

# **1 Die Herausforderung: Wandel und Bewältigung von Wandel in Unternehmen**

Volkswagen, Opel, BMW und viele andere unterscheiden sich heute gravierend von den Unternehmen, die sie in den siebziger oder achtziger Jahren waren. Und dennoch handelt es sich um die gleichen Unternehmen, die damals schon existierten. Wesentliche Unternehmensmerkmale haben sich jedoch gehalten, so daß VW immer noch VW, Opel immer noch Opel und BMW immer noch BMW ist. Unternehmen verfügen demnach über Fähigkeiten und Mechanismen, die es ihnen ermöglichen, Informationen an zukünftige Mitglieder der Organisation weiterzugeben und relevantes Wissen über längere Zeit hinweg zu bewahren. Diese Fähigkeit wird als organisatorisches Gedächtnis bezeichnet.

Es gibt mindestens fünf wichtige Gründe, sich mit dem organisatorischen Gedächtnis näher zu befassen [vgl. dazu auch Stein 1995, 17]. Dies ist zunächst die Tatsache, daß das „Gedächtnis“ eine mächtige Metapher ist, die tiefere Einsichten in Strukturen und Funktionsweisen von Organisationen ermöglicht. Ein zweiter Grund ist die gestiegene Bedeutung von Informationen und Wissen für die Unternehmensführung, die es erforderlich machen, der Verwaltung dieser Ressourcen eine entsprechend höhere Aufmerksamkeit zu schenken. Das Konzept des organisatorischen Gedächtnisses wird ferner in modernen Managementansätzen wie dem organisatorischen Lernen oder dem Wissensmanagement genutzt. Diese wiederum hängen eng mit der aktuellen Praxis der Unternehmensführung zusammen. Gerade vor dem Hintergrund einer zunehmenden Dezentralisierung und Vernetzung ist die Entwicklung und Pflege des kollektiven Wissens zu einer wichtigen Managementaufgabe geworden. Der fünfte Grund ist schließlich in der Entwicklung spezialisierter Informationssysteme zu sehen, die unter Bezeichnungen wie Wissensmanagement-System, Organisational Memory System oder Corporate Memory System auch bereits in der Praxis zu finden sind.

Die bestehenden Möglichkeiten werden allerdings erst zu einem geringen Grad genutzt. Natürlich hängt dies nicht zuletzt mit dem unzureichenden Wissensstand über das organisatorische Gedächtnis zusammen. Häufige Reorganisationsmaß-

nahmen oder Restrukturierungen von Organisationen beeinflussen die Kapazität und die Leistungen des organisatorischen Gedächtnisses unmittelbar. Aufgrund seiner Bedeutung für die organisatorische Effizienz sollte dieser Prozeß jedoch nicht dem Zufall überlassen werden, sondern aktiv gestaltet werden. Bevor auf das Konzept und auf das aktuelle Wissen zum organisatorischen Gedächtnis näher eingegangen wird, werden in diesem Kapitel die Grundlagen und Voraussetzungen diskutiert, welche dazu führten, daß dem Thema heute eine so große Bedeutung zukommt. Die Herausforderung für Organisationen, die im Wandel und in der Bewältigung des Wandels besteht, wird unter den Gesichtspunkten der Informationstechnologie, der Organisation und der Reaktionen auf die Umweltdynamik behandelt.

## 1.1 Informationstechnologie und Unternehmenserfolg

### 1.1.1 Innovative Nutzung von Informationssystemen

Unter „Organisational Memory“ und ähnlichen Überschriften werden seit einiger Zeit innovative, aber auch altbekannte Konzepte und Systeme präsentiert und erprobt, die mit großen Erwartungen hinsichtlich ihrer Erfolgswirksamkeit verbunden sind [vgl. z.B. Morschheuser 1997, Lehner et al. 1998, Lehner 1995, Wargitsch 1997, Poveschi 1998, Connor/Gutknecht 1998, Herterich 1998, Stein 1995, Stein/Zwass 1995]. Dem Thema kommt durch den weltweiten Umstrukturierungsprozeß in Wirtschaft und Gesellschaft eine hohe Aktualität und Brisanz zu. Vor allem in großen Unternehmen laufen viele einschlägige Projekte. Den Hintergrund bilden die Umweltdynamik und der Wettbewerbsdruck, die in den Unternehmen die Entwicklung oder die Aktivierung neuer Fähigkeiten erzwingen. Diese Anpassungsleistungen erfolgen in den seltensten Fällen automatisch, sondern setzen (Lern-)Prozesse voraus. *Wichtige Ziele* sind dabei die **Erhöhung der organisatorischen Effizienz und Flexibilität und die Überwindung von Wachstumsgrenzen**. In Zeiten, in denen ein quantitatives Wachstum (z.B. durch Umsatzsteigerung, Erhöhung der Marktanteile, oder Erschließung neuer Märkte) nur eingeschränkt möglich ist und die Beibehaltung des Status quo bereits als Erfolg angesehen wird, gewinnt die Konzentration auf qualitative Größen an Bedeutung. Man könnte dies als Expansion nach innen verstehen, bei der neue oder bisher ungenutzte Potentiale und Kräfte erschlossen werden sollen.

**Beispiel 1:**

Die **Chase Manhattan Bank** installierte 1996 ein Intranet-basiertes Knowledge-Management-System für etwa 16 Millionen USD. Die Mitarbeiter der Bank erhielten mit diesem System die Möglichkeit, auf die Wissensbasis des Gesamtunternehmens zuzugreifen. Direkt vom Arbeitsplatz aus können kundenspezifische Daten wie Kredithistorie, Kontostand, Investmentprofile, aber auch „weiche“ Informationen wie persönliche Vorlieben oder Eigenheiten des Kreditnehmers abgerufen werden. Bereits im ersten Jahr der Einführung erbrachte das System Kosteneinsparungen und Einnahmesteigerungen von insgesamt 11 Mio USD. Die Profitabilität des Systems ergibt sich aus einer Steigerung der Mitarbeiterproduktivität. Die Mitarbeiter können mehr Zeit auf das direkte Gespräch mit dem Kunden verwenden und müssen einmal erhobene Informationen nicht nochmals abfragen. Das System war ursprünglich für das mittlere Marktsegment mit Kunden, deren Umsatz zwischen 3 und 500 Millionen USD liegt, entwickelt worden. Aufgrund des Erfolges soll das System auch für andere Kundensegmente adaptiert werden.

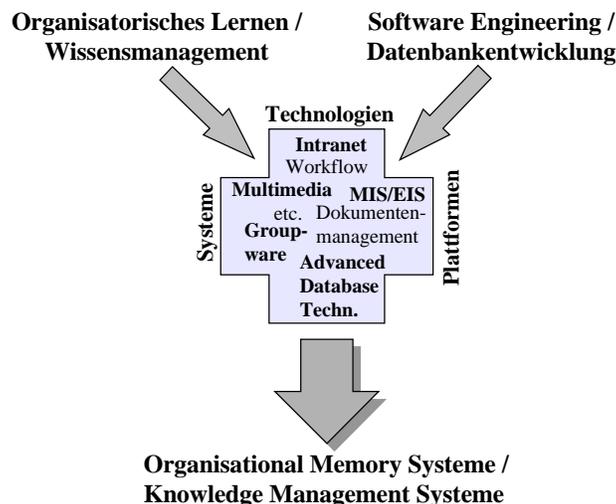
**Beispiel 2:**

Das Beratungs- und Consultingunternehmen **Ernst & Young** (weltweit ca. 40000 Mitarbeiter) beschäftigt unter der Leitung eines Chief Knowledge Officers 400 Vollzeit-Mitarbeiter, die dafür zuständig sind, das vorhandene Wissen und Know-how im Unternehmen zu dokumentieren, neuen Mitarbeitern zugänglich zu machen und beim Ausscheiden von Mitarbeitern zu schützen. Die Projektziele bestehen darin, ein Wissensmanagement einzuführen, den Austausch von Wissen im Unternehmen generell zu verbessern und die Unternehmenskultur in bezug auf das Teilen von Wissen zu fördern [nach Madey/Muzumdar 1997].

Das Beispiel der Chase Manhattan Bank zeigt, daß neue Informationssysteme mit dem Ziel einer Verbesserung der organisatorischen Effizienz keineswegs einen Bruch mit der Vergangenheit darstellen müssen, sondern vielfach darauf aufbauen. Im vorliegenden Fall stellte die Basis ein Kundeninformationssystem dar. Bei Ernst & Young sind sowohl die Hintergründe als auch die Ziele etwas anders gelagert. Hier geht es darum, ein weltweit operierendes Unternehmen in einer extremen Wachstumsphase zu unterstützen. Treibende Kraft ist häufig die Forderung nach rascher und einfacher *Verfügbarkeit von Daten, Informationen und Wissen* (oft in multimedialer Form), die für Unternehmen immer wichtiger werden. Lange Zeit stellten Datenbanken das wichtigste Hilfsmittel dar, um diese Aufgabe wahrzunehmen. Mit den Entwicklungen der letzten Jahre entstanden jedoch völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten, die einerseits von *isolierten Datenbankkonzepten zu unternehmensweiten Informationsmodellen* und andererseits zu einer *Renaissance und Weiterentwicklung von vorhandenen betriebswirtschaftlichen Konzepten* führen. Um die genannten Ziele zu erreichen und die neuen Gestaltungsmöglichkeiten auszuschöpfen, ist es zunächst notwendig, ein Verständnis für die veränderten Rahmenbedingungen und die bereits verfügbaren Managementkonzepte zu erwerben.

ben. Darüber hinaus muß ein erweitertes Verständnis für die Nutzung konventioneller Datenbanktechnologien entwickelt und in Verbindung mit dem umfassenden Konzept des „organisatorischen Wissens“ gebracht werden. Diesen Zielen soll mit dem Aufbau und den Inhalten des vorliegenden Buches Rechnung getragen werden.

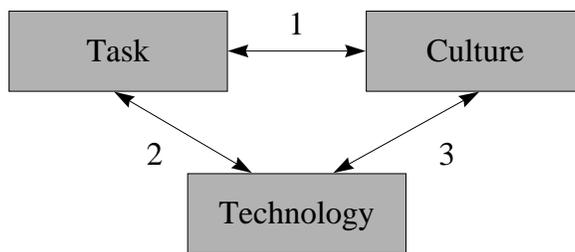
Die Entwicklung von Organisational Memory Systemen ist erheblich komplexer als die Entwicklung herkömmlicher Informationssysteme, weil bestehende Modellierungs- und Planungsmethoden erweitert und ein Bezug zu modernen Managementansätzen (z.B. BPR, Prozeßorganisation, Unternehmensmodellierung) hergestellt werden muß. Abbildung 1-1 zeigt, wie dies durch die Konvergenz von unterschiedlichen Gestaltungsansätzen, unter denen das organisatorische Lernen und das Wissensmanagement besonders hervorgehoben werden sollen, erreicht werden kann. Nur wenige Autoren thematisieren bisher explizit diese Problematik, die sich in der Modellierung informeller und sozialer Prozesse niederschlägt [siehe dazu z.B. Shum 1998, 74 ff.]. Ebenfalls unterstrichen werden soll, daß sich wesentliche Entwicklungen im Spannungsfeld bzw. Kreuzungsbereich von bereits verfügbaren Systemen, Plattformen und Technologien vollziehen.



