

Zeitschrift: Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

Herausgeber: Swisscom

Band: 75 (1997)

Heft: 9

Artikel: Telekommunikation und Informationsgesellschaft

Autor: Johanning, Detlef

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-876961>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Technologie und Arbeitswelt von morgen

Telekommunikation und Informationsgesellschaft

Die Informations- und Telekommunikationstechnologien sind die Basisinnovationen des ausgehenden Jahrhunderts. Solche Basisinnovationen haben in der Vergangenheit regelmässig lang andauernde Wachstumsphasen ausgelöst. Information ist zum vierten grossen Wirtschaftsfaktor geworden – so wichtig wie Rohstoffe, Arbeit und Kapital. Der Transport von Information ist nicht sichtbar. Das macht es so schwer, die Umwälzungen unserer Zeit zu begreifen. Der massive Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken in der gesamten Wirtschaft führt neben Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen zu neuen Produkten und Märkten.

DETLEF JOHANNING, MÜNCHEN

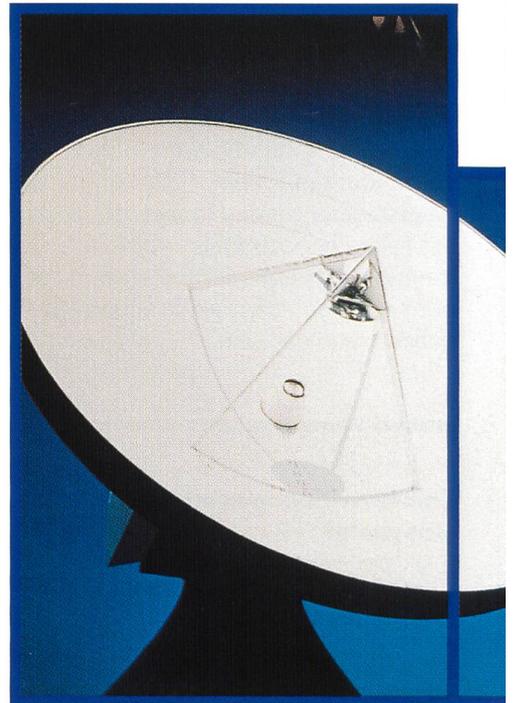
Die Auswirkungen der Veränderungen durch die Kommunikationstechnik auf den Beschäftigungsmarkt sind schon heute spürbar. Die OECD schätzt, dass in Japan heute 22 % der Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe auf das Konto der High-Tech-Branchen gehen, wie beispielsweise die Computerindustrie, der Maschinenbau, die Fertigung von Pharmazeutika oder wissenschaftlichen Instrumenten. In den USA und in Deutschland liegen die Gröszenordnungen mit 21 bzw. 20 % fast auf gleichem Niveau. Der anstehende Ausbau der Daten-Infobahn sorgt für eine weitere Dynamik. Experten wagen die Prognose, dass zur Jahrtausendwende in der Informationstechnik mehr Arbeitsplätze bestehen werden als in der Automobilindustrie. Die Telekommunikationsindustrie wird zum bedeutendsten Wirtschaftsfaktor.

Wachstum durch Wissen

Die Explosion neuer Erkenntnisse führt dazu, dass in den kommenden zehn Jahren doppelt soviel geforscht werden wird wie in den 2500 Jahren seit Aristoteles bisher. Die Staaten, die den Wandel zur Informationsgesellschaft frühzeitig umsetzen, die einen breiten Konsens in der Bevölkerung über den Wert der Informationstechniken erreichen, werden zu den Gewinnern zählen.

