen</li> </ul>
Liquidität verschlechtert sich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Investitionen reduzieren</li> <li>■ Eigene Zahlungsmoral verschlechtern</li> </ul>
Steuern steigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Steuersparende Umweltschutzinvestitionen tätigen</li> </ul>
Produktpreis verfällt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produktqualität steigern</li> <li>■ Produktlebensdauer verbessern</li> <li>■ Serviceleistungen ausbauen</li> </ul>

Am lenkbaren Faktor „Weiterbildung der Mitarbeiter“ zeigt sich, dass Weiterbildung die Mitarbeitermotivation und die Arbeitsleistung steigert. Dies führt dann zu höherer Produktqualität und schließlich zu einem besseren Firmenimage, wodurch sich höhere Preise durchsetzen lassen. Obwohl durch die Weiterbildungsmaßnahmen und anschließende Beförderungen höhere Kosten entstehen, wird der Gewinn langfristig steigen. Das Ziel des Managements wird erreicht.



Bei jeder Problemlösung ist auf die Angemessenheit der Lenkungseingriffe in das System zu achten. Wichtig ist auch, dass die ergriffenen Maßnahmen nicht nur einen schnellen Erfolg bringen, sondern dauerhaft zum gewünschten Ergebnis führen.

<sup>1</sup> Vgl. Ederer, Franz: Vernetztes Denken. Umgang mit Komplexität, in: pc-profi, Januar 1993, S. 5.

## Zusammenfassung

- Die Methode des **vernetzten Denkens** ist eine Möglichkeit, komplexe Problemsituationen zu lösen.
- Hauptmerkmal der Methode des vernetzten Denkens ist die Erfassung der **Wechselwirkungen** und **Eigendynamiken** von Systemen.
- Zu den **Merkmale** und **Zielen des vernetzten Denkens** siehe Ausführungen S. 20.
- Ein wichtiges Verfahren für die Methode des vernetzten Denkens ist das **Sensitivitätsmodell** von Frederic Vester.
- Die **Sensitivitätsanalyse** läuft in folgenden **Schritten** ab:
  - (1) Klärung der Probleme und Ziele
  - (2) Ermittlung der für das Problem relevanten Einflussfaktoren
  - (3) Modellbildung (Vernetzung der Wechselwirkungen)
  - (4) Modellinterpretation (Ermittlung der Einflussintensitäten einzelner Faktoren)
  - (5) Entwicklung der Problemlösung unter Beachtung der künftigen Entwicklung
  - (6) Realisierung der Problemlösung (Ableitung von strategisch bedeutsamen Maßnahmen)
- Bei jeder Problemlösung ist auf die **Angemessenheit der Lenkungsingriffe** in das System zu achten.
- **Dauerhafte Erfolge** sind einem schnellen, aber nur kurzfristigen Erfolg vorzuziehen.

## Übungsaufgabe

### 2 Fallstudie<sup>1</sup>

Die LaboTech AG ist seit Langem auf dem Markt für Laborbedarf tätig. Das Produktspektrum ist umfangreich und deckt einen breiten Bedarf der Kunden ab. Die Produkte sind bei den Kunden erfolgreich eingeführt. Diese sind mit der Anwendung vertraut. Ein Wechsel auf andere Produkte würde für sie Anpassungsaufwand bedeuten. Der Vertrieb pflegt das Vertrauensverhältnis zu den Kunden durch regelmäßige Besuche in Form von Betreuung und Beratung.

In dem weiterhin wachsenden Markt hat sich allerdings der finanzielle Spielraum vieler Kunden in letzter Zeit stark verschlechtert. Die LaboTech AG beobachtet, dass trotz noch steigenden Absatzes der Umsatz stagniert. Außerdem war in letzter Zeit ein zunehmender Wechsel bei den Vertriebsmitarbeitern zu beobachten. Da die Produkte sehr beratungsintensiv sind und neue Mitarbeiter viel Zeit für die Einarbeitung benötigen, nahm – bedingt durch die steigende Fluktuation – die Qualifikation des Vertriebs ab.

Seitens der Kunden traten erste Beschwerden auf, wodurch sich die Stimmung bei den Vertriebsmitarbeitern verschlechterte. Sie klagen über starken Preisdruck durch den Wettbewerb und darüber hinaus, dass sie nur durch großzügige Rabattgewährung beim Kunden noch zum Zuge kommen könnten.

Die LaboTech AG hat vor einiger Zeit die Provisionen des Vertriebs mit den jeweils erwirtschafteten Deckungsbeiträgen der geschlossenen Aufträge gekoppelt. Angesichts der hohen Rabatte hat sich nun die Einkommenssituation der Vertriebsmitarbeiter verschlechtert.

Der Vertriebsleiter ist aufgefordert, schnell ein Konzept zur Verbesserung der Situation vorzulegen. Es ist ihm klar, dass hier viele Faktoren eine Rolle spielen. Diese scheinen sich wechselseitig zu beeinflussen, sodass es gefährlich wäre, diese wechselseitigen Zusammenhänge zu vernachlässigen, nur um schnell einen Lösungsvorschlag präsentieren zu können.

Aus diesem Grund bespricht er die Situation mit den Betroffenen im Unternehmen und befragt auch die Kunden zu ihren Klagen und zu ihren Handlungsspielräumen. Es zeigt sich, dass es sich hier um eine relativ komplexe, vernetzte Problemstellung handelt.

<sup>1</sup> Vgl. Högsdal, Bernst, Albert, Irmtraut: Grundlagen des Vernetzten Denkens, Meersburg 2006, S. 16ff.

Der Vertriebsleiter will die Problemlösung systematisch mit den Methoden des vernetzten Denkens angehen. Um die vielfältigen Aspekte zu berücksichtigen, lädt er einige der Beteiligten ein, in einem Team mit ihm zusammenzuarbeiten.

**Aufgaben:**

1. Benennen Sie die Probleme der LaboTech AG und die Ziele der Maßnahmen!
2. Ermitteln Sie die für die Problemstellung relevanten Einflussfaktoren!
3. Erstellen Sie ein Netzdiagramm, das die Wechselwirkungen aufzeigt!
4. Bestimmen Sie auf der Grundlage der Einflussintensitäten einzelner Faktoren die aktiven, passiven, kritischen und trägen Elemente!
5. Entwickeln Sie für die geeigneten Einflussfaktoren Lösungsvorschläge!
6. Beschreiben Sie, welche Grundsätze bei der Realisierung der Problemlösungen beachtet werden sollten!