**Abb. 1-1:** Entwicklungsfeld für Organisational Memory Systeme

Organisational Memory Systeme und Knowledge Management Systeme können als spezielle Klasse von Informationssystemen, aber auch als Eigenschaft konventioneller Systeme aufgefaßt werden (siehe dazu insbesondere Kapitel 2.4.2). Ihre Bedeutung ist gerade für Innovationen und für die Erhaltung der organisatorischen Flexibilität hoch. Die Art und Weise, wie die Informationstechnologie tatsächlich für bestimmte Unternehmensziele genutzt wird, hängt aber entscheidend davon ab,

welche Vorstellung von „Organisation“ im Unternehmen als Leitbild vorhanden ist (siehe dazu insbesondere Kapitel 1.2.2, Metaphern). Die in einem Unternehmen eingesetzten Systeme sollten mit der jeweils vorherrschenden Grundauffassung korrespondieren (Technologie-Kultur-Fit). Ein Unternehmen, das nach dem Muster eines selbstorganisierenden Systems entwickelt wird, erfordert andere softwaretechnische Lösungen als ein Unternehmen, das in einer stabilen Umgebung nach dem bürokratischen Ansatz geführt wird. Entsprechend unterschiedlich wird auch der Nutzen sein, der aus dem Einsatz von Informationssystemen gezogen wird, und zwar sogar beim Einsatz der gleichen Systeme.



**Abb. 1-2:** Organisatorische Effizienz durch Übereinstimmung von Aufgaben, Kultur und Technologie

In den meisten modernen Managementansätzen wird versucht, durch organisatorische Maßnahmen eine Veränderung der Unternehmenskultur und ein Klima zu schaffen, in dem das Lernen in und von Organisationen gefördert wird. Abbildung 1-2 zeigt die dabei relevanten Komponenten [vgl. Goodhue/Thompson 1995, vgl. auch Zigurs/Buckland 1998]. Die betriebswirtschaftlichen Ansätze (siehe Kapitel 3) konzentrieren sich, etwas vereinfacht dargestellt, auf die Verbindungen, die durch die Pfeile 1 und 2 repräsentiert werden, d.h. sie versuchen, einen dauerhaften Fit<sup>1</sup> zwischen den Aufgaben bzw. der Arbeitsorganisation und der Organisationskultur zu schaffen. Mit dem Versuch, eine Übereinstimmung zwischen Aufgaben und den eingesetzten Technologien herbeizuführen (Pfeil 2), beschäftigt sich vor allem das „traditionelle“ Informationsmanagement. Mit Hilfe von Organisational Memory Systemen wird einerseits versucht, die bestehende Lücke zu schließen und die Beziehung zwischen der eingesetzten Technologie und der Organisationskultur (Pfeil 3) zu verbessern. Andererseits soll das Zusammenspiel der drei Komponenten ganzheitlich unterstützt werden, um auf diese Weise einen

<sup>1</sup> „Fit“ wird hier nicht im Sinne der Kontingenztheorie, sondern als permanente Abstimmungsaufgabe verstanden. Bei Reinmann-Rothmeier/Mandl [1999, 6-7] entspricht dies dem Wissensmanagement als „Regelkreis“ auf der Basis der drei sich teilweise überlappenden Komponenten Mensch, Organisation und Technik. Auf die generelle Problematik eines „Organizational Fit“ wird in Kapitel 1.2 noch etwas genauer eingegangen [zur Diskussion von „Fit“ siehe insbesondere auch Zigurs/Buckland 1998, sowie Kapitel 3.4.1 und Kapitel 3.6.1].

Beitrag zur organisatorischen Effizienz zu erzielen. Wichtig ist im vorliegenden Kontext noch der Hinweis, daß der Fit aufgabenspezifisch (Komponente „Task“) und nicht bezogen auf das Gesamtergebnis gemeint ist.

### 1.1.2 Wachsende Bedeutung von Information und Wissen

#### Veränderung von Wirtschaftsstrukturen

Die weltweit feststellbaren Änderungen in den Wirtschaftsstrukturen werden häufig der Entwicklung oder der Einführung neuer Technologien zugeschrieben. Kommunikationstechnologien und multimediale Informationssysteme scheinen für die Organisation und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen derzeit eine Schlüsselrolle zu spielen. Bullinger [1995] faßt die wesentlichen Technologieentwicklungen und die damit verbundenen Wachstumsphasen bestimmter Industrien in den letzten Jahrzehnten wie folgt zusammen [vgl. auch Kock 1999]:

- produzierende Industrien in den 50er und 60er Jahren
- Elektronik und Mikroelektronik in den 70er Jahren
- Konsumelektronik und Computerindustrie in den 80er Jahren
- Telekommunikation, Informationstechnik, Medien und Entertainment (TIME) in den 90er Jahren

Andere Autoren sprechen von der sogenannten *Quartär-Hypothese* und weisen darauf hin, daß sich zur Zeit neben den drei primären Wirtschaftsbereichen mit dem Informationssektor ein vierter, eigenständiger Bereich zu etablieren beginnt [vgl. u.a. Lenk 1989, 24, sowie Stehr 1994 zur Theorie von Wissensgesellschaften]. Zum *primären Wirtschaftssektor*, auch Urproduktion genannt, zählen vor allem Rohstoffgewinnungsbetriebe (z.B. Landwirtschaft, Bergbau, Fischerei, aber auch die Energieerzeugung). Der *sekundäre Wirtschaftssektor* stellt materielle Güter her und verarbeitet Rohstoffe zu Halbfertig- oder Fertigprodukten. Er umfaßt Fabrikations- und Produktionsbetriebe (z.B. Maschinenindustrie, chemische Industrie, Nahrungsmittelindustrie, aber auch Handwerksbetriebe). Der *tertiäre Wirtschaftssektor* stellt keine materiellen Güter her, sondern erbringt Arbeitsleistungen. Dazu zählen alle Dienstleistungsunternehmen, insbesondere Handelsbetriebe, Banken, Versicherungen, Verkehrsbetriebe und Reisebüros. Mit dem *Informationssektor* entsteht im Augenblick ein weiterer Wirtschaftsbereich, der in die drei klassischen Wirtschaftssektoren nicht eingeordnet werden kann. Zu ihm zählen vor allem die Produktion von „Information“ sowie Dienstleistungen im Umfeld von Computertechnologien. Daneben gewinnt auch der Handel und Austausch von Informationen oder Informationsprodukten immer mehr an Bedeutung. Die Telekommunikationstechnik sorgt dabei für Transportmöglichkeiten, durch die die geografische Präsenz zunehmend an Bedeutung verliert.

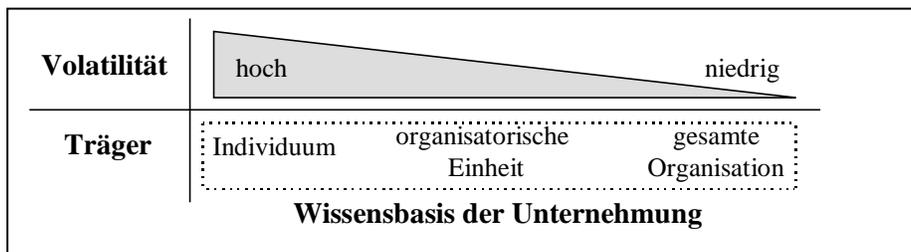
In allen Prozessen, die in den genannten Wirtschaftssektoren beobachtet werden können, werden sogenannte Produktionsfaktoren eingesetzt und miteinander kombiniert. Diese Produktionsfaktoren sind in praktisch allen Gütern enthalten bzw. bei deren Herstellung oder Gewinnung beteiligt. Ihre Gewichtung und Kombination ist allerdings von Gut zu Gut verschieden. Der Wert eines Produktionsfaktors wird wiederum stark durch die Dynamik von Angebot und Nachfrage bestimmt. Dabei ist zu beobachten, daß innerhalb der Wertschöpfungskette die Bedeutung der Information immer mehr zunimmt. Die Informationskosten machen mittlerweile einen beträchtlichen Teil der Gesamtkosten eines Produktionsprozesses aus. Bereits 1963 wurde der Anteil der Informationskosten für die Erstellung des Bruttosozialproduktes in den USA auf mehr als 50 v.H. geschätzt [Wild 1971].

In traditionellen Produktionsunternehmen ist der Anteil der eigentlichen Produktionskosten an den Produktkosten inzwischen auf durchschnittlich 20 Prozent gesunken [Pulic 1996, 149]. Diese Beobachtung wird durch zahlreiche Veröffentlichungen und Studien bestätigt [vgl. z.B. Schüppel 1996, 49, North 1998, 14, Scholl 1992, Bullinger et al. 1997, 16 sowie auch die dort zitierten Studien, ILOI 1997, zur Wissensarbeit siehe z.B. Shum 1998, 56–59]. Wesentliche Gründe für diese Entwicklung liegen in der Beseitigung des Warenmangels und im Rückgang der produktiven, routinemäßigen Arbeit zugunsten des Anteils der „intellektuellen“ Arbeit. Schneider führt einige Beispiele an, die diese Entwicklung nochmals unterstreichen. Demnach entfallen nur 3 Prozent der Auftragsbearbeitungszeit bei ABB auf die Produktion und 97 Prozent werden für „anderes“ verwendet. Lediglich 6 Prozent der IBM-Mitarbeiter arbeiten in Fabriken. Bei einer 700-Dollar-Kamera fällt ein vernachlässigbarer Anteil von 8,5 Prozent auf Material, der Rest wird für Computerhardware und Software, also für die „Intelligenz“ des Produkts, gezahlt [Schneider 1996, 13, zit. nach Peters 1994, 13].

### **Zunehmender Informationsanteil in Arbeitsprozessen**

Der hohe Anteil der Information an der Produktion gilt als Hauptargument für den Einbezug und die stärkere technische Unterstützung des Wissensmanagements [siehe Kapitel 3.3]. Dazu kommt, daß Informationen die wesentliche Voraussetzung für Entscheidungen und zweckgerichtetes Handeln sind. Manager sind davon besonders abhängig. Laut einer Umfrage eines Wirtschaftsjournals verbringen amerikanische Manager im Durchschnitt 25% ihrer Arbeitszeit oder 60 Arbeitstage pro Jahr mit der Suche nach Information! Es lohnt sich also, das „Informationssystem“ eines Unternehmens zu verbessern. Natürlich gibt es viele unterschiedliche Antworten auf die Frage, womit Manager ihre Zeit verbringen, dennoch dürfte es sich lohnen, diesem Thema die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Schätzungen zufolge werden trotz der gestiegenen Bedeutung von Wissen nur etwa 30 Prozent des real vorhandenen Wissens einer Organisation wirklich genutzt [vgl. Zucker/Schmitz 1994, zur Bedeutung des Wissens generell siehe z.B.

Schüppel 1996, 182–186]. In Studien wurde außerdem gezeigt, daß durch nicht verfügbare Informationen teure, aber vermeidbare Fehler passieren und daß insbesondere mit dem Ausscheiden von Personen die Gefahr eines Wissensverlustes droht [vgl. z.B. Spek/Hoog 1994, Bedeian 1994, 335, Probst/Knaese 1998, Stein 1995, 19, Stein/Zwass 1995, 88, Nothhelfer 1999]. Die Flüchtigkeit des Wissens wird damit zum zentralen Problem der organisatorischen Wissensbasis (vgl. Abbildung 1-3).



**Abb. 1-3:** Wissensträger und Flüchtigkeit des Wissens [nach Bach/Homp 1998, 140]

Auf der Ebene der Wissensträger kann die Flüchtigkeit des Wissens unabhängig von der Wissensart betrachtet werden (vgl. dazu Kapitel 2.3.2 und 2.3.3). Man sollte daraus aber nicht voreilig die Notwendigkeit der Externalisierung und Dokumentation einer möglichst großen Wissensmenge ableiten. Vielmehr ist dies eine indirekte Aufforderung zu einer aktiven und bewußten Gestaltung und Pflege der organisatorischen Wissensbasis in ihren vielfältigen Erscheinungsformen, wie dies im Wissensmanagement vorgesehen ist (vgl. Kapitel 3.3).