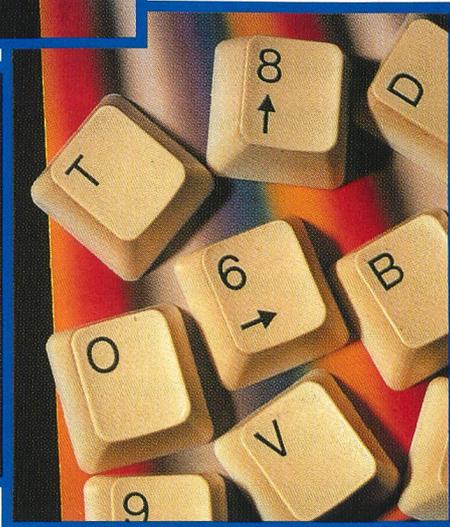
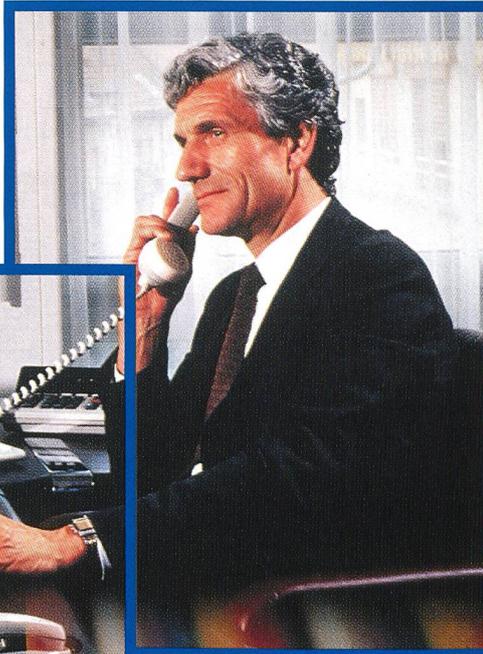
Durch den vernetzten Einsatz der Computertechnik und den enormen Leistungszuwachs kleiner Systeme wandeln sich die Informationssysteme in den Unternehmen seit Ende der achtziger Jahre grundlegend und gewinnen gegenüber der stofflich-energetischen Ebene der Produktionsprozesse eine selbständige Bedeutung. Die ehemals durch die Besonderheiten der Informationsverarbeitung bedingte Trennung der betrieblichen Funktionen in unterschiedliche Informationssysteme (z. B. Betriebsdatenerfassung, Lohnabrechnung, Produktionsplanung und -steuerung oder Rechnungswesen) wird tendenziell aufgehoben. Aufbauend auf unternehmensweit vernetzten Systemen, wird die Integration funktional unterschiedlicher betrieblicher Informationssysteme möglich, die bisher räumlich, zeitlich und personell getrennt waren. Die gegenwärtig zu beobachtende beschleunigte Verbreitung von Standardsoftwaresystemen wie das Produkt R/3 von SAP in den Unternehmen verdeutlicht diese Integrationsentwicklung.

Die Integration betrieblicher Informationssysteme bleibt dabei immer weniger auf die Grenzen des Unternehmens beschränkt. Wichtiges Kennzeichen heutiger Rationalisierungsprozesse ist vielmehr die Integration der Informationssysteme der vor- und nachgelagerten Produkti-



ons- und Distributionsprozesse und die Schaffung neuartiger Produktionsnetzwerke auf der Basis einheitlicher Informationssysteme. Durch den Aufbau leistungsfähiger «Daten-Autobahnen» werden heute die technischen Voraussetzungen für eine Integration betrieblicher Informationssysteme im weltweiten Massstab geschaffen. So wird aus den früheren isolierten, funktional strukturierten Informationssystemen, die vom Konzept her immer nur einen speziellen Abschnitt der Produktionskette abbildeten und damit steuerbar machten, ein einheitlicher, weltweiter Informationsverbund.

Bild 1. Die Telekommunikationstechnik verändert unsere Freizeit- und Arbeitswelt grundlegend. (Alle Fotos: H. R. Bramaz.)



Tiefgehender Umbruchprozess der gesellschaftlichen Arbeit

Diese heute sich entwickelnde weltweite Vernetzung aller gesellschaftlichen Produktionsprozesse und Aktivitäten führt zu einer Entwicklung unserer Gesellschaft hin zu einer Informationsgesellschaft. Eine wesentliche Folge ist, dass die Arbeit immer unmittelbarer auf Wissen und Information beruht und immer mehr mit der Informationsverarbeitung selbst zu tun haben wird. Für einen ausstehenden Betrachter mag es so erscheinen, als ob die wesentliche Veränderung für die Arbeit darin bestünde, dass immer mehr Menschen mit einem

Computer arbeiten. Doch hinter dieser Entwicklung verbirgt sich ein sehr viel tiefer gehender Umbruchprozess der gesellschaftlichen Arbeit. Mit der zunehmenden Vernetzung und Integration betrieblicher Informationssysteme wandeln sich die Nutzungsformen des Computers und damit seine Bedeutung für die Arbeit; durch ihn wird das Informationssystem zum bestimmenden Instrument zur Bewältigung der Arbeitsprozesse. Die Arbeit muss in zunehmendem Masse beides integrieren: einerseits die stofflich-energetische Komponente des Produktionsprozesses und andererseits deren informatorische Widerspiegelung.