## 1.4 Organisationsentwicklung am Beispiel Projektmanagement

### 1.4.1 Bedeutung des Projektmanagements in der Wirtschaft

Für den Unternehmenserfolg sind heute eine optimale Kundenorientierung und die Fähigkeit, in kürzester Zeit flexible Lösungen für immer komplexere Probleme anzubieten, entscheidend. Hierzu ist ein effizientes Projektmanagement notwendig, um Schwachstellen in hierarchischen Unternehmensstrukturen zu überwinden und schnell auf die Veränderungen im Unternehmensumfeld reagieren zu können.

Beispiel: <sup>1</sup>	
Entwicklungen im Unternehmensumfeld:	Schwachstellen in der Unternehmensorganisation:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ verstärkte überbetriebliche Kooperation</li> <li>■ schnell wechselnde Umweltbedingungen</li> <li>■ steigende Komplexität der Vorhaben</li> <li>■ Trend zu Systemlösungen und interdisziplinären Aufgabenstellungen</li> <li>■ Transparenz gegenüber Auftraggebern</li> <li>■ rasante Informationszunahme</li> <li>■ komplizierte Entscheidungsprozesse</li> <li>■ Verkürzung der Reaktionszeiten</li> <li>■ zunehmende Internationalisierung</li> <li>■ Globalisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ umständliche und schwerfällige Organisations- und Entscheidungsformen</li> <li>■ Überforderung durch Informationskomplexität</li> <li>■ Prinzip der Einzelentscheidung</li> <li>■ Trennung zwischen fachlicher Kompetenz und Entscheidungsbefugnis</li> <li>■ Fehlen gemeinsamer Koordinierungsstellen bei übergreifenden Aufgabenstellungen</li> </ul>

### 1.4.2 Begriffliche Grundlagen

**Projekte** sind in der Regel umfangreiche Arbeitsvorhaben, die durch folgende **Merkmale** gekennzeichnet sind:<sup>2</sup>

- hohe Komplexität der Aufgabenstellung,
- Einmaligkeit: keine Routinetätigkeit, oft Betreten von „Neuland“,

1 Vgl. [www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2004/Projektmanagement.pdf](http://www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2004/Projektmanagement.pdf); 07.08.2007.

2 Vgl. Pukas, Dietrich: Projektmanagement und Projektarbeit, in: Erziehungswissenschaft und Beruf 2/2004, S. 189f.

- größerer Aufwand an Arbeit, Zeit, Ressourcen,
- abgrenzbares, in sich geschlossenes Vorhaben mit eigenem Ergebnis,
- viele Einzelprozesse, die aufeinander abzustimmen sind,
- Beteiligung mehrerer Fachbereiche und Personen,
- Teamarbeit und Mitverantwortung des Einzelnen,
- gezielte Ablaufplanung nach bestimmten Arbeitsphasen,
- Vereinigung verschiedener Arbeitsformen und Methoden,
- Dokumentation des Verlaufs und Verlaufskontrolle,
- Präsentation und Verwertung der Ergebnisse.

**Beispiele:**

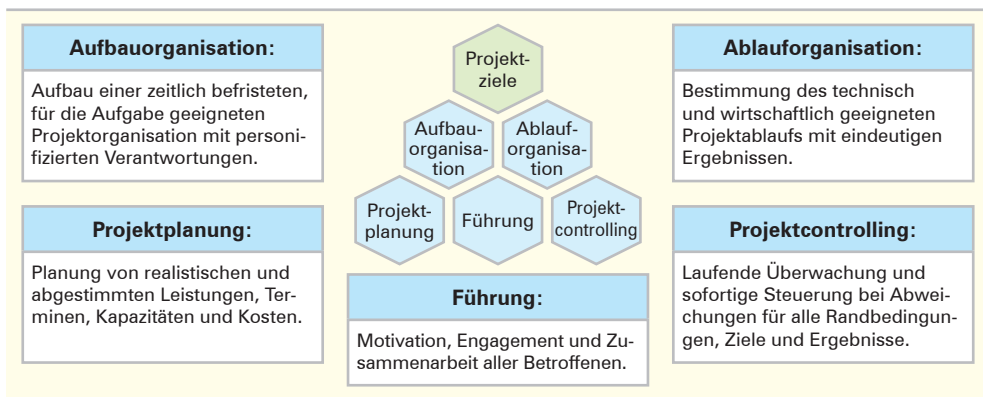
Entwicklung eines neuen Produkts, Produktionsverlagerung ins Ausland, Einführung einer neuen Datenverarbeitung, Aufbau eines Zweigwerks, Einführung eines internen Kontrollsystems, Einführung flexibler Arbeitszeiten für Mitarbeiter mit Kindern.

- 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 und
  - projektspezifische Organisation.
- Das **Projektmanagement** umfasst nach DIN 69901 die Gesamtheit aller Aufgaben, organisatorischen Maßnahmen und Methoden, um ein Projekt zu strukturieren und unter den vorgegebenen Rahmenbedingungen im Team erfolgreich abzuwickeln.



### 1.4.3 Aufgaben des Projektmanagements

Nachfolgende Übersicht zeigt die **Aufgaben des Projektmanagements** im Überblick:<sup>1</sup>



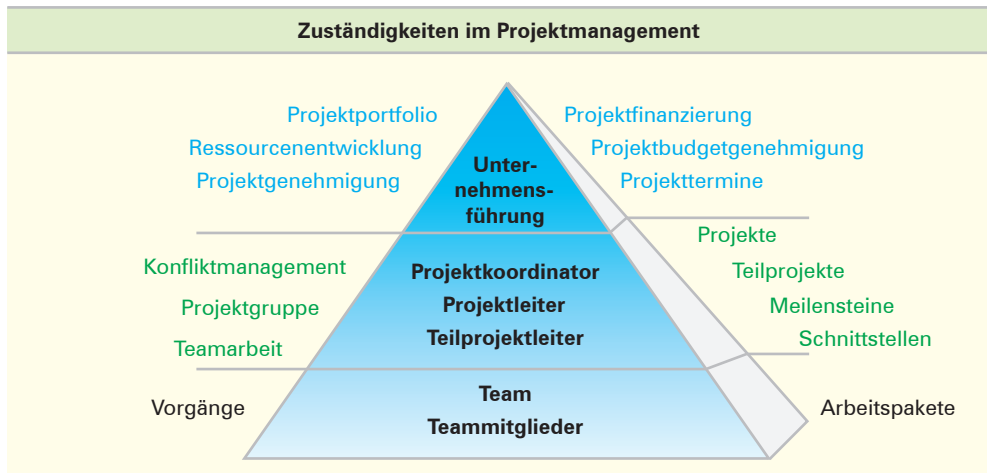
<sup>1</sup> Vgl. [www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2006/Vortrag\\_Tilebein%202006.pdf](http://www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2006/Vortrag_Tilebein%202006.pdf); 07.08.2007.

