

## **Die grenzenlose Unternehmung<sup>1</sup>**

### 1. Ausgangspunkt

Begriffe wie Informations-, Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft prägen das Bild heutiger Volkswirtschaften. Der Dienstleistungssektor hat weltweit stark steigende Zuwachsraten und drängt den klassischen Industriesektor immer stärker in den Hintergrund, die zunehmende Auseinandersetzung mit Wissen und Information als wesentliche Produktionsfaktoren deuten auf die Intensivierung eines wissensintensiven Wettbewerbs hin. Diese Entwicklungen bleiben nicht ohne Auswirkungen auf die zugrundeliegenden Strukturen der Unternehmen und Märkte im Bereich von Organisation, Führung, Controlling und Kommunikation, um nur einige wichtige Aspekte zu nennen.

Klassische Organisations- und Steuerungskonzepte, die sich in Industrieunternehmen sehr bewährt haben, sind im Informationszeitalter nicht ohne weiteres anwendbar. Neue Organisationsformen sind notwendig, die den Anforderungen besser gerecht werden können. Informations- und kommunikationstechnische Entwicklungen ermöglichen neue Formen der Organisation und Koordination, die unter Konzepten wie Symbiosen und Netzwerke, Modularisierung und Prozeßorientierung, elektronische Märkte, Electronic Commerce und virtuelle Unternehmen bekannt sind und längst nicht mehr nur Schlagworte, sondern heute schon Realität sind<sup>2</sup>. Die klassischen Grenzen der Unternehmung beginnen zu verschwimmen, sich nach innen wie nach außen zu verändern, teilweise auch aufzulösen. An die Stelle von tief gestaffelten Unternehmenshierarchien, die primär nach Befehl und Gehorsam funktionieren, treten zunehmend dezentrale, modular zerlegte Gebilde, die von Autonomie, Kooperation und indirekter Führung geprägt sind. Vor dem Hintergrund dieser zu beobachtenden Entwicklungen stellt sich die Frage, welche typischen Merkmale, Prinzipien, Erfolgsfaktoren und Voraussetzungen hinter dem Konzept grenzenloser Unternehmen stehen. Dieser Frage gehen die folgenden Ausführungen nach. Ausgehend von einem kurzen

---

<sup>1</sup> Vortrag im Rahmen einer Vortragsreihe der Bayerischen Landesbank in Zusammenarbeit mit dem ifo-Institut „Gespräche auf der Bank“

<sup>2</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.: Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation, Management. Wiesbaden, überarb. Auflage 1998 sowie Picot, A.; Reichwald, R.: Auflösung der Unternehmung? Vom Einfluß der IuK-Technik auf Organisationsstrukturen und Kooperationsformen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Nr. 5, 1994, S. 547-570.

Überblick über Chancen und Potentiale der neuen Entwicklungen der IuK-Techniken, wird gezeigt, wie sich Organisations- und Marktstrukturen verändern, wie grenzenlose Unternehmens- und Marktstrukturen entstehen und welche organisatorischen Konzepte zugrundeliegen. Denn die Auflösung von Grenzen bedeutet nicht gleichzeitig, daß es sich bei grenzenlosen Unternehmen um konturlose Phänomene handelt. Flexibilität und Leistungssteigerung durch grenzenlose Unternehmen sind im Gegenteil nur dann erreichbar, wenn bestimmte konkrete organisatorische Prinzipien realisiert sind. Konkrete Anforderungen stellen sich auch an die informations- und kommunikationstechnische Infrastruktur sowie insbesondere an die Führung grenzenloser Unternehmen.

## 2. Chancen und Potentiale durch neue Entwicklungen der IuK-Techniken

Die durch neue Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnik erzielten und weiter anhaltenden enormen Leistungssteigerungen bei gleichzeitig stetig rasanter Verbesserung des Preis-Leistungs-Verhältnisses, zunehmender technischer Integration und Miniaturisierung sowie weltweiter de facto-Standardisierung eröffnen immer neue Möglichkeiten des direkten und reibungsloseren Informationsaustausches, der Kommunikation sowie der Organisation und Steuerung der Arbeitsteilung, die von betrieblichen wie auch von privaten Anwendern zunehmend genutzt werden. Im folgenden seien nur einige wenige Beispiele genannt, die auf die erheblichen Potentiale und Chancen neuer IuK-Technologien hinweisen<sup>3</sup>:

- Sie entlasten von routinehafter, strukturierter Informationsarbeit im Bereich von Analyse, Messung, Steuerung und Kontrolle.
- Sie erleichtern die Zusammenarbeit auch über räumliche Entfernungen sowie in unterschiedlichen Zeitzonen. Das gilt in allen Branchen, besonders sichtbar im Bereich der Kapital- und Finanzmärkte. Der direkte Austausch von CAD- oder Entwicklungsdaten, E-Mail, Videokonferenzen und weitere Kommunikationsmedien erlaubt standortverteilte oder sogar standortunabhängige Formen der Arbeitsteilung, die weder an zeitliche noch an räumliche Grenzen gebunden sind.
- Sie ermöglichen zunehmend die durchgängige elektronische Abwicklung von Transaktionen und tragen damit zum Wandel bestimmter Branchen bei (Handel, Finanzdienstleistungen). Über elektronische Markt- oder Handelssysteme lassen sich

beispielsweise einzelne Marktfunktionen (Suchphase, Entscheidungs- und Abwicklungsphase) oder der gesamte Marktprozeß elektronisch durchführen. Zugleich ermöglichen sie die Entwicklung und die Verwaltung völlig neuer Produkte (z.B. im Bereich der Finanzinnovationen).

- Im Verbund mit weltweiten de facto-Standardisierungstendenzen bieten sie eine Plattform für den flexiblen Wechsel von Arbeitspartnern, Kunden und Lieferanten, namentlich (aber bei weitem nicht nur) auf der Basis des Internet. Damit läßt sich die Arbeitsteilung situationsabhängig und problemorientiert organisieren und ist nicht primär an die gerade im Unternehmen gegebenen technischen und personellen Möglichkeiten gebunden.
- Sie bieten aufgrund der hohen Systementwicklungskosten einerseits und der sehr geringen Grenzkosten für die Systemvervielfältigung im Bereich von Standardprodukten (z.B. Standardsoftware, Medien) sowie der geringen Kosten einer zusätzlichen Standardnutzung im Bereich von Servicesystemen (z.B. Wertpapierverwaltung, Kommunikationsnetze) andererseits geradezu die ideale Voraussetzung für die Entstehung und die Ausschöpfung neuartiger economies of scale.
- Sie erlauben den zeit- und ortsunabhängigen Abruf und Austausch von Informationen und Wissen, wie Beispiele von globalen, weltweit verfügbaren Wissensbanken bei Unternehmensberatungen zeigen.
- Sie führen insbesondere im Bereich von Internet und Electronic Commerce zu innovativen und erfolgreichen Geschäftskonzepten wie z.B. virtuelle Werbeagenturen, Internet-Call-Center oder Preisagenturen, um nur ganz wenige zu nennen.
- Durch ihren Einsatz lassen sich die Koordinations- und Transaktionskosten erheblich senken; so sind z.B. die Kosten für ein drei-minütiges Telefongespräch von New York nach London von 300 \$ im Jahr 1930 auf heute nahezu 0 \$ gesunken.

Gerade die Senkung von Koordinations- und Transaktionskosten ist ein ganz wesentlicher Aspekt neuer IuK-Technologien, wenn man sich überlegt, daß weit mehr als die Hälfte des Volkseinkommens entwickelter Industriegesellschaften heute für Aktivitäten im Bereich der Information und Kommunikation im Zusammenhang mit der Organisation der Arbeitsteilung innerhalb und zwischen Unternehmen und Haushalten, also für Transaktionskosten, eingesetzt wird (vgl. Abb. 1). Der Anstieg des Anteils der Transaktionskosten am Bruttosozialprodukt

---

<sup>3</sup> Vgl. z.B. Picot, A.: Die Transformation wirtschaftlicher Aktivität unter dem Einfluß der Informations- und Kommunikationstechnik, Vortrag anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Bergakademie Freiberg am 23. Januar 1998.

dürfte heute in den entwickelten Volkswirtschaften die Marke von 60 % bereits überschritten haben.