Dabei erfolgt das Einwirken auf die materielle Seite des Produktionsprozesses immer seltener durch direkte Manipulationen an Hebeln, Knöpfen oder Rädern, sondern immer öfter vermittelt über die Beeinflussung dieser Prozesse steuernden Informationssysteme. Damit entsteht das Problem, nicht nur den Computer im Sinne der Erledigung der Arbeitsaufgaben zu bedienen, sondern sich auch aus der realen Welt in ihr Abbild im Informationssystem hineinzudenken. Dabei muss der Anwender sowohl die Logik des Informationssystems als auch die Einwirkung auf die realen Produktionsprozesse verstehen.

Die Folgen dieser Informatisierung der Arbeit sind:

- Die Bedeutung der Information für die Arbeit wird weiter zunehmen. Dies gilt in quantitativer Hinsicht sowohl für die zahlenmäßige Ausweitung der Beschäftigten, die ausschliesslich mit der Verarbeitung von Informationen befasst sind, als auch für den Anteil der Informationsarbeit an der Arbeit aller Beschäftigten.
- Die Struktur der Arbeit wird immer mehr durch die Information geprägt werden. Die direkte Produktionsarbeit verliert an Bedeutung. An deren Stelle treten Informationsarbeiter, deren Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel allein auf der Informationsebene angesiedelt sind. Daneben wird es «Schnittstellenarbeiter» geben, die vermittelt über die Informationsebene auf die stoffliche Ebene des Produktionsprozesses einwirken. Schliesslich werden auch noch «Gewährleistungsarbeiter», die als «Wächter und Regulator» den reibungslosen Betrieb eines automatisierten Produktionsprozesses aufrechterhalten, ihre Anstellung finden.

Es ist zu erwarten, dass sich mit der Ausbreitung der Informations- und Schnittstellenarbeit in den Kernbereichen der Industrie und des tertiären Sektors die «Gewährleistungsarbeiter» in den Nischen des Produktionsprozesses ausbreiten. Damit entsteht die reale Gefahr, dass die Arbeitswelt sich in hochqualifizierte und hochbezahlte Wissensarbeiter und Spezialisten und in die vergleichbar schlecht entlohnten Beschäftigten, die in der stofflichen Ebene des Produktionsprozesses tätig sind, spaltet.

- Die Information wird neben Boden, Arbeit und Kapital zur dominierenden Produktivkraft. Es werden solche For-

men der Arbeitsorganisation realisierbar, in denen sich die Arbeit nicht auf einen kleinen funktionalen Abschnitt des Produktionsprozesses richtet, sondern auf den gesamten Produktionsprozess.

- Mit der Entwicklung zur Informationsgesellschaft entsteht eine enorme Dynamik in der Veränderung der nötigen Qualifikation. Permanentes Lernen und der Zugang zu Qualifizierungsmassnahmen, die es den Beschäftigten ermöglichen, immer auf dem Stand der Entwicklung zu sein, sind von erstrangiger Bedeutung.

Chance für Telearbeiter

Für die Wettbewerbsfähigkeit von grossen Unternehmen ist es heute unverzichtbar, auf sämtlichen Teilmärkten des Weltmarktes vertreten zu sein. Es entstehen Unternehmen, die im Wechselspiel von zentraler Steuerung und dezentraler Verantwortung im Weltmasstab einheitlich zielbestimmt agieren. Diese Entwicklung erhält durch die Schaffung der globalen Vernetzung vermutlich eine deutliche Dynamisierung: einerseits durch die Verbesserung der Möglichkeiten zur Steuerung der Produktionsprozesse und andererseits durch die Möglichkeit, Produktionsfaktoren über das Informationssystem jenseits von Raum und Zeit zu kombinieren. Beispiele hierfür sind Entwicklerteams, die über die Welt verteilt sind und dennoch in einem Projekt zusammenarbeiten, oder «virtuelle Unternehmen».

Die Ausdifferenzierung organisatorischer Unternehmenseinheiten kann schliesslich so weit gehen, dass jeder einzelne Beschäftigte «scheinselbständig» und vielleicht als Telearbeiter in den Wertschöpfungsprozess integriert ist.