## 1.4.4 Projektorganisation

### (1) Zuständigkeiten im Projektmanagement

Für die Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens hat ein hoher Anteil an Projekten zur Folge, dass die alten Unternehmensstrukturen infrage gestellt, umfunktioniert, aufgelöst und teilweise ersetzt werden müssen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt auf, wie die Zuständigkeiten im Projektmanagement verteilt sind.<sup>1</sup>



Die **Unternehmensführung** ist für die Projektfinanzierung, die langfristige Ressourcenentwicklung und ein unternehmenszielorientiertes Projektportfolio (Zusammensetzung der Projekte nach Projekttermin, Projektgröße, Projektinhalt, Projektertrag, Projektrisiko, Projektprestige usw.) verantwortlich.

Die **Projektleiter** sind für die Planung, Durchführung und Kontrolle der Projekte verantwortlich. Dazu teilen Sie Projekte in Teilprojekte und Teilziele (Meilensteine) auf. Diese werden von **Teilprojektleitern** geleitet. Die Teilprojekte beinhalten jeweils eine Anzahl von Arbeitspaketen, wobei ein Arbeitspaket eine abgeschlossene Menge von sachlich zusammengehörigen Tätigkeiten umfasst, die zu einem klar definierbaren und kontrollierbaren Ergebnis führen.

Werden in einem Unternehmen mehrere Projekte parallel abgewickelt, so kann die Projektorganisation auch einem **Projektkoordinator** zugewiesen werden. Dieser hat die Aufgabe, die einzelnen Projekte inhaltlich aufeinander abzustimmen bzw. Konflikte zwischen den einzelnen Projekten zu minimieren.

Die **Teams** und **Teammitglieder** in der operativen Ebene sind für die Ausführung von Arbeitspaketen zuständig und verantwortlich. Arbeitspakete sollen so geplant werden, dass sie die Eigenverantwortung und Motivation der Projektbeteiligten fördern.

<sup>1</sup> Vgl. <http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/4.html>; 10.10.2012.



## (2) Formen der Projektorganisation

Entsprechend der Kompetenz und Verantwortung der Projektleiter unterscheidet man zwischen folgenden grundlegenden Projektorganisationsformen:<sup>1</sup>

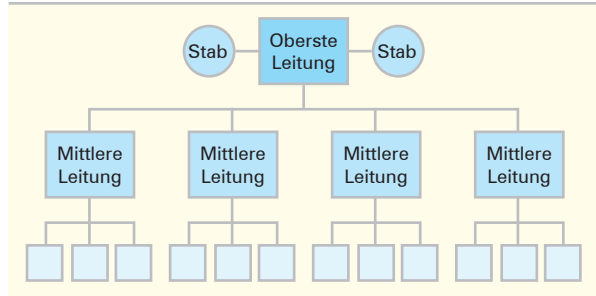
### ■ Stab-Projektmanagement

#### ■ Befugnisse des Projektleiters:

Die Fachabteilungen tragen die Verantwortung und delegieren Projekte an Projektkoordinatoren (meist Stabsstellen).

#### ■ Vorteile:

Keine wesentlichen organisatorischen Veränderungen; Mitarbeiter nicht projektgebunden und damit flexibel einsetzbar; Führungsstruktur durch Stabsstellen weniger hierarchisch; Know-how der Fachabteilungen nutzbar.



#### ■ Nachteile:

Linienaufgaben werden oft mit höherer Priorität bearbeitet als Projektaufgaben; Gefahr unklarer Anordnungsbefugnisse; Entscheidungen nach Interessen der Fachabteilung.

#### ■ Anwendung:

Bei Unternehmen mit flachen Hierarchien und hoher Mitverantwortung der Beteiligten.

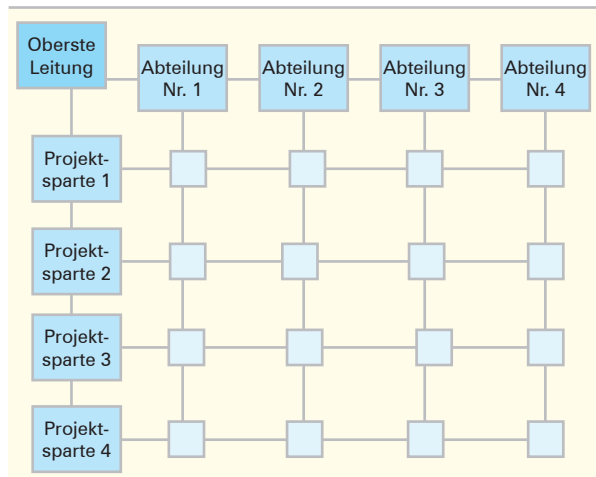
### ■ Matrix-Projektmanagement

#### ■ Befugnisse des Projektleiters:

Die Fachabteilungen und die Projektleiter teilen sich die Verantwortung. Die Mitarbeiter sind zwei Führungskräften gleichzeitig unterstellt (Projekt und Linie).

#### ■ Vorteile:

Nur ein Projektverantwortlicher; Fachwissen einzelner Fachabteilungen kann in Projekte einfließen; die Mitarbeiter können sich in der Linienorganisation fortlaufend weiterqualifizieren.



<sup>1</sup> Vgl. <http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/5.html>; 10.10.2012. Quellenangabe zu den Grafiken: Zingel, Harry: Grundzüge des Projektmanagements, BWL-CD 2006.

■ **Nachteile:**

Der Projektverantwortliche trägt die Verantwortung, seine Befugnisse sind jedoch eingeschränkt; Planung muss auf Projekt- und Linienorganisation abgestimmt sein; großes Konfliktpotenzial.