### Information Overload und Überinformation

Natürlich ist die ausreichende Bereitstellung von Informationen und Wissen für wirtschaftliches Handeln und in Entscheidungssituationen wichtig [vgl. z.B. Scholl 1992]. Angesichts der zunehmenden Datenflut fällt aber auf, daß herkömmliche Ordnungs- und Orientierungssysteme immer mehr versagen. Die Überinformation erzeugt außerdem Streß und reduziert die Verständnisleistung. Darunter leiden in der Folge nicht nur die Arbeitsqualität, sondern auch die Arbeitszufriedenheit (z.B. Beziehungen zu Kollegen) sowie das Privatleben [vgl. Ernst 1998, Hecker 1999]. Die Kosten für Beschaffung, Analyse und Nutzung von Informationen übertreffen manchmal deren Wert. Diese Phänomene lassen sich nicht nur in den Unternehmen beobachten, sondern finden sich in gleicher Weise bei Konsumenten im privaten Bereich, in der Wissenschaft (z.B. als Einzelergebnisse, die in keiner Theorie integriert werden können) und in den Medien [vgl. Ernst 1998, 22–23]. In Zusammenhang damit stellen sich mehrere Fragen [vgl. z.B. Shenk 1997, Weil/Rosen 1997]:

- Welche biologischen und psychologischen Aufnahmegrenzen für Informationen gibt es, deren Überschreitung zu Informationsstreß führt?
- Wie wirken sich Komplexitätsobergrenzen in den sozialen Beziehungen aus, d.h. die Maximalzahl von Menschen, mit denen wir in einem ständigen und engen Kontakt stehen können?
- Welche Konsequenzen ergeben sich aus der Geschwindigkeit, mit der die menschliche Informationsverarbeitung erfolgt?

Sozialpsychologische Studien zeigen, daß sich das kognitive und das soziale Verhalten von Menschen ändert, die unter Informationsüberlastung leiden [Ernst 1998, 25 sowie Hesse et al., 1997, 259, Hecker 1999, zum Problem der begrenzten Informationsaufnahme siehe auch Davenport 1997, 83–97, Schüppel 1996, 124–128, Eulgem 1998, 139-143, vgl. dazu auch das Beispiel zum Aktienhandel in Kapitel 2.4.3]. Bei komplexen Aufgaben tendieren die Betroffenen zum Rückgriff auf einfache Problemlösungsstrategien. Berichtet wird außerdem über eine Verschlechterung des Urteilsvermögens ab einer bestimmten Informationsmenge, sowie über die Reduktion der Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu erfassen. Es kann auch ein falscher Eindruck von Sicherheit entstehen, da man sich angesichts der Datenfülle „gut informiert“ meint. Schließlich ist noch zu beobachten, daß bei Informationsüberforderung soziale Anforderungen vernachlässigt werden und sogar die individuelle Gedächtnisleistung absinkt [vgl. Ernst 1998, 25].

Die neuen Technologien tragen nicht nur zur besseren Information, sondern auch zur Informationsüberflutung von einzelnen und von Unternehmen bei [vgl. dazu z.B. Hecker 1999]. Dadurch erhöht sich der Druck auf den einzelnen und die Notwendigkeit, sich zu orientieren, wird größer. Die Konsequenzen wurden in einer Studie der New Yorker Reuters Ltd. untersucht. Zu diesem Zweck wurden tausend Manager (darunter 200 deutsche Führungskräfte) über ihre Erfahrungen mit der täglichen Bewältigung der Informationsfülle befragt. Insbesondere in bezug auf die neuen Medien (Internet) kommt die Studie zum Ergebnis, daß ein Großteil der Informationen, den die Nutzer aus dem Netz beziehen, belanglos bis nutzlos sind. Ein naheliegender Weg im Kampf gegen die unkontrollierte Informationsflut ist die Beschränkung des Internetzugangs und die Überwachung der Internet-Nutzung durch die Mitarbeiter. Andere wiederum sehen die Lösung in Schulungen, in denen man lernt, zielgerichtete elektronische Recherchen durchzuführen, sowie die gefundenen Daten zu organisieren, zusammenzufassen und aufzubereiten. Mehr als die Hälfte der Befragten gaben allerdings an, daß derartige Kurse in ihren Unternehmen nicht angeboten werden [vgl. Computer Zeitung 6/1998]. Versteegen [1999, 118] spricht in einem vergleichbaren Zusammenhang von einer Explosion bei den Daten- und Dokumentenbeständen.

Mit diesen Ergebnissen wird zunächst deutlich, daß in der Folge der Technologiediffusion neue Phänomene und Symptome entstehen (vgl. dazu auch das Kontext-Paradoxon in Kapitel 2.3.4), denen nur durch einen ganzheitlichen und unternehmensweiten Ansatz begegnet werden kann. Diese Erfahrung läßt sich kurz mit folgendem Satz zusammenfassen:

Die Vermehrung von Informationen und Wissen ist keine Lösung, sondern ein neues Problem!

Die Wissensexplosion und die Informationsflut haben bereits das Arbeitsleben vieler Menschen verändert. Um dies nicht zu einer unkontrollierten Kraft werden zu lassen, bedarf es insgesamt einer neuen **Kommunikationskultur** (vgl. Kapitel 1.3.4). Von den Mitarbeitern wird zunehmend der selbständige Wissenserwerb erwartet. Viele Fragen sind in diesem Zusammenhang nach wie vor ungelöst. Wer übernimmt die Koordination und die Zielvorgabe? Wie werden widersprüchliche Informationen aufgelöst? Wie können Informationen auf ihre Richtigkeit, Verlässlichkeit oder Gültigkeitsdauer überprüft werden? Wie wird Einfluß ausgeübt oder manipuliert? Nach welchen Kriterien kann man sich eine persönliche Meinung bilden? Welcher Einfluß ist auf Gruppen und Arbeitsklima zu beobachten?

Der unkontrollierte Zuwachs an Informationen und die Anhäufung von Daten und Wissen auf Verdacht schafft also nicht automatisch eine verbesserte Wissensversorgung. Neben dem Informationsmanagement kommt vor allem dem Konzept des organisatorischen Gedächtnisses sowie seiner Konkretisierung in Organisational Memory Systemen eine zentrale Rolle bei der Lösung der damit verbundenen Probleme zu. U.a. ist auf das Konzept der Meta-Wissensbasis zu verweisen, welches in Kapitel 2.3.2 angesprochen wird. Gerade das Beispiel Internet zeigt, daß ein Zuviel an Informationen den Nutzer manchmal geradezu hilflos oder handlungsunfähig macht. Er verfügt bei Überinformation über keine klare Orientierung und wird durch die Fülle von Möglichkeiten zusätzlich verunsichert. Die Erweiterung des Informationsgrades sollte daher zumindest in Unternehmen nicht planlos verlaufen, sondern gezielt mit Mechanismen zur Selektion und Bewertung von Informationen verknüpft werden. Genau hier liegt die Herausforderung für das Wissensmanagement.

### Der Wert von Informationen und Wissen

Die Wertbestimmung von Informationen und auch von Wissen gewinnt im Umfeld der bereits skizzierten Entwicklungen ebenfalls an Bedeutung. Eine solche Wertbestimmung ist allerdings methodisch nicht ganz einfach [vgl. Ahitur/Neumann 1990, 44–52, vgl. auch Rauch et al. 1994, Kock 1999, 34, Brooking/Motta 1996 sowie Kuhlen 1995]. Das einfachste Verfahren ist die **subjektive Wertbestimmung** von Information. Der Nutzer der Information wird befragt, wieviel ihm die Information wert ist. Das Verfahren eignet sich z.B. für unstrukturierte Probleme oder bei Ungewißheit. Als objektive Alternative steht die **Verwendung des beobachteten Wertes** der Informationen zur Verfügung. Verglichen wird in diesem Fall das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses mit und ohne die entsprechende Information. Die Ergebnisdifferenz entspricht dem Wert

der Information. Das Problem bei diesem Verfahren sind zusätzliche Einflüsse, die nicht vorhersehbar sind und die auch nicht ausgeschaltet werden können. Abhilfe kann eventuell durch die **Bestimmung des normativen Wertes** geschaffen werden. Der Wert einer Information wird hierbei als Differenz des erwarteten Gewinns mit und ohne die jeweilige Information gemessen [vgl. dazu Alpar et al. 1998, 15–17, die die Wertbestimmung auch an einem Beispiel erläutern]. Der Wert von Informationen hängt natürlich auch sehr stark vom Kontext ab. Außerdem wirkt das Ergebnis von Entscheidungsprozessen ebenfalls wieder als Information weiter. Zusätzliche Nichtlinearitäten entstehen durch die Möglichkeit der Weitergabe der Information an Nichtbeteiligte oder an interessierte Personen, so daß der Wert, abgesehen von Einzelfällen, oft kaum monetär bestimmbar ist. In Verbindung mit dem Wissen unterscheiden North et al. [1998] grob **deduktiv-summarische Ansätze** und **induktiv-analytische Ansätze** zur Messung des Wissens. Die bisherigen Möglichkeiten zur Quantifizierung werden aber noch als unbefriedigend angesehen. Als längerfristiges Ziel wird manchmal die Erstellung einer **Wissensbilanz** für Unternehmen genannt (vgl. dazu insbesondere Kapitel 3.6.5, Intellectual Capital). Außerdem wird ein enger Zusammenhang zum Konzept der kritischen Erfolgsfaktoren gesehen, das später in diesem Kapitel dargestellt wird.

Ganz allgemein kann zwischen einer *ressourcenorientierten Sicht* (Information als Produktionsfaktor) und einer *strategischen oder wettbewerbsorientierten Sicht* (Information als Erfolgsfaktor) differenziert werden. Zum besseren Verständnis soll im folgenden zunächst geklärt werden, wie Information in das bestehende Produktionsfaktorensystem einzuordnen ist. Mit der Gegenüberstellung wird gleichzeitig auch eine Abgrenzung zum traditionellen System der Produktionsfaktoren vorgenommen, um die besonderen Anforderungen beim Einsatz von Computertechnologien deutlich zu machen.

### Information als Produktionsfaktor<sup>2</sup>

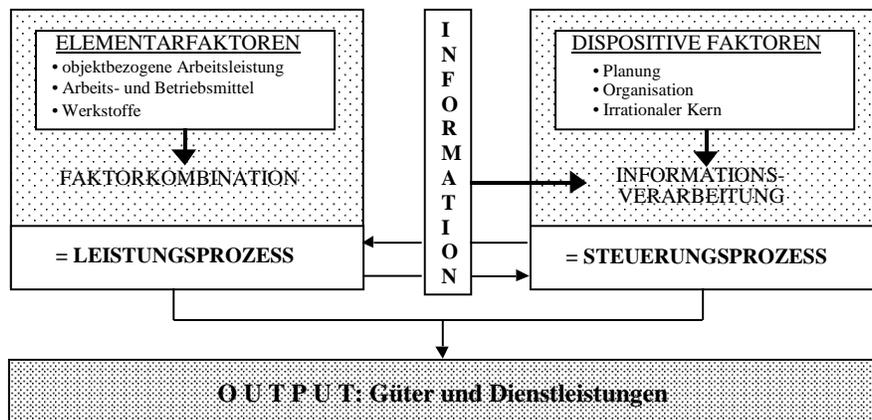
Der Ursprung der Produktionsfaktorentheorie liegt in der Volkswirtschaftslehre. Dort werden Produktionsfaktoren als Güter oder Dienstleistungen definiert, die von den Unternehmen im Produktionsprozeß eingesetzt werden. Sie werden zur Erstellung von Outputs kombiniert, während Outputs entweder dem Konsum zugeführt oder in der weiteren Produktion eingesetzt werden [Samuelson/Nordhaus

---

2 Die Ausführungen in diesem Abschnitt wurden verkürzt und in überarbeiteter Form aus dem Kapitel „Daten, Informationen, Wissen, Sichtweisen der Betriebswirtschaftslehre“ von R. Maier übernommen [vgl. Lehner/Maier/Hildebrand 1995, 170–198]. Auf diese Quelle, in der auch die begrifflichen Unterschiede zwischen Information und Wissen erörtert werden, sowie auf die Kapitel 2.3.3 und 2.3.4 wird für eine weitergehende Auseinandersetzung verwiesen. Daten werden hier etwas verkürzt als materielle Repräsentation von Informationen oder Wissen verstanden und dienen der automatischen Weiterbearbeitung oder -verarbeitung oder dem Transport.