Der Ausbau von unterschiedlichen Formen der Telearbeit wirft eine Reihe grundlegender Fragen auf. Je nach Arbeitsform sind hier durchaus Vorteile für einzelne Beschäftigtengruppen zu erwarten, wenn es gelingt, ein Mehr an zeitlicher und räumlicher Flexibilität und Souveränität zu realisieren, ohne die langfristigen Beschäftigungschancen und die Anbindung an den Betrieb als sozialen Ort zu gefährden. Wenn aber Beschäftigte von der Entwicklung im Betrieb abgekoppelt werden, wenn sie keinen Einfluss mehr auf die Gestaltung betrieblicher Strukturen haben und wenn ihre Qualifikation durch die Herauslösung aus den Kommunikationsprozessen im Un-



Bild 3. Regelmässige Teamsitzungen zur Festlegung der Ziele sind bei virtuellen Unternehmen eine zwingende Notwendigkeit.

ternehmen stagniert und damit zunehmend wertlos wird, bestehen grosse Gefahren.

Im Zuge der Herausbildung der Informationsgesellschaft verschwimmen die bestehenden Trennungslinien zwischen einzelnen Aufgabenbereichen. Fachliche Grenzen werden insbesondere durch die Integration bisher getrennt bearbeiteter Informationssysteme überwunden und durch die «Eingemeindung» von Wissensdomänen in das Informationssystem durchlöchert. Insgesamt wird damit das Verhältnis von Angestellten- zu Fertigungsarbeit, von leitender zu ausführender Arbeit und das Verhältnis zwischen direkter und indirekter Produktionsarbeit grundlegend verändert. Ausserdem werden durch die Einbindung von Kunden Anteile gesellschaftlicher Arbeit in die Privatsphäre verlagert, wie beispielsweise beim Teleshopping und Teleshopping.

Virtuelle Unternehmen

Im Zusammenhang mit der Entwicklung unserer industriellen Gesellschaft zu einer Informationsgesellschaft werden neue Anforderungen an die Organisationsformen der Unternehmen gestellt: einfacher, schneller und effektiver. Die exponentiell zunehmende Komplexität,

mit der sich die Unternehmen in allen Bereichen der Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie auseinandersetzen müssen, verändert die Vorstellungen von zweckmässigen Formen der Gestaltung von Organisation und Arbeit grundlegend.

Die fortschreitende Spezialisierung und Arbeitsteilung führt zu einem immensen Wachstum von Schnittstellen. Die Zusammenarbeit mit internen und externen Partnern (interne Leistungsempfänger, Kunden und Lieferanten) ist kaum noch mit neuen Managementsystemen und einer überforderten Führung zu bewältigen.

Es ist unumgänglich, ein neues Managementverständnis zu entwickeln und auf den sich beschleunigenden Wandel zu reagieren, der zu der Erkenntnis zwingt, dass es weniger die perfektionierte Lösung von Koordinations- und Integrationsproblemen an sich ist, die zum Erfolg führt, sondern das schnelle, wenn auch nicht ganz perfekte Herangehen an die Bewältigung der Probleme der Zukunft. Dies verlangt aber im Denken und Handeln aller Mitarbeiter eine neue «Offenheit», ein auf die Entwicklung von strategischen Erfolgspotentialen ausgerichtetes Management, eine flexible,

vernetzte Gestaltung struktureller Rahmenbedingungen und eine unternehmenskulturell auf organisationales Lernen ausgerichtete Arbeitswelt.

Es drängt sich die Erkenntnis auf, dass die bisherigen Vorstellungen über eine zweckgerechte Gestaltung von Organisation und Arbeit für die Zukunft nicht länger ausreichen. Neue Ansätze müssen entwickelt werden.

Bisherige äusserst komplexe Beziehungen müssen durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen vereinfacht werden. Das reicht von der Reduktion auf Kernkompetenzen über strategisch vielversprechende Programme, die die Verkürzung von Wertschöpfungsketten beinhalten, bis hin zu grundlegenden Vereinfachungen von Handlungsabläufen (business process reengineering) und Strukturen (lean management).

Die bisherige lineare und langsame Struktur- und Prozessgestaltung im Denken und Handeln muss zugunsten von parallelen Ansätzen, die den Ansprüchen eines Zeitmanagements bei der Produktentwicklung und Markteinführung genügen, aufgegeben werden.

Und schliesslich müssen sich Unternehmen von einer einseitigen Ausrichtung auf die Kostensenkung neu orientieren auf einen langfristig zu planenden Nutzen für Bezugsgruppen. Dies verlangt in der neuen Unternehmenskultur eine Kunden-, Qualitäts- und Dienstleistungsorientierung im Verhalten aller Mitarbeiter.