■ **Anwendung:**

Übliche Form in Großunternehmen, Konzernen.

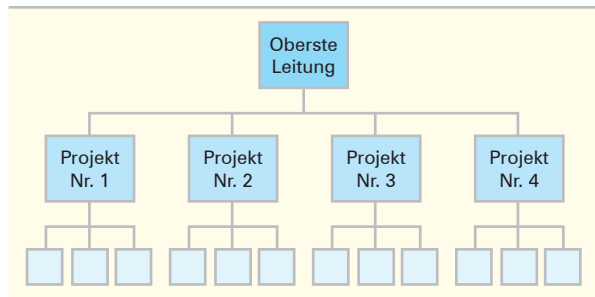
■ **Reines Projektmanagement**

■ **Befugnisse des Projektleiters:**

Projektleiter trägt die Verantwortung für das Projekt alleine und ist mit entsprechenden Befugnissen ausgestattet.

■ **Vorteile:**

Projektleiter hat alle Kompetenzen, die Verantwortung ist eindeutig geregelt; Projektteam kann schnell reagieren; gute Identifizierung der Mitarbeiter mit dem Projekt.



■ **Nachteile:**

Geringer Informationsaustausch zwischen verschiedenen Projektteams (Synergieverlust); Ergebnis steht und fällt mit der Führungsqualität des Projektleiters; nach Projektabschluss geht Know-how oft wieder verloren; Teammitglieder müssen wieder in die Linienorganisation eingegliedert werden.

■ **Anwendung:**

Z. B. häufig bei externen Projekten (Fremdaufträgen).

## 1.4.5 Phasenmodell des Projektmanagements<sup>1</sup>

### (1) Aufbau des Phasenmodells



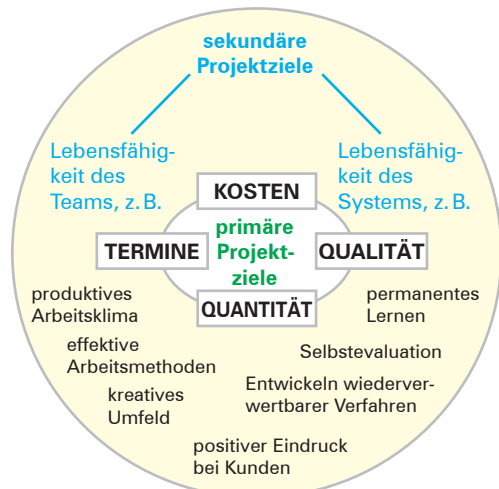
Im Folgenden erfolgt eine Vertiefung der typischen Merkmale eines durch einen spezifischen Kundenauftrag ausgelösten Projekts.<sup>2</sup>

### (2) Projektdefinition

Ausgehend von einer Projektinitiative (z. B. Kundenanfrage) stehen die Entwicklung eines konkreten Projektauftrags und die Prüfung des Projektumfelds im Vordergrund. Nach der Stärken-Schwächen-Analyse (Know-how, Finanzierbarkeit usw.) und einer Risikoanalyse (technische und wirtschaftliche Risiken, Kooperationsrisiken) erfolgt die Festlegung der Ziele, die durch das Projekt erreicht werden sollen.

Die Projektziele sollen<sup>3</sup>

- klar und verständlich definiert sein,
- erreichbar sein,
- positiv formuliert werden,
- objektiv messbar (operationalisiert) sein,
- keine Lösungswege vorgeben,
- schriftlich im Projektauftrag festgehalten werden und
- allen Beteiligten bekannt sein.



<sup>1</sup> Marr, Rainer; Steiner, Karin: Projektmanagement, in: Handelsblatt-Wirtschaftslexikon, Stuttgart 2006, S. 4805 ff.

<sup>2</sup> Projekte zur Organisationsentwicklung werden im Zusammenhang mit dem Change-Management-Ansatz, S. 75 ff. dargestellt.

<sup>3</sup> Vgl. <http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/3.html>; 05.03.2015.

Den unmittelbaren Projekterfolg bestimmen die primären Projektziele, die Einhaltung der Zeit-, Kosten, Qualitäts- und Quantitätsvereinbarungen mit dem Kunden.

Den mittel- und langfristigen Unternehmenserfolg bestimmen die sekundären Projektziele, die Lebensfähigkeit des Teams und die Lebensfähigkeit des Gesamtsystems (siehe Abb. S. 35).



Klar definierte Teilziele und Endziele eines Projektes sorgen dafür, dass Auftraggeber, Auftragnehmer und andere Projektbeteiligte dieselben Vorstellungen vom Projektziel haben und Streitigkeiten vermieden werden.

Dem **Projektauftrag** geht ein Abstimmungsprozess zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer voraus.

Allgemein übliche Hilfsmittel sind dabei das **Lastenheft** mit den Anforderungen des Auftraggebers an das Produkt (z.B. Preis, Qualität, Normung), den Auftragnehmer (z.B. Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015) und das Projektmanagement (z.B. Dokumentation) sowie das **Pflichtenheft** mit den detaillierten Umsetzungsvorschlägen des Auftragnehmers nach DIN 69905.

PROJEKTAUFTRAG <sup>1</sup>		
Projektnummer:	Projektname:	
Projektleiter:		
Projektanlass:		
Projektziele:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sachziele</li> <li>■ Kostenziele</li> <li>■ Terminziele</li> </ul>		
Projektressourcen:		
Auftragsbedingungen:		
Meilensteine:		
Auftraggeber:	Auftragnehmer:	Projektleiter:

**Beispiel:**

In der Baubranche besteht das Pflichtenheft in der Regel aus den Bauplänen und Baubeschreibungen für das geplante Objekt.



Das **Lastenheft** enthält die Erwartungen des Auftraggebers an die Lieferungen und Leistungen (was?). Das **Pflichtenheft** beschreibt die Realisierung des Produktes bzw. der Leistung durch den Auftragnehmer (wie?).

Die Anforderungen im Lastenheft sind häufig in Muss-Anforderungen, Soll-Anforderungen und Kann-Anforderungen unterteilt. Durch die Erfüllung von Soll- und Kann-Anforderungen hat ein Projektanbieter die Chance, sich von den Mitbewerbern abzuheben.