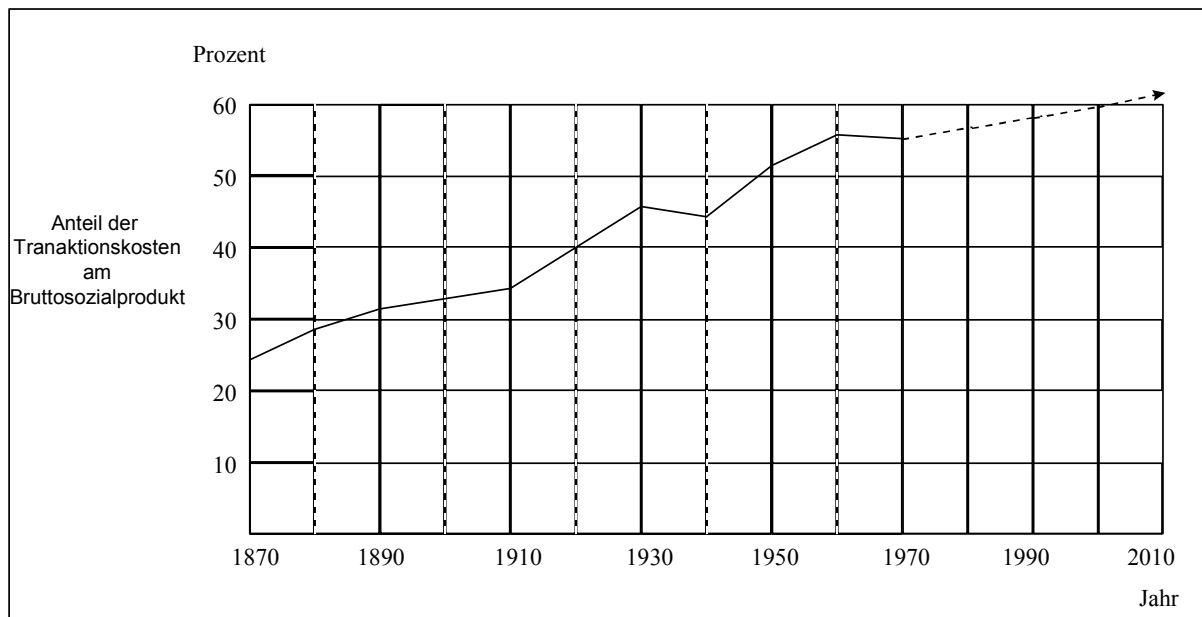


Abbildung 1: Anteil der Transaktionskosten am Bruttosozialprodukt (Beispiel USA)<sup>4</sup>

Investitionen in Informations- und Kommunikationstechniken innerhalb der Unternehmen und auf Märkten senken also die Transaktions- und Koordinationskosten und eröffnen dadurch Gestaltungsspielräume für die Organisation der Arbeitsteilung. Neue IuK-Techniken erlauben Lösungen für die inner- und zwischenbetriebliche Arbeitsteilung, die insgesamt leistungssteigernd und effizienter sind als herkömmliche Formen der Arbeitsteilung. Sie führen zu einer geringeren Abhängigkeit von Raum und Zeit - ein Phänomen, das unter dem Schlagwort Virtualisierung bekannt ist und auf das an späterer Stelle nochmals zurückzukommen sein wird - und unterstützen letztlich die Tendenz zur Vermarktlichung der unternehmensinternen Koordination sowie zur vermehrten Integration traditionell marktlicher Koordination. Die tatsächlich erzielbaren Potentiale der IuK-Techniken hängen jeweils von der zugrundeliegenden Einsatzart ab. Zu unterscheiden ist der substitutive Einsatz von IuK-Techniken, der eine reine Unterstützung bestehender Prozesse vorsieht, von einem innovativen Einsatz, bei dem existierende Prozesse mit Hilfe der IuK-Techniken neu gestaltet werden. In Abhängigkeit davon, ob sich der substitutive bzw. innovative Einsatz auf die Organisation der Arbeit, die inner- und zwischenbetriebliche Zusammenarbeit oder auf die

Gestaltung externer Beziehungen bezieht, lassen sich beispielhaft unterschiedliche Potentiale aufzeigen (Abb. 2).

	<b>Unterstützung der Prozesse</b>	<b>Innovative Prozesse</b>
<b>Organisation der Arbeit</b>	Multimediale Unterstützung existierender Prozesse → Auftragsbearbeitung Dokumentenweitergabe ...	innovative Gestaltung der Prozesse → (mobile) Telearbeit Telemanagement ...
<b>Kooperation</b>	Unterstützung der internen und externen Kooperation → Groupware Video-Konferenzen ...	innovative Formen der Zusammenarbeit → R&D Kooperation, Internet-Banking, Teleteaming ...
<b>Externe Beziehungen</b>	Unterstützung klassischer Werbe- und Vertriebsprozesse → elektronische Produktkataloge Satelliten-Navigationssysteme ...	innovative Werbe- und Vertriebsprozesse → Tele-Shopping, Internet-Werbung, Internet-Vertrieb...

Abb. 2: Potentiale des Einsatzes der IuK-Techniken in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Einsatzart

Unabhängig von den jeweils konkret ausschöpfbaren Potentialen lassen sich zwei wesentliche Trends erkennen, die letztlich zu einer zunehmenden Vernetzung und Virtualisierung von Markt- und Unternehmensstrukturen und damit zu einer Auflösung von Unternehmen führen:

- „Managing by Wire“<sup>4</sup>: Informations- und Kommunikationstechniken eröffnen neue Potentiale für die Steuerung und Organisation von inner- und zwischenbetrieblichen Leistungsprozessen;
- „From Market Place to Market Space“<sup>6</sup>: die kundenbezogene Wertschöpfung findet zunehmend in der Informationssphäre statt.