Informationstechnik stärkt die Wettbewerbskraft

Die Informationstechnik bietet bei der Bewältigung dieser Aufgaben der Neuorientierung eine deutliche Hilfe, indem sie neue Formen der Organisation möglich macht. Sie beschleunigt Befehlswege, erleichtert die Zusammenarbeit zur Lösung von Kundenproblemen durch grenzüberschreitende Netzwerke, erhöht den Kundennutzen und die Effektivität und damit letztlich die Wettbewerbsstärke. Aus diesen Gründen ergibt sich eine zunehmende Öffnung des Unternehmens für eine Zusammenarbeit in gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Netzwerken. Als Vision erscheint das grenzenlose Unternehmen, das sich in verschiedenen Beziehungsnetzwerken bewegt und seine Stärken im Entwickeln und Nutzen intersystemischer Beziehungen einsetzt, um einen überdurchschnittlichen Erfolg zu erzielen. Dabei sollte

nicht nur die strategische, sondern auch die strukturelle Öffnung auf den Kunden ausgerichtet sein, letztlich sogar zu einem Netzwerk auch mit den Kunden führen.

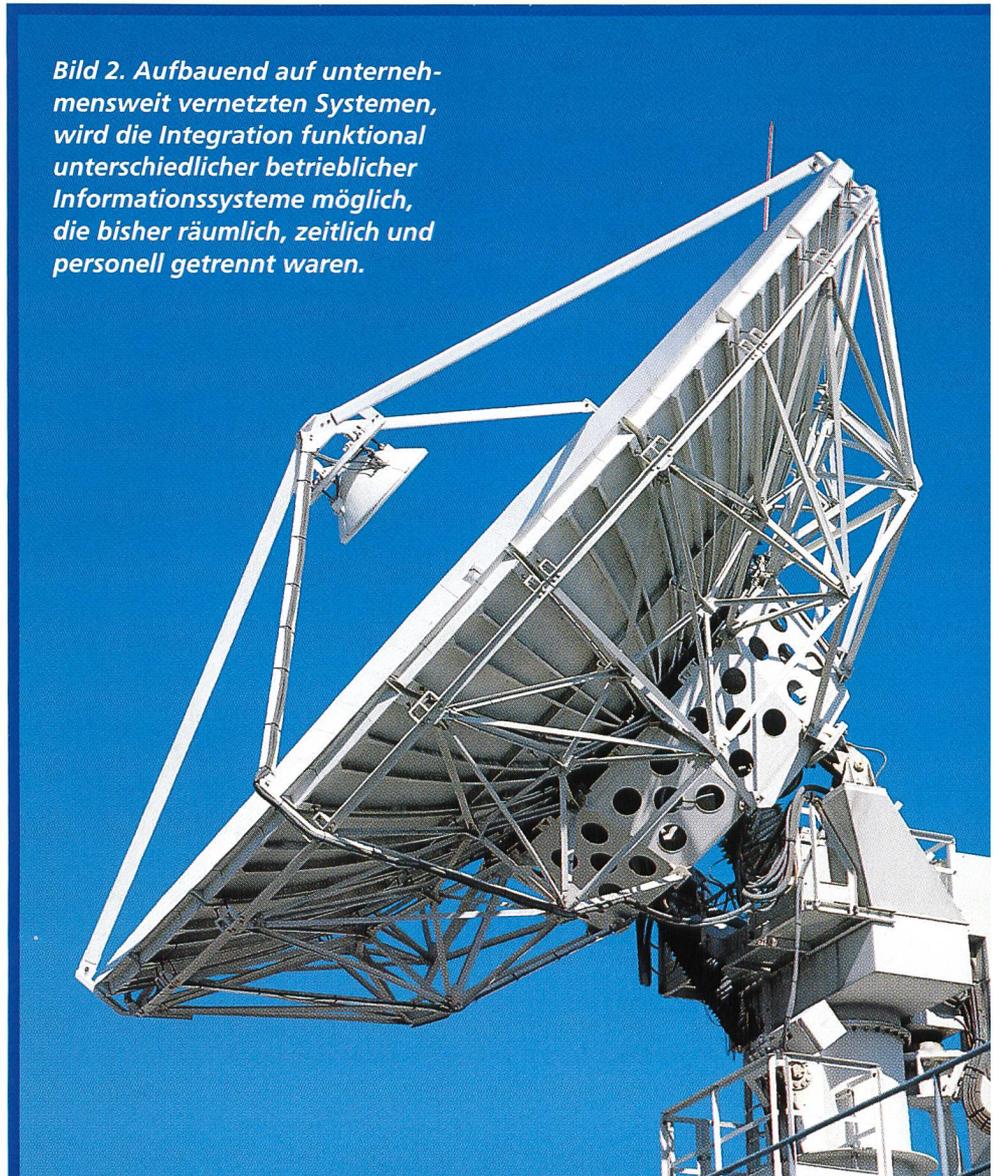
Verbunden ist diese Umorientierung mit einem Wandel im Menschenbild und der Rolle des Mitarbeiters in sozialen Organisationen. Statt zentraler Lenkung, Programmierung, Standardisierung und Normierung von Arbeitsvollzügen mit intensiven Fremdkontrollen ergibt sich ein Trend hin zur Aktivierung des Leistungs- und Erfolgsstrebens einer intelligenten Mitarbeiterschaft. Dies bedeutet statt Mehrfachkontrollen gleicher Sachverhalte eher die Gestaltung von Rahmenbedingungen. Förderungen, Anreize und Entwicklungsmöglichkeiten müssen den Mitarbeitern geboten werden.