1987]. Die klassische Einteilung der Produktionsfaktoren erfolgt in Arbeit, Boden (und natürliche Ressourcen) und Kapital. Arbeit und Boden werden als primäre Produktionsfaktoren bezeichnet, da sie nicht als Ergebnis eines Wirtschaftsprozesses angesehen werden können. Sie sind aufgrund physikalischer und biologischer, nicht aufgrund ökonomischer Vorgänge entstanden. Kapital hingegen ist kein primärer, sondern ein derivativer Produktionsfaktor. Er ist zwar selbst ein Input des Produktionsprozesses, aber gleichzeitig auch Output der Volkswirtschaft. Kapitalgüter sind somit produzierte Produktionsgüter.

Dem neoklassischen Denkstil folgend geht Information in die Produktionstheorie nicht als Produktionsfaktor, sondern in die funktionale Abhängigkeit zwischen Produktionsfaktoren und Produkten ein. Diese Einordnung bleibt allerdings vor dem Hintergrund der Diskussionen um einen „Markt für Informationen“ oder um den Charakter der Information als „Gut“ unbefriedigend [vgl. z.B. Hopf 1983].



**Abb. 1-4:** Das System produktiver Faktoren [nach Gutenberg 1958]

Geht man davon aus, daß Information aufgrund ökonomischer Vorgänge und nicht aufgrund biologischer oder physischer Vorgänge entsteht, so ist sie als produziertes Produktionsmittel (ähnlich dem Kapital) anzusehen. Wissen und Information liegen jedoch bei Menschen vor, die über die Arbeit als Produktionsfaktor definiert sind. Eine Subsumierung der Information unter Kapital ist daher als problematisch anzusehen. Die Theoriefelder, in denen die Auswirkungen von Wissen und Information untersucht werden, sind die Wachstumstheorie [Krelle 1988] und die Wettbewerbs- und Spieltheorie. Dort wird der Einfluß von Wissen und Information auf den technischen Fortschritt bzw. die Wettbewerbsposition analysiert. Eine weitergehende Behandlung erfährt der Begriff der Information beispielsweise auch in der Markttheorie und in der Informationsökonomie sowie in den Abhandlungen über Informationseffizienz [vgl. z.B. Gersbach 1991, Hirshleifer/Riley 1992].

In der Betriebswirtschaftslehre wurde zunächst die volkswirtschaftliche Einteilung der Produktionsfaktoren in Arbeit, Boden und Kapital übernommen. Es zeigte sich jedoch bald, daß diese Einteilung, die die Basis für eine Theorie der Einkommensbildung und -verteilung ist, für die Betriebswirtschaftslehre nicht geeignet ist. Das Kapital im volkswirtschaftlichen Sinne ist eine Bestandsgröße, die für die Analyse der Faktorverbräuche betrieblicher Produktionsprozesse völlig ungeeignet ist [Kilger 1984]. Gutenberg begründete dann eine betriebswirtschaftliche Klassifizierung der Produktionsfaktoren. Wichtig erscheint zudem, daß sich die Bemühungen um eine theoretische Fassung des Begriffs Information in der Mikroökonomie und der Betriebswirtschaftslehre in weiten Teilen überlappen und die jeweiligen Ansätze nicht getrennt voneinander betrachtet werden können (z.B. Markttheorie, Informationsökonomie, Principal-Agent-Theorie, Ansätze zur Informationseffizienz).

Die klassische Betriebswirtschaftslehre im Sinne Gutenbergs [1958] kennt **drei Produktionsfaktoren** bzw. **Elementarfaktoren**, nämlich „Arbeit“, „Betriebsmittel“ und „Werkstoffe“. Wenn man jedoch den betrieblichen Herstellungs- und Verwertungsprozeß von Produkten genauer analysiert, so ist Information als zweckorientiertes Wissen [Wittmann 1959] zu einer zielführenden Kombination der klassischen Produktionsfaktoren unumgänglich. Gutenberg unterscheidet bereits zwei Ausprägungen des Faktors Arbeit, nämlich eine elementare und eine dispositive Variante. Der dispositiven Arbeit rechnet er alle Tätigkeiten der Geschäftsleitung wie zum Beispiel Planung, Organisation, usw. zu. Jeder einzelne Steuerungsakt aber ist seinerseits ein Prozeß der Umsetzung von Informationen in Entscheidungen. Planende, orientierende und koordinierende Information ist dem Geschehen im Absatzbereich und in der Produktion in aller Regel logisch und zeitlich vorgeordnet und stellt demnach eine eigene produktive Größe dar.

Die **Betriebsmittel** umfassen die gesamte technische Apparatur, die in einem Unternehmen benutzt wird, um Sachgüter herzustellen oder Dienstleistungen bereitzustellen (z.B. Grundstücke, Gebäude, Maschinen). Informationen müssen einen Wert haben, um als Betriebsmittel angesehen zu werden. Diesen Wert haben sie jedoch nur, wenn sie zumindest eine Bedeutung besitzen. Die weitere Betrachtung reduziert sich auf Daten und Wissen, da Informationen nur in Zusammenhang mit menschlicher Interpretation existieren und Betriebsmittel von menschlichen Arbeitsleistungen abgegrenzt werden.

Die Steuerung moderner Maschinen erfolgt mit Hilfe der Informationstechnik. Ohne Programmierung sind diese Maschinen wertlos. Da die Steuerungsprogramme auf Daten zurückgreifen und Datenflüsse verursachen, wäre diese Sichtweise auf Daten konsistent mit der Definition von produzierten Produktionsmitteln. Daten sind durch das Speichermedium, auf dem sie abgelegt werden, auch physisch vorhanden.

Für die Frage, ob Information oder Wissen als Betriebsmittel eingestuft werden kann, soll auf das Konzept der Erfahrungskurve zurückgegriffen werden (vgl. dazu auch Kapitel 3.1.1). Dieses Konzept besagt allgemein, daß mit der kumulierten Produktionsmenge die Stückkosten sinken [Kreikebaum 1991, Gälweiler 1986]. Bei empirischen Untersuchungen wurde festgestellt, daß bei einer Verdoppelung der im Zeitablauf kumulierten Produktionsmengen die auf die Wertschöpfung bezogenen Stückkosten eines Produktes um 20–30% zurückgehen. Als Begründung für diesen Effekt werden im wesentlichen vier Ursachen hervorgehoben [Kreikebaum 1991]: die Theorie der Lernkurven, der Größendegressionseffekt, der technische Fortschritt und die Rationalisierung. Für die hier zu klärende Frage ist insbesondere die Theorie der Lernkurven von Bedeutung. Danach werden beim Ausüben einer Tätigkeit Übungsgewinne realisiert, das heißt, es wird Wissen aufgebaut, welches durch seine Anwendung zu einer Reduzierung der Stückkosten führt. Dieses kumulierte Wissen wird aktiv für die Herstellung von Sachgütern und die Bereitstellung von Dienstleistungen verwandt und führt in der Regel zu Wettbewerbsvorteilen gegenüber der Konkurrenz. Es gibt nun zwei Formen, in denen das Wissen im Unternehmen gegenwärtig ist. Entweder ist es bei den im Unternehmen tätigen Menschen vorhanden, oder es ist in Form von Daten im Unternehmen, zum Beispiel in einer Datenbank oder in einem Expertensystem, abgelegt. Da dieses Wissen auch der Leistungserstellung dient und der Definition von Betriebsmitteln sehr nahe kommt, ist zu überlegen, ob diese Art von Wissen als Betriebsmittel angesehen werden kann.

Mit **Werkstoff** werden alle Rohstoffe, Halb- und Fertigfabrikate bezeichnet, die als Grundstoffe oder Ausgangsstoffe der Herstellung von Erzeugnissen dienen [Gutenberg 1971]. Werkstoffe unterliegen Form- oder Substanzänderungen oder werden nach dem Einbau in die Fertigerzeugnisse Bestandteil der Produkte.

Schulz definiert Information als etwas, das selbst zum Objekt der Leistungserstellung und damit zum Elementarfaktor im Sinn Gutenbergs wird [Schulz 1970]. Er sieht gewisse gemeinsame Merkmale des „Produktionsfaktors Information“ [Schulz 1970] mit der Definition von Werkstoff. So unterliegen, ähnlich dem Werkstoff, auch Informationen bestimmten Form- und Substanzänderungen. Formänderungen werden beispielsweise durch Codierungsprozesse hervorgerufen, während Substanzveränderungen in der Informationsverarbeitung auftreten<sup>3</sup>. Diese Sichtweise von Information als Werkstoff wird auch von anderen Autoren vertreten, die Information als Ressource, Zwischen- oder Endprodukt ansehen [z. B. Szyperski/Winand, Beckurts 1989]. Es ist jedoch festzuhalten, daß die Information im Sinne von Werkstoff eine konkret-gegenständliche und eine abstrakt-immaterielle Komponente besitzt. Als eigentliche Objekte sind die geistigen In-

---

3 Die physischen Änderungen können nach dem hier zugrundegelegten Verständnis allerdings nur an Daten, also der materiellen Repräsentation der Information, vorgenommen werden [vgl. Lehner et al. 1995].

halte zu sehen und nicht die Zeichenkombinationen, welche als Träger fungieren [Schulz 1970]. Nach dieser Sichtweise erweist sich allerdings die von Gutenberg auf der Grundlage des materiellen oder immateriellen Charakters der Güter vorgenommene Klassifizierung betrieblicher Leistungen in Sachleistungen und Dienstleistungen als unzweckmäßig [Gutenberg 1971, Schulz 1970]. Abstrahiert man jedoch von dieser Unterscheidung nach materiellem und immateriellem Charakter, so ist es durchaus vorstellbar, Informationen (oder besser: Daten) als Werkstoff zu betrachten.