<sup>1</sup> Quelle: <http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/8.1.html>; 05.03.2015.

### (3) Projektplanung

#### ■ Überblick

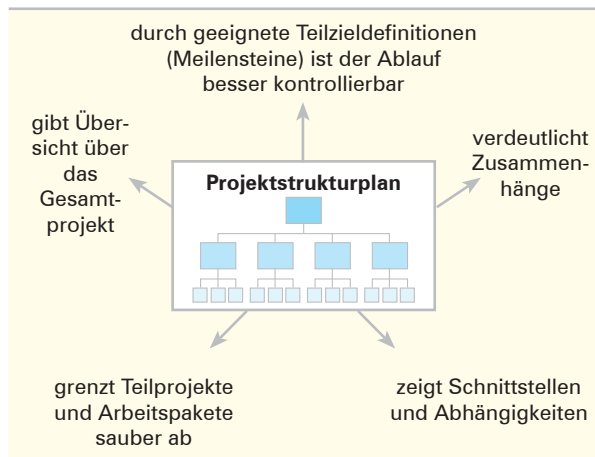
Der Einstieg in die Projektplanung ist in der Regel die sogenannte „**Kick-off**“-Sitzung. Sie dient der Bekanntmachung der Teammitglieder untereinander, dem Erfahrungsaustausch, der Vorstellung und Diskussion des Projektauftrags sowie den Projektzielen, -inhalten, -terminen und den Rahmenbedingungen zur Herstellung eines gemeinsamen Informationsstandes.

Bei der eigentlichen **Projektplanung** sind folgende Schrittfolgen üblich:<sup>1</sup>

- **Projektstrukturierung:** Beschreibung der Arbeitspakete zur Zielerreichung
- **Aufwandschätzung:** Zeitermittlung zur Abarbeitung der Arbeitspakete
- **Ressourcenplanung:** Zeitliche Einsatzplanung der Beteiligten (Überlastungen)
- **Ablaufplanung:** Festlegung der Reihenfolge der abzuarbeitenden Arbeitspakete
- **Meilensteinsetzung:** Darstellung wichtiger Ereignisse im Projektverlauf
- **Kostenplanung:** Projektkosten-Schätzung für Personal, Material, Geräte u. a.

#### ■ Projektstrukturierung

Im **Projektstrukturplan** werden die Vorgänge eines Projektes hierarchisch in Teilprojekte und Arbeitspakete (genau abgegrenzte Teilaufgaben) aufgegliedert. Durch geeignete qualitative und quantitative Teilzieldefinitionen (Meilensteine) kann der Projektablauf besser kontrolliert und gesteuert werden. Die Gliederungstiefe (Anzahl der Hierarchiestufen) und Gliederungsbreite (Anzahl der Teilprojekte bzw. Arbeitspakete) ergeben sich aus der Projektgröße und der Projektkomplexität.<sup>2</sup>



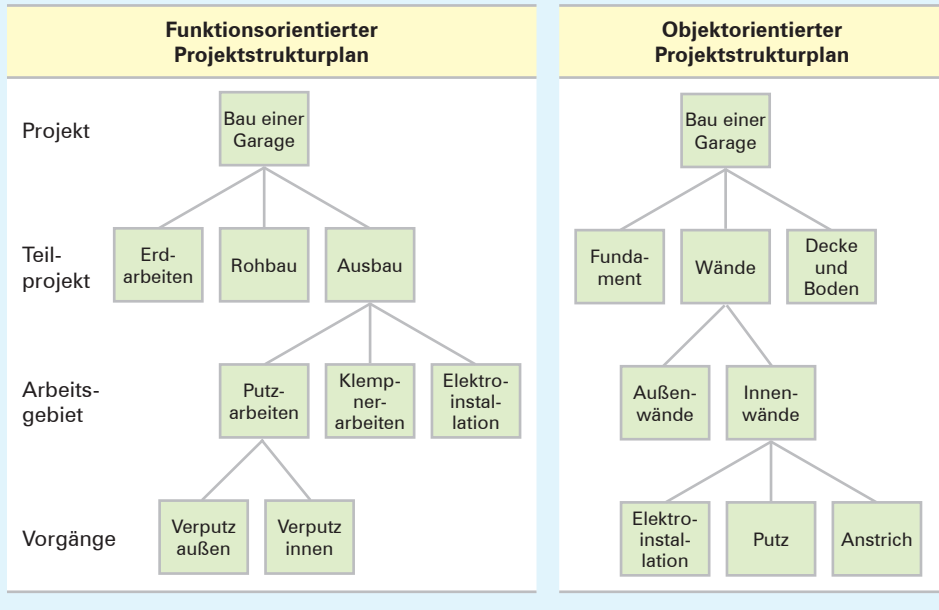
Projektstrukturpläne können prinzipiell objektorientiert oder funktionsorientiert gegliedert sein.

<sup>1</sup> Vgl. Pukas, Dietrich: Projektmanagement und Projektarbeit, in: Erziehungswissenschaft und Beruf 2/2004, S. 190f.

<sup>2</sup> Vgl. <http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/8.3.html>; 05.03.2015.

Beispiele: <sup>1</sup>

Mögliche Strukturpläne für den Bau einer Garage:



In den Projektstrukturplänen werden die Zusammenhänge und Nahtstellen zwischen den Teilaufgaben deutlich und es ist eine exakte Delegation der Aufgaben und Verantwortungen möglich.

Die kleinsten Strukturelemente des Projektstrukturplans sind die **Arbeitspakete** (z. B. Verputz innen). Sie ermöglichen eigenverantwortliches Arbeiten der Projektbeteiligten und sind in ihrem Umfang so zu wählen, dass sie sich für den Beauftragten verständlich beschreiben lassen.



**Ziel des Projektstrukturplans** ist es, das Projekt **übersichtlich, leicht handhabbar und steuerbar** zu gestalten, wobei eine Unterteilung in Teilaufgaben bis zur kleinsten Einheit, dem Arbeitspaket, erfolgt.

■ **Aufwandschätzung und Ressourcenplanung**

Der Zeitbedarf für die Abarbeitung der Arbeitspakete ist in der Regel zuverlässig möglich. Auf dieser Grundlage ist die **Schätzung des Zeitaufwands** sowie die **Ressourcenplanung**<sup>2</sup> für das gesamte Projekt möglich.