<sup>4</sup> In Anlehnung an Wallis, J.J.; North, D.C.: Measuring the Transaction Sector in the American Economy, 1870-1970, in: Engerman, S.L.; Gallmann, R.E., Hrsg.: Long-Term Factors in American Economic Growth, Chicago, London, 1986, S. 121.

<sup>5</sup> Vgl. Haeckel, S.; Nolan, R.: Managing by wire, in: Harvard Business Review, Vol. 71, September-October 1993, S. 122-132.

### 3. Management by Wire: Transformation von Organisationsstrukturen

Bei „Management by Wire“ handelt es sich um einen Begriff, der in Anlehnung an die elektronische Führung von Flugzeugen für die Unternehmensführung im Informationszeitalter entwickelt wurde. Aufgrund permanenter Rückmeldungen aus dem Feld (z.B. kurzfristige Absatzdaten und Absatzprognosen des Handels) wird die laufende Produktion und Belieferung des Marktes automatisch aktiviert. Beispiele hierfür finden sich im Vertriebssystem von Benetton oder MS Fields Cookies, aber auch in den mit Hilfe von Kassen-Scannerdaten unterstützten Warenwirtschaftssystemen des Handels. Das Prinzip des „Management by Wire“ gilt zunehmend auch unternehmensübergreifend, indem die Zusammenarbeit zwischen Handel und Industrie intensiviert und damit eine bessere Steuerung der gesamten Leistungskette über die verschiedenen Wertschöpfungsstufen hinweg ermöglicht wird.

Die Möglichkeit, Mitarbeiter, Unternehmensteile oder ganze Unternehmen, die u.U. an verschiedenen Standorten angesiedelt sind, quasi real time zu managen, unterstützt Tendenzen wie die Auflösung der Wertschöpfungskette, Modularisierung, Netzwerke, Virtualisierung - Schlagworte, die die Transformation von Organisationsstrukturen und den Weg zu neuen Unternehmensformen, die grenzenlos erscheinen, kennzeichnen. Grenzen, die den Handlungsspielraum klassischer Unternehmen einschränken wie z.B. räumliche Entfernungen, Raum- und Zeitknappheit, Wissensmängel, Kapazitätsengpässe und mangelnde Flexibilität werden zunehmend überwunden:

- Aufgrund von Kommunikations- und Transporterleichterungen spielen regionale oder nationale Grenzen bei der Definition und Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten eine immer geringere Rolle.
- Die erleichterte kommunikative Einbindung dritter Partner bei der Verwicklung unternehmerischer Konzepte läßt Unternehmensgrenzen im Sinne einer Differenzierung zwischen innen und außen zusehends verschwinden.
- Kapazitätsgrenzen werden dank der flexiblen Einbeziehung der jeweils erforderlichen Ressourcen problembezogen erweitert.
- Wissensgrenzen lassen sich durch den erheblich vereinfachten, weltweiten Zugriff auf Wissensträger und Wissensbestände hinausschieben und rascher überwinden.

---

<sup>6</sup> Vgl. Rayport, J.F.; Sviolka, J.J.: Exploiting the virtual value chain, in: Harvard Business Review, November-December, Vol. 63, 1995, S. 75-87.

- Grenzen von Spezialisierung und Qualifizierung von Menschen in Organisationen verflüchtigen sich aufgrund neuartiger - nicht zuletzt auch durch IuK-Technik ermöglichter Bündelungs- und Vernetzungsmöglichkeiten von Prozessen und Personen.

Diese beispielhaften Tendenzen zeigen: Tradierte Vorstellungen über die Konstruktion und das Funktionieren von Unternehmen sind zu revidieren. Unternehmen werden immer seltener als gegenüber der Umwelt relativ gut abgrenzbare, dauerhafte, integrierte und raum-zeitlich klar definierte Gebilde aufzufassen sein. Vielmehr stehen fundamentale organisatorische Innovationen an, nämlich der Übergang zu zum Teil völlig neuen unternehmerischen Konzeptionen und Formen wirtschaftlicher Arbeitsteilung innerhalb und zwischen Unternehmen. Sie drücken sich in neuen Formen modularisierter, teilweise virtualisierter Unternehmungen aus, die problemabhängig und flexibel in einem zum Teil symbiotischen Netzwerk mit vor- und nachgelagerten Partnern Wertschöpfungsprozesse gestalten. Dabei bedienen sie sich innovativer technischer Potentiale wie z.B. die zwischenbetriebliche Systemintegration und Vernetzung, Electronic Commerce-Anwendungen oder Telekooperationslösungen.