Mit dem *dispositiven Faktor* bezeichnet Gutenberg die Geschäfts- und Betriebsleitung [Gutenberg 1971]. Sie ist die planende und organisierende Instanz, die die Kombination der Einsatzfaktoren steuert. Der dispositive Faktor wird von Gutenberg in ein irrationales Element, welches letztendlich alle Entscheidungen beeinflusst, ein rational planendes Element und ein gestaltend-vollziehendes Element, welches die Pläne und Entscheidungen umsetzt, unterteilt. Das Ziel dieser Elemente des dispositiven Faktors ist es, aus allen denkbaren Faktorkombinationen diejenigen auszuwählen, die technisch möglich, ökonomisch sinnvoll oder bei gegebenen Zielen sogar optimal sind [Mag 1984]. Dafür ist jedoch ein bestimmtes Wissen über die Kombinationsmöglichkeiten, Kombinationsbedingungen und Kombinationsauswirkungen erforderlich. Da Wissen nur durch Information entstehen kann, ist die Information für die Tätigkeit des dispositiven Faktors von essentieller Bedeutung. Auch bei Wittmann [1969] ist zwischen Wissen und Information einerseits und Planung (Vorbereitung des Handelns) und Entscheidung (Handlung) andererseits eine starke Verbindung zu erkennen. Aus dieser Bedeutung des Wissens beziehungsweise der Information für die Kombinationseffizienz folgert Mag, „daß die Wissens- oder Informationsbeschaffung ebenso zu jeder erfolgreichen unternehmerischen Tätigkeit gehört wie die Beschaffung der sogenannten Elementarfaktoren“ [Mag 1984].

Die Betrachtung des dispositiven Faktors hat deutlich werden lassen, daß Information nicht ausschließlich unter dem dispositiven Faktor subsumiert werden kann. Es ist vielmehr gezeigt worden, daß *Information* der *wichtigste Einsatzfaktor für den dispositiven Faktor* ist und als solcher im Zeitablauf eine verstärkte Bedeutung bekommen hat. Dieses Ergebnis läßt den Weg offen, über die Möglichkeit nachzudenken, Information als eigenständigen Produktionsfaktor in das System einzuordnen. Dies wäre aber insofern inkonsequent, als Information in allen Produktionsfaktoren enthalten ist.

Zusammenfassend kann nun Information aus zwei Perspektiven als Produktionsfaktor gesehen werden: Zum einen stellt Information den „Rohstoff“ von Entscheidungen dar, und zum anderen gibt es Substitutionseffekte zwischen dem Leistungs- und dem Steuerungsprozeß [vgl. Schüler 1989, 182]. Es wird aber auch deutlich, daß die Einordnung von Information in das Produktionsfaktorensystem Schwierigkeiten bereitet. Sowohl die Unterordnung unter bestehende Produktions-

faktoren als auch die Einordnung als eigenständiger Faktor verursachen Probleme, nicht zuletzt weil Information einen gänzlich anderen Charakter hat als die anderen Produktionsfaktoren. Die Rollen, die der Information im Produktionsprozeß zugeschrieben werden, differieren deshalb von Autor zu Autor sehr stark. Pfestorf geht dabei so weit, den Prozeß der Information als einzige produktive Tätigkeit in der Unternehmung überhaupt zu bezeichnen [vgl. Pfestorf 1974, 78f].

Daten alleine sind keine Garantie für Erfolg, es kommt darauf an, was man daraus macht!

### **Information als Erfolgs- und Wettbewerbsfaktor**

Die Theorie der Erfolgsfaktoren ist keineswegs so klar oder ausführlich formuliert, wie dies bei den Produktionsfaktoren der Fall ist. Sie verfügt auch nicht über die gleiche Tradition, und ihre Entstehung ist eng mit der Entwicklung des strategischen Managements verknüpft. Ausgehend von der Feststellung, daß Information unter bestimmten Voraussetzungen zu einem Wettbewerbsvorteil werden kann, kam es in der Folge zu einer kritischen Auseinandersetzung mit diesem neuen Erfolgsfaktor und zur Forderung nach einem bewußten Management von Information. Diejenigen, die dieses Potential erkennen und dementsprechend nutzen, können einen enormen Vorsprung gegenüber ihren Mitbewerbern erlangen. Informationstechnologien bilden inzwischen oft die primäre Quelle für Information über das Unternehmen selbst, aber auch über die Umwelt, in die das Unternehmen eingebettet ist (Markt, Wettbewerb, Wirtschaft, Gesellschaft). Durch die Änderung der bestehenden Wirtschaftsstruktur werden auch die Gesetze des Wettbewerbs verändert. Die breite Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien bleibt nicht ohne Einfluß auf die Wettbewerbskräfte. Nach Porter und Millar [1985, 155] wird die Wettbewerbssituation in einer Branche von 5 Einflußfaktoren bestimmt:

- Macht der Käufer,
- Macht der Lieferanten,
- Bedrohung durch neue Konkurrenz,
- Bedrohung durch neue Produkte (Substituierbarkeit alter Produkte),
- Wettbewerbssituation zwischen den Anbietern.

Der gezielte Einsatz von Informationstechnologien kann alle 5 Faktoren beeinflussen und somit die Wettbewerbssituation nachhaltig verändern. Nachfrager (Käufer) haben Zugang zu einer „breiteren“ Information über bestehende Marktangebote. Die Barrieren des Markteintrittes neuer Konkurrenten werden aufgrund der großen Investitionen in den Informationsbereich höher. Durch den Einsatz von Computertechnologien im Fertigungsbereich wird die Substituierbarkeit von Produkten erleichtert. Innovationen werden gefördert. Der Wettbewerb wird durch

den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im allgemeinen härter.

Das **Konzept der kritischen Erfolgsfaktoren** hat seine Grundlage in der sogenannten „management information crisis“, die erstmals von Daniel thematisiert wurde. Untersuchungen Daniels zufolge existieren in den meisten Branchen eine begrenzte Anzahl kritischer Erfolgsfaktoren, die den Unternehmenserfolg entscheidend beeinflussen. Dieser Ansatz wurde später durch den Nachweis, daß Erfolgsfaktoren nicht nur für eine Branche, sondern auch für bestimmte Unternehmen analysiert werden können, weiterentwickelt. Demnach unterscheiden sich kritische Erfolgsfaktoren nicht nur nach der Branche, sondern auch in Abhängigkeit von der Auffassung des Managements über die wesentlichen Erfolgsgrößen des jeweiligen Unternehmens. Den meisten Untersuchungen über Erfolgsfaktoren liegen allerdings keine theoretisch fundierten Konzeptionen zugrunde, sondern sie definieren Faktoren als unabhängige Erfolgsvariable, die aus einzelnen Praxisfällen abgeleitet wurden. Als Begründung für dieses Vorgehen wird gerne die Tatsache herangezogen, daß bisher keine allgemein anerkannten Erklärungsmodelle existieren, die unmittelbar für die empirische Bestimmung von Erfolgsfaktoren herangezogen werden können [vgl. Lehner 1993 sowie die dort zitierte Literatur, vgl. auch Feeny/Willcocks 1998].

So verschieden die inhaltlichen Schwerpunkte des Begriffes Erfolgsfaktor sein können, so unterschiedlich sind auch die verwendeten und z.T. synonymen Bezeichnungen (z.B. kritischer Erfolgsfaktor, strategischer Erfolgsfaktor, Strategic Factor, Key Success Factor, Key Result Area). Ein sehr bekannter Erfolgsfaktorenansatz, der im Prinzip für alle Arten von Unternehmen gleichermaßen Gültigkeit hat, ist in der PIMS-Studie (Profit Impact of Marketing Strategy) formuliert. Ein anderes Konzept mit sehr allgemeinen und grundsätzlichen Wirkungszusammenhängen stellen Peters/Waterman in ihrem bekannten Buch „In Search of Excellence“ dar. Nur wenige Ansätze sind bekannt, die besonders auf den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologie abgestimmt sind. Eine nachhaltige Wirkung ging von den Ansätzen Rockarts [vgl. Bullen/Rockart 1981, Rockart 1982] aus. Aufbauend auf diese frühen Versuche wurden inzwischen jedoch deutliche Fortschritte bei der „Erfolgsmessung“ gemacht, wobei eine Konzentration auf Variablen wie Produktivität, Servicequalität, Beitrag zum Unternehmenserfolg u.ä. erfolgte [vgl. z.B. Hitt/Brynjolfsson 1996, Watson et al. 1998].

Ohne auf die unterschiedlichen Ansätze hier im einzelnen einzugehen, ist darauf hinzuweisen, daß die Wahl der Erfolgsfaktoren stets mit der Konstruktion einer ganz bestimmten Erfolgshypothese verbunden ist [vgl. dazu z.B. die unterschiedlichen Meßergebnisse bei Hitt/Brynjolfsson 1996]. Der Erfolg der betrieblichen Informationsverarbeitung kann z.B. daran beurteilt werden, wie gut sie die Erfolgsfaktoren des Unternehmens unterstützt, aber auch, wie die Qualität und die Effizienz ihrer eigenen Leistungen sind. Eine gewisse methodische Unterstützung

zum Auffinden dieser Faktoren liefert die Analyse der Wettbewerbskräfte nach Porter, die bereits erwähnt wurde. Methoden zur Analyse des Beitrags der Informationsverarbeitung sind die Erfolgsfaktoren-Analyse und die Portfolio-Analyse [vgl. Lehner 1993, wo noch weitere Methoden vorgestellt werden]. Unter den Kennzahlen-Ansätzen sind im vorliegenden Zusammenhang z.B. der Informationskoeffizient [siehe dazu Pulic 1996, 164-172, vgl. auch North 1998, Sveiby 1997] sowie der Totale Wertschöpfungskoeffizient [Müller-Merbach 1993] erwähnenswert.

Information und Informationsverarbeitung werden immer häufiger zu einem übergreifenden betrieblichen Erfolgsfaktor, der beträchtliche Auswirkungen auf die Hauptziele einer Unternehmung hat. Diese sind Effizienz, Produktivität und Erträge, sowie zunehmend auch die Lernfähigkeit und die Anpassungsfähigkeit von Organisationen. Sind die benötigten Informationen zum richtigen Zeitpunkt den zuständigen Führungskräften nicht verfügbar, so ist die Entscheidungsqualität stark eingeschränkt. Die Entwicklung integrierter Informationskonzepte sollte daher im Mittelpunkt stehen. Die Herausforderung für jede Organisation wird es sein, Techniken zu entwickeln und organisatorische Maßnahmen zu treffen, um Information sowohl als betrieblichen Elementar- als auch als Wettbewerbsfaktor zu handhaben.

Um dieses Ziel zu erreichen, d.h. Information und Informationsverarbeitung als Erfolgsfaktor wirksam werden zu lassen, müssen bestimmte Voraussetzungen geschaffen werden. U.a. müssen folgende Aspekte bzw. Fähigkeiten aufeinander abgestimmt werden [vgl. Lehner et al. 1991, vgl. dazu auch den Ansatz von Feeny/Willcocks 1998, 11, sowie Kirchmann 1998 und Augustin 1990]:

- **Adaption:** aktive und passive Anpassung an gegenwärtige und zukünftige Entwicklungen und Notwendigkeiten in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik;
- **Funktion:** die Fähigkeit zur wirtschaftlichen Leistungserstellung im Betrieb;
- **Kommunikation:** zeitgerechter, flexibler Austausch von relevanten Informationen zwischen Menschen, Systemen, Institutionen;
- **Motivation:** Beweggründe von Menschen für zielorientiertes Denken und Verhalten.

Die Bedeutung des neuen Produktions- und Wettbewerbsfaktors manifestiert sich in vielen Unternehmen in der Einrichtung eines Wissensmanagements [vgl. dazu Kapitel 3.3, vgl. auch North 1998]. Die informationstechnische Unterstützung bei der Erschließung organisationsinterner und externer Wissenspotentiale leisten sogenannte Knowledge Management Systeme (KMS). Sie bilden eine Teilklasse der Organisational Memory Systeme, die den Umgang mit Wissen und wissensbildenden Prozessen in einem umfassenden Sinne unterstützen (siehe dazu auch Kapitel 2.4.1). Solche Systeme gehen also über die Funktionalität herkömmlicher Informationssysteme deutlich hinaus und zeichnen sich durch die integrierte Behandlung der genannten Aspekte aus.