<sup>1</sup> Vgl. [www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2004/Projektmanagement.pdf](http://www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2004/Projektmanagement.pdf); 07.08.2007, S. 8.

<sup>2</sup> **Ressource:** Hilfsmittel, Produktionsmittel; hier: Arbeitskräfte, Betriebsmittel (Maschinen).



In Zusammenarbeit mit allen Beteiligten (z.B. Programmierern, Fotografen, Textautoren und Grafikern) überlegt der Projektleiter, welche Arbeitsschritte insgesamt erforderlich sind. In einem weiteren Planungsschritt wird für jedes einzelne Element der Tabelle

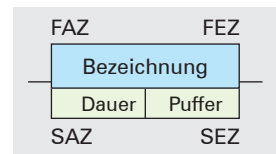
festgelegt, welche Arbeitsschritte zur erfolgreichen Ausführung des jeweiligen Elementes bereits erledigt sein müssen. Schließlich muss überlegt werden, welcher Arbeitsschritt welche Nachfolger hat.

Das Ergebnis ist eine **Vorgangsliste** für das Projekt „Interaktiver Stadtplan“:

Vorgangsliste: Projekt „Interaktiver Stadtplan“					
Nr.	Vorgang	Kurzform	Dauer	Vorgänger	Nachfolger
1	Retrieval erstellen Software	SOFT	18 Tage	–	11, 12
2	Texte verfassen	TEXT	8 Tage	–	10
3	Fotos aufnehmen	FOTO	5 Tage	–	7
4	Videos drehen	VIDO	5 Tage	–	8
5	Plan zeichnen	PLAN	10 Tage	–	9
6	Sounds aufnehmen	SNDS	6 Tage	–	10
7	Fotos scannen	SCAN	1 Tag	3	10
8	Videos in AVI konvertieren	CAVI	2 Tage	4	10
9	Plan vektorisieren	VEKT	4 Tage	5	10
10	Daten komprimieren	COMP	1 Tag	2, 6, 7, 8, 9	11, 12
11	CD-Master	CDMX	3 Tage	1, 10	13, 14
12	CD-Cover produzieren	CDCO	4 Tage	1, 10	–
13	Beta-Tests betriebsintern	BETI	7 Tage	11	15
14	Beta-Tests externe Tester	BETE	14 Tage	11	15
15	Fehler beseitigen	BUGS	5 Tage	12, 13, 14	–

Ausgehend von der Vorgangsliste kann der Projektablauf nun als **Netzplan** dargestellt werden. Er enthält neben den Vorgangsknoten auch Meilensteine.

Ein **Vorgangsknoten** enthält neben der Nummer und der Kurzbezeichnung des Vorgangs die Vorgangsdauer, den frühesten Anfangszeitpunkt (FAZ) und frühesten Endzeitpunkt (FEZ) für die Vorwärtsplanung (ausgehend vom Projektstart) sowie den spätesten Anfangszeitpunkt (SAZ) und spätesten Endzeitpunkt (SEZ) für die Rückwärtsplanung (ausgehend vom Projektende). Aus der Differenz  $SEZ - FEZ$  oder  $SAZ - FAZ$  kann der zeitliche **Puffer** errechnet werden, der für diesen Vorgang zur Verfügung steht, ohne dass das Gesamtprojekt verzögert wird.



Die Verknüpfung der Vorgangsknoten ohne Puffer beschreibt den **kritischen Weg** des Projekts, da jede Verzögerung bei diesen Vorgängen das fristgerechte Projektende gefährdet.



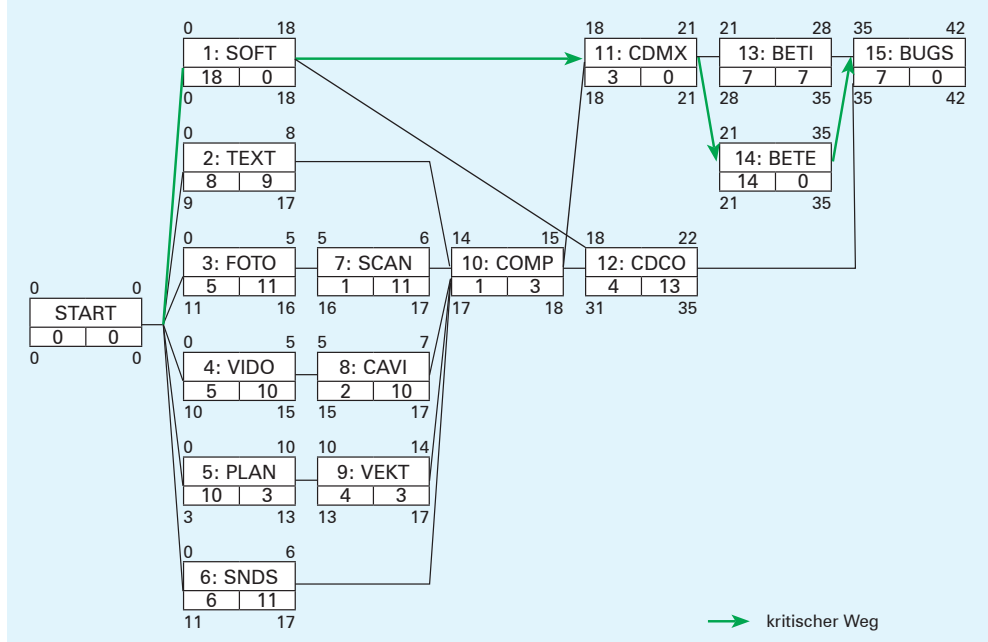
Ein **Meilenstein** symbolisiert keine Verrichtung, sondern das Erreichen eines bestimmten Zustandes (z.B. Projektstart, Zwi-



schenziele, Projektende). Ein Meilenstein ist auch dann erforderlich, wenn mehrere Vorgänge auf mehrere andere folgen.