Die bisherige technokratische, auf die Stabilisierung von Gleichgewichten ausgerichtete, geschlossene Systemgestaltung ist nur ungenügend geeignet, Be-

wegung zu Neuem, Innovativem zu erzeugen. Damit bekommt die Forderung, das Unternehmerische in unserer Gesellschaft zu stärken, ein neues Gewicht. Diese neue Offenheit führt in letzter Konsequenz zu «virtuellen» Formen der Organisation der Arbeit. Derartige Formen, die weitgehend alle Möglichkeiten einer funktionierenden zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung nutzen, lassen sich durch folgende generelle Merkmale kennzeichnen:

- Die Komplexität kann durch die Beschränkung der eigenen Aktivitäten auf die Kernkompetenzen reduziert werden.
- Mit Hilfe von Systemgeschäften können kundenbezogene Problemlösungen erreicht werden, deren Komponenten weit über das eigene Aktivitätsspektrum hinausreichen.
- Zur Erarbeitung der Systemlösungen entstehen projektgebundene Strukturen. Die Zusammenarbeit von internen

Bild 2. Aufbauend auf unternehmensweit vernetzten Systemen, wird die Integration funktional unterschiedlicher betrieblicher Informationssysteme möglich, die bisher räumlich, zeitlich und personell getrennt waren.



und externen Projektmitarbeitern erfolgt im Team in lateraler Kommunikation und Kooperation.

- Es sind hybride Formen der Organisation und Arbeit. Der dezentralen Projektverantwortlichkeit steht die zentrale Entwicklungsverantwortlichkeit für den Markt, die Technologie und das unternehmerische Management gegenüber.
- Es entstehen grenzüberschreitende Netzwerke, die je nach den Bedürfnissen aktiviert werden und mit einer abgestimmten Informationstechnik unterstützt werden.

Dieser Weg führt schliesslich zur virtuellen Organisation als flexibelster Möglich-

keit der Konzentration und des Einsatzes von Kernkompetenzen.

Die Stärken der virtuellen Organisation sind aus strategischer Sicht ihre Flexibilität und aus organisatorischer Sicht die Kosteneffizienz. Virtuelle Organisationen sind redundanzfrei, weil alle Elemente und jede Struktur zur Wertschöpfung benötigt werden. Damit verbietet sich auch das mehrfache Vorhalten von identischen Fähigkeiten. Alle unproduktiven Overheadbereiche werden nicht benötigt. Der Unterschied zwischen grossen und kleinen Unternehmen wird obsolet. Im virtuellen Netzwerk behalten die einzelnen Mitglieder ihre Beweglich-

keit, und das Netz insgesamt besitzt die Vorteile einer grossen Organisation.

Als kritischer Nachteil muss gesehen werden, dass virtuelle Gebilde meist nur eine Vertrauenskultur besitzen, die mit dem Netz wieder zerfällt. Organisatorische Regelungen zur Konfliktbehandlung sind noch gar nicht entwickelt worden. Eine materielle Sicherheit wird durch eine virtuelle Organisationsumgebung nicht garantiert, und die virtuellen Strukturen vermitteln den Mitgliedern auch kein ausgeprägtes Gefühl der Zugehörigkeit. Unter den Qualifikationsanforderungen steht hohe Methoden- und Sozialkompetenz an erster Stelle. Weiterhin wird permanentes Lernen gefordert.