### 1.1.3 Die veränderte Rolle des IV-Managements<sup>4</sup>

Informationstechnik und Informationssysteme stehen in einem besonders engen Verhältnis zu Innovation und zum Wandel in Organisationen. Auch wenn sie heute als unmittelbare, kausale Ursache für den Wandel ausgeschlossen werden, kommt diesen Technologien doch eine erhebliche Bedeutung bei Veränderungsprozessen zu. Vor diesem Hintergrund sind vor allem die Rolle und der Beitrag des zuständigen Managements kritisch zu hinterfragen.<sup>5</sup>

#### Studie zum Innovationsverhalten

Führungskräfte nehmen sich oder geben ihren Mitarbeitern keine Zeit, um innovative Ideen reifen zu lassen. Zu diesem Ergebnis kamen 83 Prozent der befragten Manager in einer Umfrage der Bad Harzburger Akademie für Führungskräfte. Befragt worden waren insgesamt 246 Manager von Unternehmen im deutschsprachigen Raum, unter ihnen auch viele DV-Manager. Neben dem Zeitmangel wurde von rund 80 Prozent noch auf vier weitere Probleme hingewiesen:

- die Mitarbeiter fühlen sich für die Entwicklung von Innovationen in ihrem Bereich zu wenig verantwortlich
- innovative Vorschläge werden viel zu langsam realisiert
- für Innovationen werden von der Unternehmensleitung zu wenig Ressourcen zur Verfügung gestellt
- Kreativitätstechniken werden im Unternehmensalltag kaum eingesetzt

In Verbindung mit Führungsmängeln, organisatorischen Schwächen und Widerständen gegen Veränderungen schaffen ungenügende Kompetenzen und mangelnde Freiräume für Mitarbeiter ein Klima, in dem kaum Innovationen möglich sind. Die Umsetzung von Neuerungen wird von Teilen des Managements hinausgezögert und bisweilen sogar verhindert. Laut der erwähnten Studie wird der Weg von der Einbringung der Idee bis zur Erlaubnis zur Umsetzung vielfach kompliziert und bürokratisch empfunden. Ideen und Vorschläge werden von Vorgesetzten nicht ausreichend honoriert und die Möglichkeiten für einen bereichs- oder projektübergreifenden Austausch fehlen [nach Computerzeitung 6/1998].

Die Ergebnisse der zitierten Studie sind zumindest bemerkenswert, da heute Innovationen fast immer mit neuen DV-Lösungen in Verbindung stehen und die DV-Branche sogar als besonders innovativ gilt. Die Forderung nach einem neuen Rollenverständnis wird durch die Umfrageergebnisse nochmals unterstrichen. Da bei Innovationsprozessen die Kommunikation und die Erschließung von Wissensquellen eine wichtige Rolle spielen, kann das Ergebnis der Studie als Indikator für den Stellenwert von Organisational Memory Systemen interpretiert werden.

4 Die Begriffe IV-Management, DV-Management und Informationsmanagement werden hier ohne nähere Differenzierung synonym verwendet. Die Unterschiede spielen im vorliegenden Kontext eine geringere Rolle als die Gemeinsamkeiten. Damit wird gleichzeitig ein Begriffsverständnis angewendet, wie es auch in der Praxis verbreitet ist, die hier referenziert werden soll.

5 Ähnliche Hinweise finden sich seit einiger Zeit für die Rollen und Aufgaben von Führungskräften generell [vgl. z.B. Senge 1990, 8–14, Berthel 1998, Zahn 1996] sowie im Umfeld der Forschungen zum organisatorischen Lernen [vgl. z.B. Schein 1996, Tenbusch/Hohenstein 1997, 368].

Zu den traditionellen Aufgaben eines Informationsmanagers oder DV-Managers zählt auch die Mitwirkung am Change Management. Um diese Rolle aktiv und verantwortlich auszufüllen, bedarf es allerdings bestimmter Voraussetzungen in der Organisation, aber auch bei der Person des jeweiligen Managers. In der Praxis zeigt sich deutlich, daß es sich dabei keineswegs um eine Aufgabe handelt, die von einem einzelnen Manager zu bewältigen ist, sondern daß alle Beteiligten für ihren Teil und für den Gesamterfolg verantwortlich sind. Da jedoch jedes neue Informationssystem und jede neue Technologie eine organisatorische Intervention ist, kommt dem Informationsmanager quasi eine zentrale Rolle als Change Agent zu. Neuere Untersuchungsergebnisse legen hier eine Änderung bzw. ein kritisches Überdenken des traditionellen Rollenverständnisses bzw. der Aufgaben nahe [vgl. Markus/Benjamin 1996, Turban et al. 1996, Hauschildt/Gemünden 1998, Goodhue/Thompson 1995, Davenport 1997, Pinsonneault/Rivard 1998, Joshi 1991, Hönig 1998].

Die Frage „**Was ist Informationsmanagement?**“ auf den Punkt gebracht, wird oft mit einer weiteren Frage umschrieben: „Wie bringt man die richtigen Daten zum richtigen Zeitpunkt zur richtigen Person oder auf den richtigen Arbeitsplatz?“ Daten, Informationen und Wissen werden im täglichen Gebrauch aber meist nicht klar differenziert. So ist es auch verständlich, daß auf diese sehr allgemeine Frage gar keine allgemeingültige Antwort gegeben werden kann. Die Suche nach einer „besseren Fragestellung“ impliziert die Suche nach effektiven Organisationsformen. Die Frage sollte daher besser lauten: „Wie wird in einem Unternehmen der Informationsfluß so organisiert, daß jede Organisationseinheit darauf freien Zugriff hat und die Informationen ihren Aufgabenerfordernissen oder Bedürfnissen entsprechend verwenden, speichern und transformieren kann?“ Bei einem solchen systemischen Ansatz auf der Basis eines Fließgleichgewichts wird deutlich, daß Informationsmanagement und Organisationsentwicklung nicht länger getrennt voneinander betrachtet werden können. Auch die Dominanz einer der beiden Ansätze ist aus heutiger Sicht nicht mehr gerechtfertigt. Im Zuge der Gestaltung von Informationsstrukturen und Informationsflüssen stellt sich außerdem immer mehr die Frage nach Machtstrukturen und der Unternehmenskultur. Wo behindern Machtstrukturen den Informationsfluß in einem Unternehmen? Wo wird der Fluß von Informationen durch Kommunikationsstörungen blockiert? Genau diese Gestaltungsaspekte verbinden sich bei der Entwicklung von Organizational Memory Systemen. Es geht also um die permanente Umwandlung von abstraktem Wissen und Daten in konkrete Informationen und in Know-how.

Warum sollten sich Informationsmanager verstärkt mit der Rolle eines Change Agents befassen? Markus/Benjamin [1996] führen dafür drei Gründe an [vgl. auch Turban et al. 1996]: Zum einen ist jedes neue Informationssystem gleichzeitig eine organisatorische Intervention, d.h. ein Eingriff in bestehende Abläufe oder zumindest der Versuch, Abläufe zu ändern. Die Forschungsergebnisse der ver-

gangenen Jahre zeigen dabei ganz deutlich, daß das erzielte Ergebnis und der Erfolg eines neuen Systems eindeutig von der Art und Weise der Implementierung abhängen (d.h. vom Design-, Entwicklungs- oder Auswahlprozeß, wie es beschrieben oder „verkauft“ wird, von den Personen und Vorkehrungen, welche die Einführung unterstützen, etc.). Trotz des umfassenden Wissens über diese Zusammenhänge kommt es in der Praxis immer wieder zu fatalen Fehlentwicklungen, die mit hohen Kosten und anderen organisatorischen Problemen verbunden sind. Ein zweiter Grund ist einfach die Tatsache, daß der organisatorische Wandel auch in Zukunft den wichtigsten Teil der Organisationsarbeit ausmachen wird. In Verbindung mit den allgemeinen Outsourcing-Tendenzen bedeutet dies, daß vor allem unternehmenskritische Systeme davon ausgenommen werden und durch das eigene Management zu betreuen sind. Dazu kommen jene Tätigkeiten bei der Systementwicklung oder der Systemeinführung, die fundierte Unternehmenskenntnisse erfordern. Und schließlich geht es drittens noch um die Schaffung einer internen Vertrauensbasis in das DV-Management. Aufgrund einer zu einseitigen Technikorientierung wird gerade dieses Vertrauen immer wieder strapaziert. Ein effektives Change Management nimmt darauf Rücksicht und bezieht Verhaltensaspekte sowohl auf seiten des Managements als auch der Anwender mit ein. Neben diesen genannten Gründen ist noch darauf hinzuweisen, daß das DV-Management im allgemeinen auch in BPR-Projekte eingebunden ist [vgl. z.B. Boudreau/Robey 1996, Krass 1991], d.h. also Projekte, in denen es vor allem um Veränderungen von Organisationen geht.

**Exkurs:**

*Die veränderte Rolle des DV-Managements ist in enger Verbindung mit einigen anderen Entwicklungen zu sehen, die jeweils neue Anforderungen an das Management nach sich zogen (z.B. Globalisierung, Erschließung neuer Märkte, veränderte Wettbewerbssituation). Diese Veränderungen waren begleitet durch Technologiesprünge, neue Einsatzformen oder Einsatzbereiche von Informationssystemen, ferner durch die rasche Diffusion oder Verbreitung der Systeme, den Wandel des Organisationsverständnisses usw. Bezüglich einer ausführlicheren Darstellung der „Evolution“ der betrieblichen Informationsverarbeitung wird auf Lehner [1996] verwiesen. Die neuen Rollenvorstellungen für die Funktion des Change Agent sind mit diesem Hintergrund besser zu verstehen. Den vorläufigen Schluß dieser Entwicklungskette bilden Organisational Memory Systeme, die mit einem Management nach dem traditionellen Ansatz kaum realisiert werden können.*

Über das Rollenverständnis eines Change Agent gibt es erhebliche Auffassungsunterschiede zwischen Theorie und Praxis. Drei Modelle, die sich bei der Untersuchung amerikanischer Unternehmen als idealtypisch herauskristallisiert haben, können eine Vorbild- oder Gestaltungsfunktion übernehmen. Interessanterweise zeigen sich hier starke Parallelen zur Änderungsforschung, bei der ebenfalls drei Modelle zur Erklärung von organisatorischen Wandlungsprozessen konkurrieren

(vgl. dazu auch Kapitel 1.2.5 und 3.4). Die drei Modelle unterscheiden sich fundamental hinsichtlich ihrer Ansicht, was ein Change Agent ist und was er tun sollte [vgl. Markus/Benjamin 1996, 387]. Das erste Modell wird als traditioneller Ansatz bezeichnet und spiegelt eine häufige Orientierung von DV-Managern in der Praxis. Das zweite Modell findet sich in verschiedenen Veröffentlichungen zum Thema Organisationsentwicklung [z.B. Schwarz 1994, Cummings/Huse 1989, zit. nach Markus/Benjamin 1996] und wird hier Mentoren- oder Förderermodell genannt. Das dritte Modell schließlich kommt aus der Literatur zum Thema Innovation bzw. Change Management und wird mit der Bezeichnung Anwaltsmodell oder Anwaltschaft charakterisiert. Bei allen drei Typen handelt es sich um Denkmodelle oder idealtypische Vorstellungen (und keine empirisch fundierten Ansätze). Sie werden im folgenden noch näher erläutert, da sie gleichzeitig Grundhaltungen und Entwicklungsmöglichkeiten für das DV-Management aufzeigen. Vorweg soll noch einmal betont werden, daß es sich hier um eine Teilaufgabe des Informationsmanagements im Unternehmen handelt.