**Beispiel:<sup>1</sup>**

Für das Projekt „Interaktiver Stadtplan“ (siehe S. 39ff.) lässt sich der Netzplan wie folgt darstellen:



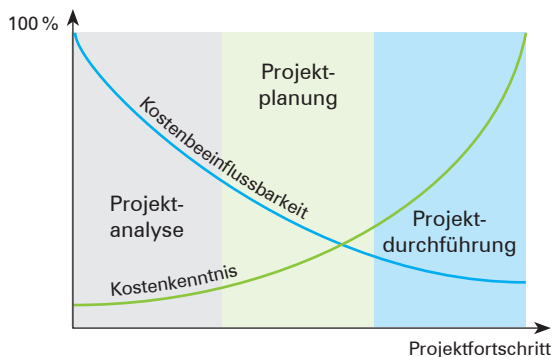
Der **kritische Weg** (kritische Pfad) bezeichnet den zeitlich längsten Weg durch den Netzplan. Jede Verzögerung eines Vorgangs auf diesem Weg hat eine Verlängerung der Gesamtzeit des Projektes zur Folge.

Ein **Netzplan** ist nach DIN 69900 eine tabellarische und/oder grafische Darstellung von Abläufen (Vorgängen, Arbeitspaketen) und deren Abhängigkeiten.



**Kostenplanung**

Bei der Kostenplanung besteht das Problem, dass zum Projektanfang die Kostenbeeinflussbarkeit sehr hoch ist und somit die Einschätzung der Kosten (Kostenkenntnis) mit großen Unsicherheiten verbunden ist. Mit zunehmendem Planungsfortschritt werden die Schätzungen genauer, gleichzeitig können aber



<sup>1</sup> Vgl. Zingel, Harry: Grundzüge des Projektmanagements, BWL-CD 2006, S. 20.

die Kosten immer weniger beeinflusst werden, da mehr und mehr Planungspunkte endgültig festgelegt werden müssen.<sup>1</sup>

Das Beispiel zeigt, dass einerseits in der Phase der Projektdefinition eine Risikoabschätzung unabdingbar ist; andererseits aber laufend eine Fortschreibung der Projektpläne erforderlich ist, um gegebenenfalls Gegenmaßnahmen berücksichtigen zu können.

#### (4) Projektsteuerung

Nachdem die verschiedenen Projektpläne (Projektstrukturplan, Netzplan, Kostenplan usw.) vorliegen, kann mit der **Projektdurchführung** begonnen werden.

Die **Projektsteuerung** hat dabei – neben der Führung der Projektmitarbeiter, der Koordination der Zusammenarbeit und dem Fällen von Entscheidungen nach DIN 69900 – die wichtige Controlling-Aufgabe<sup>2</sup> wahrzunehmen.

Als Frühwarnsystem im Rahmen der Terminüberwachung dient die Meilensteinanalyse sowie die Analyse und Auswertung der Ist-Daten (Fertigstellungsgrad). Aus dem Soll-Ist-Vergleich werden bei Planabweichungen die erforderlichen Steuerungsmaßnahmen abgeleitet. Treten neue Risiken auf, müssen die Gefährdungsfaktoren genau identifiziert und geeignete Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

##### Beispiel:

Stellt die Projektleitung bei einer Meilensteinanalyse fest, dass das Projekt einem Plan hinterherhinkt, sind folgende Eingriffe denkbar:<sup>3</sup>

- Neuordnung der Aufgabenverteilung,
- Einführung besserer Werkzeuge und/oder Arbeitsmittel,
- Korrektur von Fehlern,
- Maßnahmen der Mitarbeitermotivation,
- Schulung und bessere Qualifikation der ausführenden Kräfte für ihre Arbeit,
- Abschirmung der Mitarbeiter vor störenden Außeneinflüssen.



Hauptaufgabe der Projektsteuerung ist das Entdecken von Kursabweichungen und die Einleitung von geeigneten Gegenmaßnahmen.

#### (5) Projektabschluss

Das Projekt endet mit der Übergabe des Projektergebnisses an den Auftraggeber und bei Bedarf der Einweisung der Anwender.

Es folgt die Auflösung der Projektorganisation, ein Resümee aus dem Projektverlauf und schließlich der Projektabschlussbericht des Projektleiters.

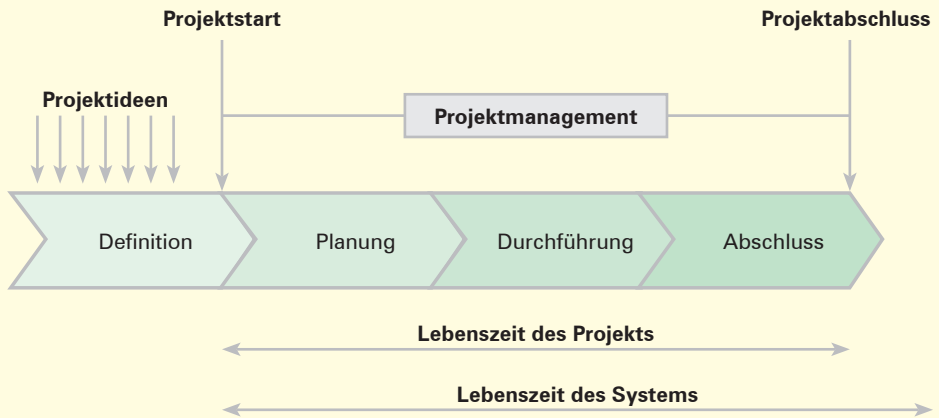
1 Vgl. <http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/6.html>; 05.03.2015.

2 Ausführlich wird das Thema Controlling im Lerngebiet 7, S. 211 ff. behandelt.

3 Vgl. Zingel, Harry: Grundzüge des Projektmanagements, BWL-CD 2006, S. 28.

## Zusammenfassung

- Ein Projekt kann grob in vier Hauptphasen gegliedert werden:<sup>1</sup>

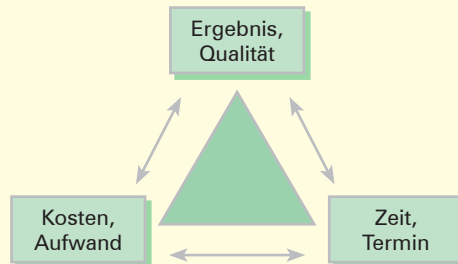


- Definition** des Projekts: Projektideen, Projektziele, Projektstruktur, Projektumfang und Projektrisiko werden analysiert; Ergebnis ist der Projektauftrag.