Telearbeit: ein erster Schritt zur aktiven Gestaltung der eigenen Zukunft

Die immer kürzeren Innovationszyklen führen in ein Dilemma, das neue Arbeitsformen erzwingt: Einerseits wandelt sich der Markt immer rascher, Produkte veralten immer schneller; andererseits dauert es immer länger, um die für neue, komplexere Produkte erforderlichen Fähigkeiten zu entwickeln. Produktplanung und der Aufbau der nötigen Kompetenzen müssen also zwangsläufig entkoppelt werden, die Firmen können gar nicht mehr genügend eigene Spezialisten vorhalten.

Wenn in sich rasch wandelnden Märkten Planung immer häufiger versagt, weil es doch stets anders kommt, als man denkt, müssen Organisationen so umgebaut werden, dass sie vor allem eines können: möglichst intelligent mit Unvorhersehbarem umgehen. Organisationsformen, in denen Menschen nur das tun dürfen, was ihre Stellenbeschreibung erlaubt, was ein Vorgesetzter anordnet oder was sich ein Programmierer ausgedacht hat, sind hier ziemlich schnell am Ende.

Management muss in Zukunft also vor allem eines tun: die Motivation und den Ausbildungsstand der Mitarbeiter so sehr steigern, dass die Menschen nicht nur tun, was man ihnen sagt, sondern sogar, was man ihnen (noch) gar nicht sagen kann.

Diese sich bisher nur sehr unscharf abzeichnenden Entwicklungen werden einen Entwicklungssprung in der Ablösung tradierter Gestaltungsmuster sozialer Organisationen bewirken, dessen Chancen und Risiken sowie gesellschaftliche und ökonomische Auswirkungen heute noch nicht absehbar sind. Trotzdem sind die

Neue Arbeitsformen

Für die meisten Arbeitsverhältnisse gilt eine Einordnung als Normalarbeitsverhältnis. Eingebunden in ein System sozialer Sicherung, wird zwischen 35 und 40 Stunden werktags gearbeitet mit den Kenntnissen, die eine frühere Berufsausbildung und eine aufgabenorientierte Weiterbildung vermittelt haben. Eine Umorientierung erfolgt nur durch Zwang, und man ist ohne grössere Unterbrechungen meist für einen Arbeitgeber seit Abschluss der Ausbildung erwerbstätig.

Diese Beschäftigungsmuster lösen sich derzeit auf, deren wichtigste Trends sind:

- Eine Auflösung betrieblicher Strukturen mit der Folge eines Angebots von Arbeit statt eines Arbeitsplatzes.
- Durch eine räumliche und zeitliche Entkopplung von Arbeit entsteht die virtuelle Arbeit.
- Teilzeitarbeit, befristete Erwerbsarbeit, Arbeitnehmerüberlassung und Erwerbsarbeit unterhalb der Sozialversicherungspflicht verbreiten sich als offene Arbeitsformen.
- Eine unterwertige Beschäftigung und die Arbeitslosigkeit werden ein Massenphänomen.
- Die soziale Sicherung ist kaum noch finanzierbar, und die Belastung der Arbeitnehmer erreicht ihre Grenze.

Erkennbar werden neue Arbeitsstrukturen, die sich in einer Flexibilisierung der Arbeitszeit, in befristeter und geringfügiger Beschäftigung, Heimarbeit, in neuen Selbständigen und sogar Selbstbedienung des Kunden äussern. Eine Gemeinsamkeit dieser Arbeitsformen ist die hohe Flexibilität und das Bestreben, gewissen Zusatzkosten des Normalarbeitsverhältnisses auszuweichen.

Unterstützt werden diese Tendenzen durch Veränderungen der Unternehmensstrukturen hin zu kleineren Einheiten. Kleine Unternehmen haben heute in manchen Bereichen Vorteile, weil sie kunden- und aufgabenbezogen direkt und schnell agieren können, ohne durch ihre relativ starren organisatorischen Rahmenbedingungen eingeengt zu werden. Die früheren Nachteile mangelnder Synergieeffekte können heute durch Allianzen und eine effiziente Kommunikation mittels der neuen Netze mehr als ausgeglichen werden.