### **Traditionelles Rollenverständnis**

Die Selbsteinschätzung von DV-Managern und DV-Spezialisten belegt, daß sich viele von ihnen auch als Change Agent verstehen [vgl. Markus/Benjamin 1996]. Eine genauere Überprüfung zeigt dann aber meistens, daß von diesem Personenkreis überwiegend die (Informations-)Technologie als die eigentliche Ursache für Wandel und Veränderung angesehen wird. Trotz breiter akademischer Diskussion über einen technologischen Imperativ oder Determinismus ist die Ansicht, daß die Technologie die wesentliche Ursache für Änderungen ist, sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis noch immer weit verbreitet, d.h. das Veränderungspotential wird nur zu einem geringen Teil Personen bzw. den Mitarbeitern zugeschrieben. Das DV-Personal versteht sich vermutlich auch deswegen als Change Agent, weil eine starke psychologische Identifikation mit den entwickelten Systemen zu beobachten ist.

Eine zusätzliche Prämisse des traditionellen Verständnisses von DV-Spezialisten besteht in der Erwartung, daß die eigentlichen Ziele für technologische Änderungen von anderen vorgegeben werden bzw. werden sollten. Gewöhnlich richtet sich diese Erwartung an das mittlere und höhere Management. Damit wird auch die Verantwortung für unerwartete oder negative Konsequenzen auf diese Personengruppe übertragen, welche die Ziele vorgibt. Diese Haltung findet ihre Entsprechung in der Neigung des Managements, ihrerseits die DV-Spezialisten dafür verantwortlich zu machen, unerwünschte Wirkungen durch Techniksysteme hervorzurufen oder zumindest nicht abzuwenden. Zusammenfassend kann die traditionelle Rollenorientierung des DV-Managements wie folgt beschrieben werden [vgl. Markus/Benjamin 1996, 389]:

*“It changes people and organizations by enabling them to do things they couldn’t previously do and by constraining them to work in different ways than they worked in the past. I am an agent of change because I design and build the systems that enable and constrain people and organizations. My role is that of designing and building systems that, when they are used by people and organizations, will produce desirable organizational change. I am also an agent of change, because I do not set the goals for organizational change. I do not determine what is a desirable organizational outcome. I act as an agent for the managers of the organization by building systems that, when used, will achieve their objectives. I am not responsible for setting the objectives or for achieving them, but only for providing the technological means by which managers and systems users can achieve their objectives. I am an expert in technological matters, not in business matters or in the behavioral issues involving the use of systems.”*

Es kann natürlich nicht bestritten werden, daß mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen viele Beiträge zum Unternehmenserfolg geleistet wurden und daß dahinter vielfach der Einsatz des DV-Managements und ihrer fachlichen Mitarbeiter steht. Dies darf allerdings nicht dazu führen, daß die Rolle und der Beitrag dahinterliegender Strukturen der kritischen Analyse entzogen wird. Es stellt sich die Frage, ob dieses implizite Rollenverständnis, bei dem DV-Spezialisten, Entwickler und Benutzer zusammenwirken, den bestmöglichen Beitrag zur Nutzung der Investition in die Informationstechnologie fördert. Wenn dies nicht der Fall ist, so muß konsequenterweise über andere Strukturen und eine Änderung des Ist-Zustandes nachgedacht werden. Dabei geht es nicht darum, eine Schuldzuweisung gegenüber den momentanen Stelleninhabern vorzunehmen, sondern darum, die Voraussetzungen für eine Verbesserung zu schaffen. Beispielsweise geht es um die verstärkte Aufmerksamkeit für das soziale und organisatorische Umfeld. Forschungen in Verbindung mit der Implementierung von Systemen belegen deutlich, daß Fehlschläge primär sogenannten „Implementierungsproblemen“ zugeschrieben werden. Da es sich dabei in vielen Fällen um keine wirklich technischen Probleme handelt, liegt auch die Zuständigkeit für ihre Lösung außerhalb des traditionellen DV-Rollenverständnisses, wie es hier skizziert wurde. Ein gutes Beispiel für den unglücklichen Einfluß dieser Faktoren auf den Projekterfolg wird in einer Studie über Groupware-Implementierungen vorgestellt [Orlikowski/Gash 1994, nach Markus/Benjamin 1996, 390]. Die Organisationskultur und das vorherrschende Belohnungssystem verhinderten dabei, daß es zum Austausch und zur gemeinsamen Nutzung von Informationen über Lotus-Notes-Datenbanken kam. Die Entwickler des Systems, denen dies bewußt war, beschränkten ihre Unterstützung ausschließlich auf technische Belange.

Eine weitere Konsequenz des traditionellen Rollenverständnisses ist, daß es paradoxerweise gewünschte Veränderungen sogar verhindern kann, anstatt sie zu fördern. Neben dem Produktivitätsparadoxon der Informationstechnologie (d.h. hö-

here IT-Kosten führen nicht automatisch zu einem entsprechenden Beitrag zum Unternehmenserfolg) ist das Verständnis von Enabling- und Disabling-Faktoren eine der neueren Erkenntnisse der Technologiefolgenforschung [vgl. z.B. Gründer 1997, Boudreau/Robey 1996, Beath 1991, Markus/Robey 1995, Nance 1995, Hill/Brynjolfsson 1996, Strassmann 1997]. Das größte Problem bei der traditionellen Umsetzung des Change Managements stellt aber möglicherweise der allmähliche Vertrauensverlust dar. Manche Kritiker behaupten sogar, daß bestimmte Outsourcing-Entscheidungen ohnehin nur auf die Unzulänglichkeiten der IV-Abteilungen zurückzuführen wären. Fairerweise muß man aber zugeben, daß das Vertrauen manchmal auch trotz exzellenter Leistungen gering ist. Die Erklärung liegt hier in der unzureichenden Kommunikation bzw. bei Defiziten auf der Beziehungsebene, die genau dann auftreten, wenn die DV-Spezialisten ihre Rolle auf die herkömmliche, Technik-zentrierte Weise definieren. Zusammenfassend läßt sich demnach festhalten, daß das Rollenverhalten ein wahrscheinlicher Faktor für höhere Fehlerraten oder Mißerfolge von Projekten ist. Lawrence faßt diese Einsicht in einem ähnlichen Kontext sehr pointiert zusammen [Lawrence 1969, vgl. dazu auch Keen 1981, Lawrence 1954, Joshi 1991, Goodhue/Thompson 1995, Beer 1975 sowie Kapitel 3.4]:

“Resistance is often people’s reaction to the change agents, not necessarily to the change itself.”

Die traditionelle Weltsicht der Informatik korreliert stark mit der Art und Weise, wie ihre Aktivitäten strukturiert und gemanagt wurden bzw. in vielen Unternehmen noch werden. Es waren vor allem drei Faktoren, welche das Aufgabenprofil von DV-Spezialisten geformt haben [vgl. Friedman 1989, nach Markus/Benjamin 1996]:

- Grundsatzentscheidungen, welche die internen DV-Spezialisten zu den alleinigen Anbietern der IV-Dienstleistungen machten;
- Technologien, Systeme oder Strukturen, welche die Anzahl der Gestaltungsmöglichkeiten oder Optionen für Kunden und Benutzer reduzierten, und
- geringer externer Wettbewerb, der die IV-Abteilungen vor Budgetkürzungen bewahrte.

Diese strukturellen Bedingungen, welche das Rollenverhalten bisher maßgeblich beeinflussten, ändern sich zur Zeit so stark, daß eine proaktive Anpassung des Rollenverständnisses sinnvoll ist. Outsourcing wird dabei als verbreitete Lösung angesehen. Dazu kommt, daß die verbleibenden Systeme und Funktionen immer stärker dezentralisiert und Verantwortung für die Anwendungsentwicklung sowie andere IV-bezogene Entscheidungen an das Management der zugehörigen Organisationseinheiten abgegeben werden.

Abschließend kann festgehalten werden, daß die traditionelle DV-Sicht von der Annahme ausgeht, daß die Technologie den eigentlichen Wandel bewirkt und daß der Change Agent im Prinzip nur die Technologie ändern muß, wobei ein solcher Technologiewechsel allerdings eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, d.h. langsam vor sich geht. In diesem traditionellen Ansatz kommt ein engeres Verständnis zum Ausdruck, bei dem es vorrangig um die Weiterentwicklung des Technologieeinsatzes geht, während bei einem breiter gefaßten Verständnis die Aufmerksamkeit dem Beitrag zum Unternehmenserfolg gilt. Dieser Aspekt wird stärker in den beiden nachfolgend dargestellten Alternativen betont.

### **Mentoren- oder Förderermodell**

In der aktuellen Literatur zur Organisationsentwicklung [z.B. Cummings/Huse 1989, Schwarz 1994] findet sich etwa folgendes Verständnis zur Rolle des Change Agents als Mentor oder Förderer von Veränderungsprozessen [Markus/Benjamin 1996, 393-394]:

*“Organizational change is brought about by people (not technology). In order to make real and lasting change, people in organizations need to be able to make informed choices on the basis of valid information (about others’ views, not just about the business issues), and they need to accept responsibility for their own behaviour, including the success of the actions they take to create change. I am an agent of change because I help people create the conditions of informed choice, valid information, and personal responsibility. I have an obligation to increase people’s capacity to create these conditions so that they do not become or remain dependent on my helping them to do so. I have expertise in various subject matters (such as group dynamics and the effects of rewards on human motivation), but my primary role is one of facilitating the group and organizational processes by which people work on content (the particular business issues facing a group, such as the need for an information system). When I act as a process facilitator, I must avoid acting as a content expert and should not express my views about the specific technical or business issues at hand. In performing my role, it is often, maybe always, the case that different parties have different goals, objectives, and interests in change. Therefore, I must always serve the interests of the ‘total client system’ (e.g., the organization and its external stakeholders), even when this is in conflict with the interests of the particular managers who ‘hired’ me as a consultant or with my own personal and professional interests.”*

Das Mentoren-Modell unterscheidet sich von der traditionellen Sicht in mehreren wichtigen Punkten. Der erste besteht in der Grundannahme über die Ursachen des Wandels. Organisationsentwickler gehen davon aus, daß es die Mitarbeiter bzw. die Kunden selbst sind, die den Wandel herbeiführen, und nicht der Change Agent oder die von ihm benutzten Techniken (z.B. Interventionstechniken). In der OE-Praxis wird daher vor allem versucht, Gruppen und organisatorische Prozesse zu

fördern, um die Fähigkeiten und die Bereitschaft für Veränderungen zu fördern. Ein zweiter Unterschied besteht darin, wie mit technischem und anderem Fachwissen umgegangen wird. Organisationsentwickler verstehen sich selbst als Prozeßexperten (im Sinne von gruppendynamischen Prozessen oder Verhaltensprozessen, nicht aber im Sinne von Geschäftsprozessen), nicht aber als Experten hinsichtlich des technischen oder fachbezogenen Wissens. Ein dritter gravierender Unterschied besteht darin, daß sich OE-Spezialisten ihrer Macht bewußt sind, sowie auch der Gefahren, die diese Einflußmöglichkeiten für ihre Kunden haben.