Ausgangsbasis für die Entstehung dieser organisatorischen Netzwerke ohne exakt definierbare Grenzen nach innen oder außen ist der Prozeß der gesamten Leistungs- und Wertschöpfungserstellung, der sich in einzelne zusammenhängende prozeßorientierte Module aufgliedern läßt. Nicht zuletzt auf Grund der informations- und kommunikationstechnischen Möglichkeiten ergeben sich neue Freiheitsgrade sowohl für die Frage nach der internen und externen Erstellung dieser Teilprozesse als auch für die Frage nach dem Standort der Leistungsabwicklung (vgl. auch Abb. 3).

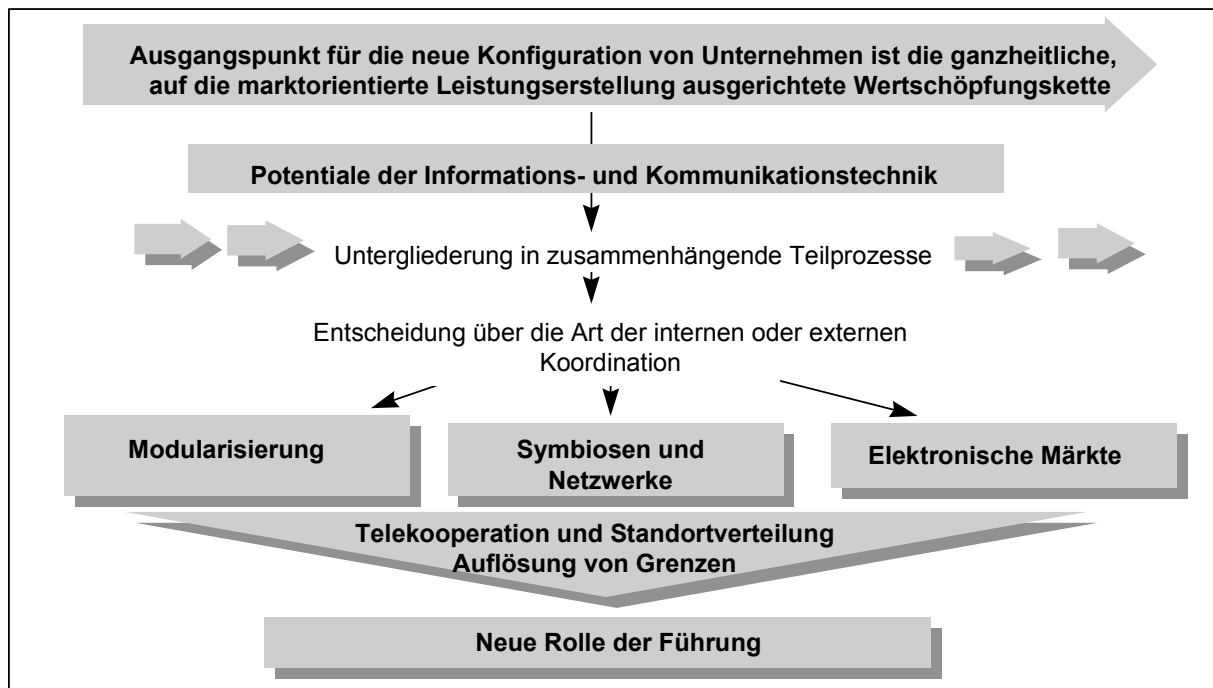


Abbildung 3: Die Entstehung grenzenloser Unternehmen<sup>7</sup>

Die Frage nach der internen oder externen Abwicklung entscheidet darüber, welche Module im Unternehmen abgewickelt und welche Module an externe Partner ausgelagert werden. Nach dem Transaktionskostenansatz, der beispielsweise als Beurteilungsinstrument für einen Effizienzvergleich verschiedener Organisations- und Koordinationsformen herangezogen werden kann, ist die interne Abwicklung für diejenigen Module zu empfehlen, deren Merkmale hochspezifisch und strategisch besonders bedeutend sind. Mit abnehmender Spezifität und strategischer Bedeutung der Module erscheint hingegen die Auslagerung an externe Geschäftspartner effizienter. Dadurch lassen sich jeweils die Geschäftspartner in die Aufgabenbewältigung einbeziehen, die hierzu am besten geeignet sind oder die notwendigen Kompetenzen für die Aufgabenbewältigung besitzen. Die Entscheidung, ob interne oder externe Abwicklung, sagt noch nichts über die konkrete Ausgestaltung der internen oder externen Arbeitsteilung aus.