- Planung** des Projekts:<sup>2</sup>

### Projektstrukturplanung

- Gliederungsstruktur
- Inhaltsbeschreibung
- Technische Charakteristik
- Arbeitspaketbeschreibungen



### Kapazitäts- und Kostenplanung

- Personaleinsatzpläne
- Kostenpläne
- Mittelabflusspläne
- Finanzierungspläne

### Termin- und Ablaufplanung

- Meilenpläne
- Balkenpläne
- Netzpläne

- Durchführung** des Projekts: Bereitstellung des organisatorischen Rahmens, Teamfindung und -bildung, ständiger Soll-Ist-Vergleich durch Meilensteine und Fortschreibung der Planungen.

- Abschluss** des Projekts: Ablieferung des Projektergebnisses; Bewertung von Prozess und Ergebnis, Dokumentation.

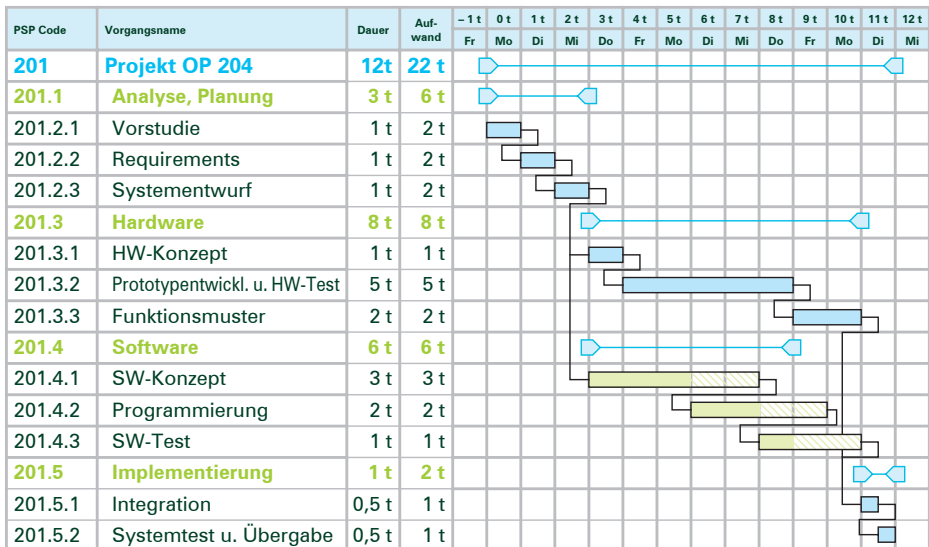
<sup>1</sup> Vgl. Leiteritz, Raphael: Grundlagen des Projektmanagements, Hauptstudiumsprojekt am Fachbereich Informatik und Gesellschaft an der TU Berlin 2002, Folie 5.

<sup>2</sup> Vgl. [www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2004/Projektmanagement.pdf](http://www.ifp.uni-stuttgart.de/weiterbildung/gruendertag/Impressionen2004/Projektmanagement.pdf); 07.08.2007, S. 7.

## Übungsaufgaben

- 3
  1. Erläutern Sie, was man im Rahmen des Projektmanagements unter einem Projekt, einer Projektgruppe sowie einem Projektleiter versteht!
  2. Beschreiben Sie die wichtigsten Projektphasen!
  3. Erläutern Sie die Bedeutung der Lasten- und Pflichtenhefte!
  4. Stellen Sie dar, welche Pläne im Rahmen der Projektplanung aufgestellt werden!
  5. Die Projektleitung stellt beim Soll-Ist-Vergleich eine Kostenüberschreitung fest. Schlagen Sie Maßnahmen zur Kostensenkung vor!

### 4 Analyse eines Balkendiagramms zum Projektablauf<sup>1</sup>



#### Aufgaben:

1. Erstellen Sie zum Projekt einen Projektstrukturplan!
2. Zeigen Sie an einem Beispiel aus dem Projektstrukturplan (siehe 1.), welche wichtigen Inhalte eine Vorgangs-/Arbeitspaketbeschreibung enthalten sollte!
3. Erläutern Sie, bei welchen Arbeitspaketen im obigen Beispiel mehr als ein Projektmitarbeiter zugeordnet sind! Nennen Sie die Anzahl der Projektmitarbeiter!
4. Erstellen Sie den Netzplan für dieses Projekt!  
**Hinweis:** Das Projekt endet mit der Fertigstellung des Funktionsmusters am 10. Tag.
5. 5.1 Beschreiben Sie, was man im Projektmanagement unter „kritischem Weg“ versteht!  
 5.2 Beschreiben Sie, welche Vorgänge im vorliegenden Beispiel nicht auf dem kritischen Weg liegen!

<sup>1</sup> Vgl. [http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/pdf/test\\_pm2.pdf](http://lehrerfortbildung-bw.de/kompetenzen/projektmanagement/pdf/test_pm2.pdf); 05.03.2015.

- 5** Die Interactive Media GmbH plant die Umwandlung in eine Aktiengesellschaft. Aus diesem Grund hat die Geschäftsführung einen Projektleiter ernannt. Das erste Teilprojekt, das realisiert werden soll, ist die schnellstmögliche Erstellung einer Zwischenbilanz auf der Basis einer Zwischeninventur bei laufendem Geschäftsbetrieb.

Bevor die Zwischenbilanz erstellt werden kann (Dauer 1 Tag), sind noch folgende Arbeiten zu erledigen: Koordinierungssitzung (Dauer 1 Tag), Abschlussbuchungen (Dauer 2 Tage), Ermittlung der Salden auf den Buchungskonten (Dauer 1 Tag), Durchführung der Zwischeninventur (Dauer 5 Tage), Ausarbeitung der Arbeitsanweisungen für die Inventur (Dauer 1 Tag), Bewertung der festgestellten Bestandsmengen (Dauer 1 Tag), Ermittlung der für die Bewertung benötigten Kalkulationssätze (Dauer 1 Tag), Aufstellung eines aktuellen Betriebsabrechnungsbogens (3 Tage), Soll-Ist-Vergleich (Dauer 1 Tag), Erstellen der Zwischenbilanz (Dauer 1 Tag).

**Aufgaben:**

1. Erstellen Sie eine Vorgangsliste nach folgendem Muster!

Vorgangsliste: Projekt „Zwischenbilanz“				
Nr.	Vorgang	Dauer	Vorgänger	Nachfolger

2. Führen Sie die Terminplanung mithilfe der Netzplantechnik durch!
3. Beschreiben Sie, wie der kritische Weg verläuft!