Worin könnte nun ein Anreiz für einen DV-Manager bestehen, sich in Richtung Mentoren-Modell weiterzuentwickeln? Eine wesentliche Motivation besteht sicher in der Reduktion von Spannungen und Konflikten sowie im verbesserten Verhältnis zu ihren Kunden (intern und extern). Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Verantwortung für DV-bezogene Ausbildung und für Trainingsmaßnahmen legitimiert und den internen DV-Spezialisten übertragen werden kann. Und nicht zuletzt bietet diese Einstellung wesentlich mehr Möglichkeiten, die Potentiale neuer Informationstechnologien auszuschöpfen. Interviews mit Spezialisten machen deutlich, daß insbesondere die neueren Informationstechnologien (z.B. Videoconferencing, Voice Mail und Call Centers, World Wide Web) nicht unbedingt als integraler Bestandteil der „betrieblichen Informationsverarbeitung“ gesehen werden.

Natürlich müssen bestimmte strukturelle Vorkehrungen getroffen werden, damit das Mentoren-Modell in der Praxis umgesetzt werden kann. Diese OE-Spezialisten sollten nicht direkt Mitglieder jener Gruppen sein, die von ihnen gefördert werden (weder als Mitarbeiter noch als Manager). Eine solche Mitgliedschaft verhindert die Rolle des neutralen Dritten. Als günstig hat sich auch erwiesen, diese Personengruppe möglichst nicht in Linienfunktionen einzusetzen, sondern direkt der Unternehmensleitung zu unterstellen. Mit diesen Hinweisen auf die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des Modells (Vermeidung von Fachexpertentum, keine Führungs- oder Leistungsverantwortung für die unterstützte Gruppe, keine formelle Gruppenzugehörigkeit, etc.) werden die Unterschiede zur Arbeit der meisten DV-Spezialisten sichtbar. Diese zeichnet sich nämlich gerade durch technisches Fachwissen, Zuständigkeit für organisatorische Überwachung, Verantwortung für das Ergebnis in technischer und ökonomischer Hinsicht sowie die Auseinandersetzung mit der Beschäftigungsentwicklung (z.B. Downsizing, Outsourcing) aus. Das Mentoren-Modell birgt die Chance für eine Verminderung der Spannungen, eine bessere Kommunikation und in der Folge auch eine erhöhte Glaubwürdigkeit der DV-Spezialisten. Da in der Folge auch die Qualität der eingesetzten Systeme, die Akzeptanz und die Benutzerzufriedenheit positiv beeinflusst werden dürfte, kann sich das Mentorenmodell rasch amortisieren.

### Anwaltschaftsmodell

Das Anwaltschaftsmodell leitet sich aus der Literatur zum Innovationsmanagement ab [vgl. z.B. Hussey 1997 sowie Kapitel 3.6]. Seine Besonderheit besteht darin, daß quasi Anwälte des Wandels am Werk sind, deren Aufgabe darin besteht, das Verhalten der Mitarbeiter in jene Richtung zu beeinflussen, die vom Change Agent für wünschenswert gehalten wird. Dabei wird nicht unbedingt darauf Rücksicht genommen, ob die „Objekte“ der Veränderung damit in allen Punkten einverstanden sind. Damit hebt sich das Modell einer Anwaltschaft für die Veränderung deutlich von beiden bereits beschriebenen Modellen ab. Es bietet jedoch ebenfalls einige interessante Vorteile in Verbindung mit der betrieblichen Informationsverarbeitung. Beim traditionellen Modell versucht der Change Agent nämlich die Benutzerziele zu erfüllen, während er ihnen beim Mentoren-Modell hilft, diese Ziele selbst zu erreichen. Im Unterschied dazu versucht er nach dem Anwaltschaftsmodell sowohl einzelne Personen als auch Gruppen gezielt zu beeinflussen. Sie sollen veranlaßt werden, die Sichtweise des Change Agents zu übernehmen und zu internalisieren. Wie beim Mentoren-Modell geht man auch in diesem Fall davon aus, daß nachhaltige Veränderungen durch die Mitarbeiter, nicht aber durch die Technologie herbeigeführt wird. Unterschiede bestehen allerdings hinsichtlich Ursprung und Richtung der Veränderung. Denn im Anwaltschaftsmodell werden die Mitarbeiter mehr als Objekte bzw. Ziel der Intervention verstanden. Daraus resultiert natürlich auch eine größere Flexibilität bei der Wahl der eingesetzten Mittel als bei den beiden anderen Modellen. Unter Umständen kann dies bis zur Manipulation führen.

Das Anwaltschaftsmodell kann wie folgt zusammengefaßt werden [vgl. Markus/Benjamin 1996, 397]:

*“I cannot make change alone. Change is made through the actions of many people. But people often don’t question the way things are done today. I am an agent of change because I see what needs to be done differently and I try to find a way to change people’s minds about the need for change in the way we do things today. I often try to change their minds by creating an exciting vision of the future, talking to people about it, and by modelling desired behaviours. But I may also try to shock them with outrageous actions that bring their heads up. Once they see the need for change and adopt my vision of what to change to, they will make the changes themselves. But I’ll probably need to remain steadfast in support of my vision of change over long periods of time before they all catch on. And if my position and resources permit, I may need to stabilize and reinforce the change by replacing certain individuals who retard change and by promoting or otherwise rewarding those whose behaviour embodies the desired values.”*

Worin könnte ein möglicher Nutzen für DV-Spezialisten bestehen, dieses Modell anzuwenden? Dieser könnte z.B. in der Richtung einer oft geäußerten Ansicht zu

finden sein, wonach die Benutzer ohnehin nicht wissen, was sie wollen, und was sie wollen, ist meist gar nicht das, was sie brauchen. Diese Haltung wird mitunter unterstützt durch die Meinung von Linienmanagern oder Abteilungsleitern, welche selbst von der Macht und den Möglichkeiten der Technologie überzeugt sind. Ein weiterer Vorteil des Anwaltschaftsmodells ist der Hinweis auf die Wichtigkeit von Kommunikation im weitesten Sinne. Außerdem dürfte dieser Ansatz den generellen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen der Informationsstruktur sehr gut entsprechen. In der Terminologie der Ökonomie würde man von einem Public-Goods-Problem sprechen: Jeder zieht Nutzen aus dieser Infrastruktur und benutzt sie, aber niemand möchte die Kosten dafür tragen. Ein ähnliches Muster, das ebenfalls eine Rolle spielen könnte, beschreibt der Diskontierungsansatz, demzufolge das Ziel darin besteht, den Nutzen sofort zu realisieren und die Kosten auf später zu verschieben. Aus diesem Grund führt möglicherweise weder Überredungskunst noch technisches Expertentum oder Partizipation bzw. konsensorientierte Entscheidungsfindung zu guten Ergebnissen für das Unternehmen [vgl. Markus/Benjamin 1996].

Über die richtigen strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen für dieses Modell gibt es verschiedene Ansichten. Frühzeitige Erfahrungen mit seinen Anwendungen sowie empirische Studien gibt es aus dem Bereich der öffentlichen Verwaltung. Ohne entsprechende formale Einflußmöglichkeiten beschränkte sich die Rolle häufig auf die Einwirkung als Meinungsführer („Opinion Leader“). Es kamen dabei vor allem Change Agents zum Einsatz, die bei unabhängigen Agenturen oder Beratungsinstitutionen beschäftigt waren. Eine unmittelbare Durchsetzung der angestrebten Veränderung war damit natürlich von vornherein ausgeschlossen. In der einschlägigen Literatur wird aber auch die Ansicht vertreten, daß der „Anwalt“ ein Linienmanager mit unmittelbaren Einflußmöglichkeiten auf die angestrebten Ziele sein sollte. Man geht in diesem Fall davon aus, daß bei Bedarf auch Druck zur Herbeiführung der gewünschten Verhaltensänderung ausgeübt werden kann. Managementstudien weisen diese Strategie aber als nicht besonders effektiv aus, da die erforderliche Internalisierung der Ziele nicht geschieht. Spätere Ansätze konzentrieren sich ebenfalls auf den Einsatz interner Veränderungsspezialisten, die allerdings in Stabspositionen tätig sind. Bei dieser Konstruktion gelten die gleichen Vor- und Nachteile, die in der Organisationsforschung als Stab-Linie-Problem diskutiert werden [siehe dazu z.B. Lehner et al. 1991].

### **Plädoyer für ein verändertes Rollenverständnis**

Die Einführung neuer Informationssysteme ist oft mit der Verschiebung von Machtverhältnissen verbunden. Z.B. kann es geschehen, daß Informationen, über die bisher nur wenige Mitarbeiter verfügten, plötzlich allgemein zugänglich sind. Informationssysteme können aber auch die Kontrolle erleichtern, was zu Macht einbußen der Kontrollierten führt. Die Reihe der Beispiele ließe sich fast beliebig

fortsetzen. Die Mitarbeiter der DV-Abteilungen werden beispielsweise als mächtig erlebt, weil sie durch ihre Arbeit die Arbeitsabläufe anderer festlegen können. Umgekehrt fürchten oft gerade die Mitarbeiter dieser Abteilungen, daß sie an Einfluß verlieren, wenn in den Fachabteilungen Systeme selbst entwickelt werden. Der Versuch einer Einflußnahme kann sehr subtile Formen annehmen (z.B. Festlegen von Standards, Einbezug der Abteilung für Qualitätssicherung). Es dürfte damit deutlich werden, daß die Informationstechnologie nicht nur Einfluß auf eine bestimmte Hierarchieebene oder Gruppe hat, sondern alle Mitarbeiter betreffen kann. Entwicklungen und Entscheidungen über die Einführung einer bestimmten Technologie werden daher immer von rivalisierenden Interessen begleitet sein [Alpar et al 1998, 43, nach Kling/Iacomo 1984].

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß für die unternehmensinterne Betreuung der Informationsinfrastruktur der traditionelle Ansatz immer weniger geeignet ist. Technokratische oder Technik-zentrierte Vorgehensmodelle sind die denkbar schlechtesten Ansätze für ein effektives Informationsmanagement. Dies ergibt sich allein schon aus der Tatsache, daß die Bedingungen, die zum momentanen Status quo in Unternehmen geführt haben, in dieser Form meist nicht mehr gegeben sind. Bei den vorgestellten Modellen handelt es sich um Idealtypen, so daß jedes Unternehmen seine eigene Position innerhalb dieses Rahmens finden muß. Belege für die Notwendigkeit einer Änderung des Rollenverständnisses sowie erste Erfahrungsberichte finden sich zunehmend in der Literatur. Meist stehen sie in enger Verbindung mit Themen wie Business Reengineering, Produktivitätsauswirkungen der Informationstechnologie oder dem geplanten Wandel in Verbindung mit der Einführung neuer Technologien [vgl. z. B. Gründler 1997, Joshi 1991, Boudreau/Robey 1996, Beath 1991, Markus/Robey 1995, Nance 1995, Hill/Brynjolfsson 1996, Nidumolu et al. 1996, Olaisen et al. 1996, 135, Goodhue/Thompson 1995, Pinsonneault/Rivard 1998, Strassmann 1997]. Eine Alternative zu den hier dargelegten Gedanken bzw. ein neuer, ganzheitlicher und integrativer Ansatz entsteht möglicherweise unter der Bezeichnung „Information Ecology“ [vgl. Davenport 1997]. Eine Präzisierung und Bewährung dieses Konzepts muß allerdings erst abgewartet werden.

## **1.2 Was bedeutet Organisation und Organisieren heute?**

### **1.2.1 Organisationsziele und Aufgaben**

Ein wesentliches Ziel von Organisationen ist die Sicherung der langfristigen Existenz und die Erhaltung der Lebensfähigkeit. Dies bedeutet einerseits die Herstellung von Stabilität (in verschiedensten Erscheinungsformen wie z.B. Kontinuität, Organizational Fit), andererseits die ständige Bereitschaft zur Anpassung. Diese beiden Ziele lassen sich auf einer eindimensionalen Skala abbilden, wobei die