Im internen Bereich treten an die Stelle klassischer Hierarchien kleine, überschaubare Einheiten oder Module. Dadurch kann eine prozeß-, flexibilitäts- und marktorientierte Umgestaltung der Unternehmen erfolgen. Auf der Ebene der Gesamtunternehmung entstehen Geschäftsbereichsorganisationen mit rechtlich selbständigen oder unselbständigen Profit-Centern wie z.B. ABB (ähnlich auch GE) mit ca. 5000 Profit-Centern. Auf der Ebene der

<sup>7</sup> Quelle: Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R., 1998, S. 14.



Prozeßketten erfolgt die Bildung der Module nach zusammenhängenden Abschnitten. Es entstehen z.B. Geschäfts- und Fertigungssegmente sowie Vertriebs-, Verwaltungs- oder Produktionsinseln - Organisationsmodelle, die aus dem Produktionsbereich schon länger bekannt sind. Auf der Ebene der Arbeitsorganisation ist entweder die Übertragung des gesamten (Teil-)Prozesses an einen Mitarbeiter (sog. Autarkiemodell), oder die Übertragung der gesamten Aufgabe an ein Team (sog. Kooperationsmodell) bzw. selbststeuernde Gruppen möglich.

Für die extern abzuwickelnden Teilprozesse stehen mehrere Möglichkeiten der Koordination zur Verfügung. Nach dem schon angesprochenen Transaktionskostenansatz bietet sich die marktliche Abwicklung für standardisierte Güter an, ein Punkt, auf den an späterer Stelle nochmals zurückgegriffen wird. Für weniger standardisierte und zunehmend spezifische Teilaktivitäten bieten sich unterschiedliche symbiotische Koordinationsstrukturen als effiziente Abwicklungsform an. Auf dem Spektrum zwischen marktlichen Abwicklungsformen einerseits und intern-hierarchischen Koordinationsformen andererseits lassen sie sich eher als markt- (z.B. Kooperationsformen) oder als hierarchienah (z.B. Beherrschungsformen) einordnen. Dieses breite Spektrum an Koordinationsmöglichkeiten erlaubt die ressourcen- und standortflexible Einbeziehung Dritter in den Prozeß der jeweiligen Aufgabenbewältigung. Die Suche und Einbindung potentieller Partner kann nach Marktkriterien, Kompetenzen und den zugrundeliegenden Aufgaben erfolgen und muß sich nicht nach bestehenden räumlichen, fachlichen oder rechtlichen Grenzen orientieren. Netzwerke und Symbiosen entstehen als effiziente Form der überbetrieblichen Zusammenarbeit, die je nach Ausgestaltung eher hierarchischen oder polyzentrischen Charakter haben.<sup>8</sup> Beispiel für ein hierarchisches Netzwerk mit einem strategisch führenden, fokalen Unternehmen finden sich häufig in der Automobilbranche in Form von Zulieferhierarchien oder Zulieferpyramiden auf der Basis von Extranets. Konkrete Ausprägungsformen von polyzentrischen Netzwerken, bei denen zwischen den Netzwerkunternehmen homogene, gegenseitige Abhängigkeiten bestehen, sind Projektgemeinschaften, Dienstleistungsnetzwerke oder japanische Keiretsu-Unternehmen. Ein weiteres aktuelles Beispiel für eine zunehmende zwischenbetriebliche Vernetzung zwischen Hersteller, Handel und Konsument ist der Ansatz des Efficient Consumer Response, der mit Hilfe unterschiedlicher Konzepte und Techniken (v.a. informationstechnischer Integratio und

---

<sup>8</sup> Vgl. z.B. Picot, A.; Dietl, H.; Franck, E.: Organisation - eine ökonomische Perspektive, Stuttgart 1997, S. 147ff.

Vernetzung) einen reibungslosen, kontinuierlichen und verbrauchsorientierten Warenfluß zwischen Lieferant, Spediteur, Handel und Konsument erlaubt und damit zu einer durchgängigen Versorgungskette führt. Die Rationalisierungspotentiale sind erheblich und reichen auf der Ebene der Prozeßkosten z.T. bis zu 90%.

Auf Grund der Möglichkeiten der IuK-technischen Unterstützung können interne und externe Module an einem Standort, an verschiedenen Standorten oder sogar mobil angesiedelt sein. Arbeiten die Mitarbeiter z.B. im Autarkiemodell, ist es nicht einzusehen, warum sie standortgebunden im Unternehmen ihre Leistung erbringen. Eine effizientere Organisationslösung bieten in vielen Fällen die verschiedenen Spielarten der Telearbeit, die von der klassischen Teleheimarbeit über Nachbarschafts- und Satellitenbüros bis hin zur alternierenden sowie mobilen, standortunabhängigen Telearbeit reichen.<sup>9</sup> Die Softwareherstellung deutscher und amerikanischer Firmen in Indien, die Bearbeitung von Leistungsanträgen oder von Arzt-, Krankenhaus und Apothekenrechnungen amerikanischer Versicherungen in Irland, Telearbeit bei den Entwicklern von BMW, virtuelle Call-Center, die Auftragsannahme großer Versandhäuser in den Wohnungen der Mitarbeiter oder die Ausarbeitung und Organisation von Kongressen durch Telearbeiter in deutschen Kongreßgesellschaften sind nur wenige Beispiele. Ein schönes Beispiel für mobile Telearbeit sind neben zahllosen Vertriebs- und Servicefachleuten auch mobile Baustellenleiter, die standortunabhängig die Zusammenarbeit zwischen Architekt, Bauträger und Handwerkern koordinieren.