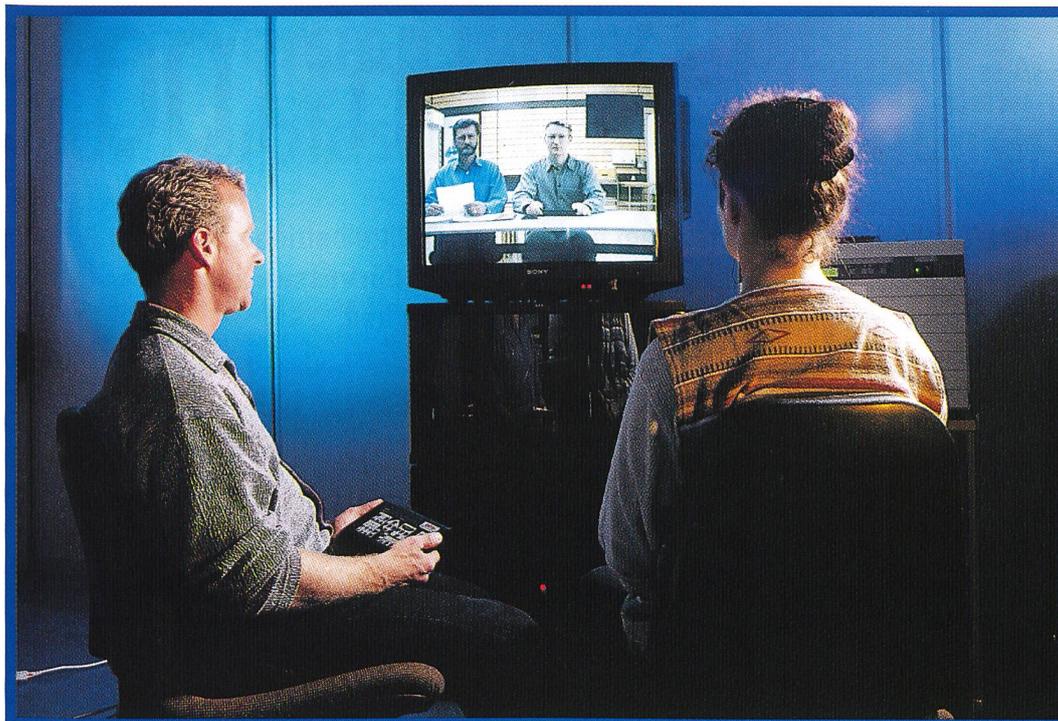


Bild 4. Moderne Kommunikationsmittel wie Videokonferenz erübrigt aufwendige Geschäftsreisen. Videokonferenz zwischen Swiss National Host (Grosspeter, Basel) und dem ATM Network Management Center (Wallstrasse, Basel) über SwissWAN.

ersten Tendenzen schon sichtbar und die Folgen zu spüren.

Unternehmen sollten sich nach aussen wie nach innen öffnen und die andersartigen strategischen Überlegungen, strukturellen Gestaltungsmuster und eine auf die lernende Anpassung ausgerichtete Entwicklung ihrer Kulturen fördern. In

diesem Sinne – vorausgesetzt die Zukunft würde sich in diese Richtung der beschriebenen Tendenzen entwickeln – ist die Einführung und Realisierung von Telearbeit ein erster Schritt zur aktiven Gestaltung der eigenen Zukunft und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. 1

Quelle: Der Beitrag ist ein gekürzter und redigierter Auszug aus dem Buch von Detlef Johannig, Telearbeit, Einführung und Leitfaden für Unternehmer und Mitarbeiter. Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1997, 327 S. Fr. 68.–, ISBN 3-446-18867-3. Mit freundlicher Genehmigung durch den Verlag.

Summary

Telecommunication and information society

The informatics and telecommunications technologies are the basic innovations at the end of this century. In the past such basic innovations have triggered phases of sustained growth. Information has become the fourth largest economic factor – as important as raw materials, labour and capital. The information transport is invisible. This is why it is so difficult to comprehend the profound changes of our time. The massive utilisation of informatics and communications technologies in all major economies of the world leads not only to greater productivity and efficiency, but also to new products and markets. The information technology is a great aid in mastering the challenge of reorientation by allowing new forms of organisation. It accelerates command paths, simplifies the cooperation for solving customer problems by creating networks without frontiers, increases the customer benefit and the effectiveness, and ultimately the competitive strength. This increasingly opens the business enterprise toward cooperation in social and economic networks. One of the visions is a frontier-less business enterprise that moves in various relationship networks and uses its strengths in the development and utilisation of intersystemic relationships in order to achieve above-average success.

**Wer uns für
Netzwerke
kontaktiert,
angelt sich
die dicken
Fische.**



SOHARD AG

Software/Hardware Engineering
Galgenfeldweg 18, CH-3000 Bern 32
Tel. 031 33 99 888, Fax 031 33 99 800
E-Mail: sohارد@sohard.ch