Ähnliches gilt auch für Teams und größere Module: Die standortverteilte Zusammenarbeit ist häufig eine überlegene Lösung. Ein Beispiel hierfür ist die Zusammenarbeit zwischen Siemens-Entwicklungsteams in Europa und Kalifornien in Form von Telekooperation. Aufgrund der Zeitverschiebung wird so eine Rund-um-die-Uhr-Bearbeitung des Entwicklungsprojektes möglich.

Das Management erfolgt in all diesen Beispielen nicht mehr am selben Standort, an dem die Arbeit verrichtet wird, sondern i.S. des eingangs erläuterten Prinzips „Management by Wire“ standortverteilt als eine Art „Tele-Management“. An die Stelle der tätigkeitsorientierten direkten Führung mit persönlicher Präsenz-Prägung treten Formen der indirekten Führung mit

---

<sup>9</sup> Vgl. Reichwald, R.; Möslein, K.; Sachenbacher, H.; Englberger, H.; Oldenburg, S.: Telekooperation - Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, Berlin 1998.

Ziel- und Ergebnisorientierung, Delegation an autonome Mitarbeiter und zeitnahe Rückkoppelung als Kernphilosophie. Der Manager, der vom Segelboot aus sein Unternehmen steuert, mag für viele noch unrealistisch klingen. Der Einzelunternehmer, der über das Internet standortunabhängig die Projektaktivitäten seiner internen und externen Mitarbeiter steuert, ist aber durchaus eine realistische Vision. So vertreibt beispielsweise die Unternehmerin Tomima Edmarks mit ihrer TopsyTail Corporation in Dallas Haar-Accessoires und Bücher über Schönheitspflege via Internet und koordiniert eine Vielzahl von Unterauftragnehmern, die für Produktion, Vertrieb, Verkauf, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit zuständig sind, allein über Telefon und Computer. Bereits vor zwei Jahren setzte die Firma 80 Millionen US-Dollar um. Seitdem werden keine Zahlen mehr angegeben, der Trend geht jedoch ständig bergauf.

In Abhängigkeit der zugrundeliegenden Aufgabe lassen sich somit spezialisierte interne und externe Module so verknüpfen, daß sie in ihrer Gesamtheit in der Lage sind, die vorliegende Aufgabe bestmöglichst zu bewältigen. Sämtliche Akteure - sowohl Mitarbeiter als auch externe Module - arbeiten an verschiedenen Standorten und sind über Telekommunikations- und Telekooperationslösungen ständig oder zeitweise mit dem Unternehmen verbunden. Arbeit und Zusammenarbeit verlagern sich damit zunehmend in den virtuellen Raum. Virtuelle Mitarbeiter als Telearbeiter, virtuelle Teams als Telekooperation, virtuelle Manager als Telemanager oder virtuelle Wertschöpfungsprozesse neben physischen Wertschöpfungsprozessen zeigen das Potential, die wirtschaftliche Wertschöpfung unabhängig von bestehenden Begrenzungen in flexibler Weise unter Einbeziehung wechselnder Partner zu organisieren. Aus klassischen Organisationsstrukturen bekannte fest definierte Grenzen lassen sich weder erkennen noch definitiv festsetzen. Arbeitsteilung und Koordination werden durch das Problem und nicht durch bestehende Ressourcen oder bestehende Grenzen nach innen und nach außen bestimmt. Es entstehen grenzenlose, virtuelle Unternehmen als Netzwerke von Modulen aus Unternehmen, Unternehmenseinheiten, Teams und einzelnen Arbeitsplätzen, die die gestellte Aufgabe bestmöglich bewältigen können (vgl. Abb. 4).

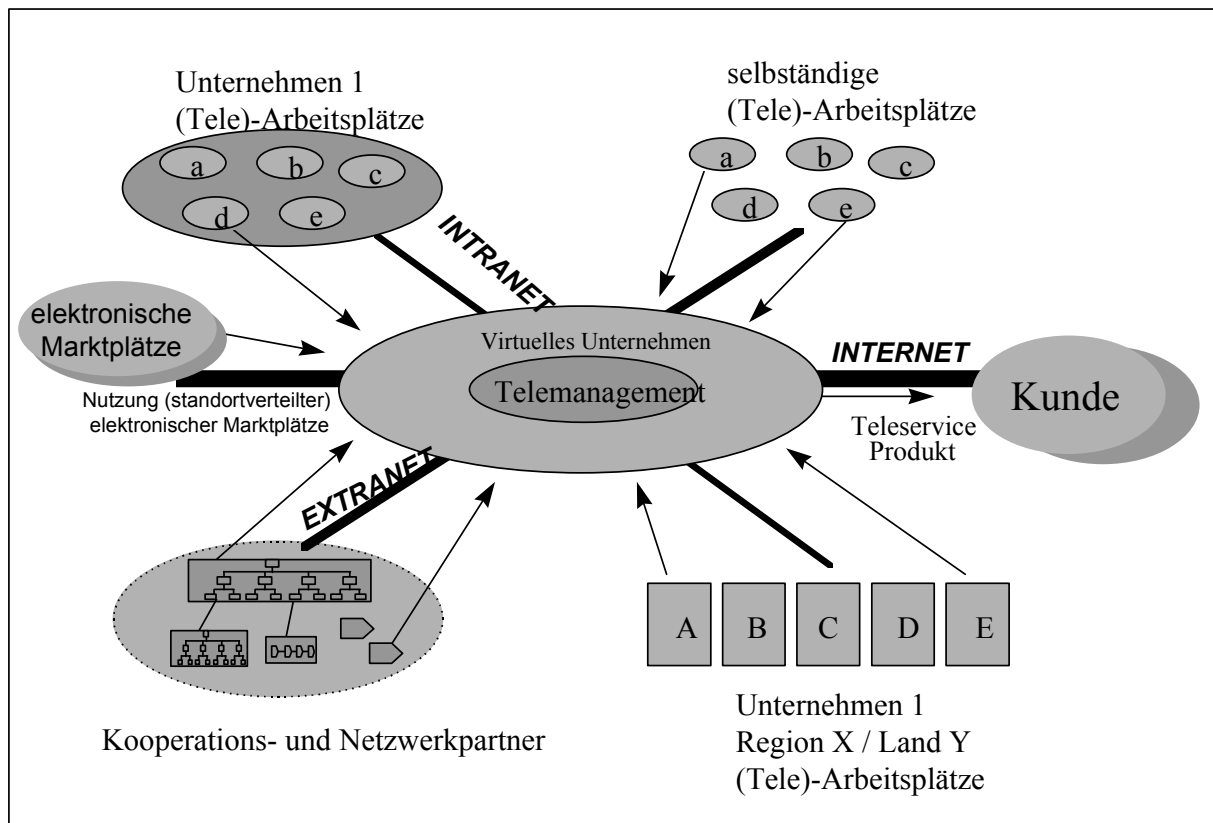


Abbildung 4: Virtuelle, grenzenlose Unternehmensstrukturen<sup>10</sup>

Beispiele für derartige Unternehmen gibt es mittlerweile schon recht zahlreich. Ein sehr schönes Beispiel, das zur Veranschaulichung herangezogen werden kann, ist die Personalberatungsgesellschaft NEWPLAN, die Selbständigen die erforderliche administrative Infrastruktur anbietet<sup>11</sup>. Die Freiberufler können sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren, die restlichen Aufgaben übernimmt Newplan. Die jeweils notwendigen Dienstleistungen wie Steuer- und Rechtsberatung, Telefonservice, Schreibdienste etc. werden von eigenständigen Partnern wie z.B. einer Anwaltskanzlei in München oder einem Schreibbüro im Internet übernommen. In Abhängigkeit des jeweiligen Kundenauftrages lassen sich die weitgehend immateriellen Teilleistungen auf der Basis einer virtuellen Organisationsform und einer geeigneten Informations- und Kommunikationsinfrastruktur zu einer Leistung bzw. Problemlösung „Infrastruktur zum Selbständigsein“ zusammenfassen (vgl. Abb. 5).

<sup>10</sup> Quelle: Picot, A.; Neuburger, R.: Der Beitrag virtueller Unternehmen zur Marktorientierung, in: Bruhn, M.; Steffenhagen, H., Hrsg.: Marktorientierte Unternehmensführung: Reflexionen, Denkanstöße, Perspektiven. Wiesbaden 1997, S. 119-140.

<sup>11</sup> Vgl. Mertens, P; Faisst, W.: Virtuelle Unternehmen. Idee, Informationsverarbeitung, Illusion, Heidelberg 1997.

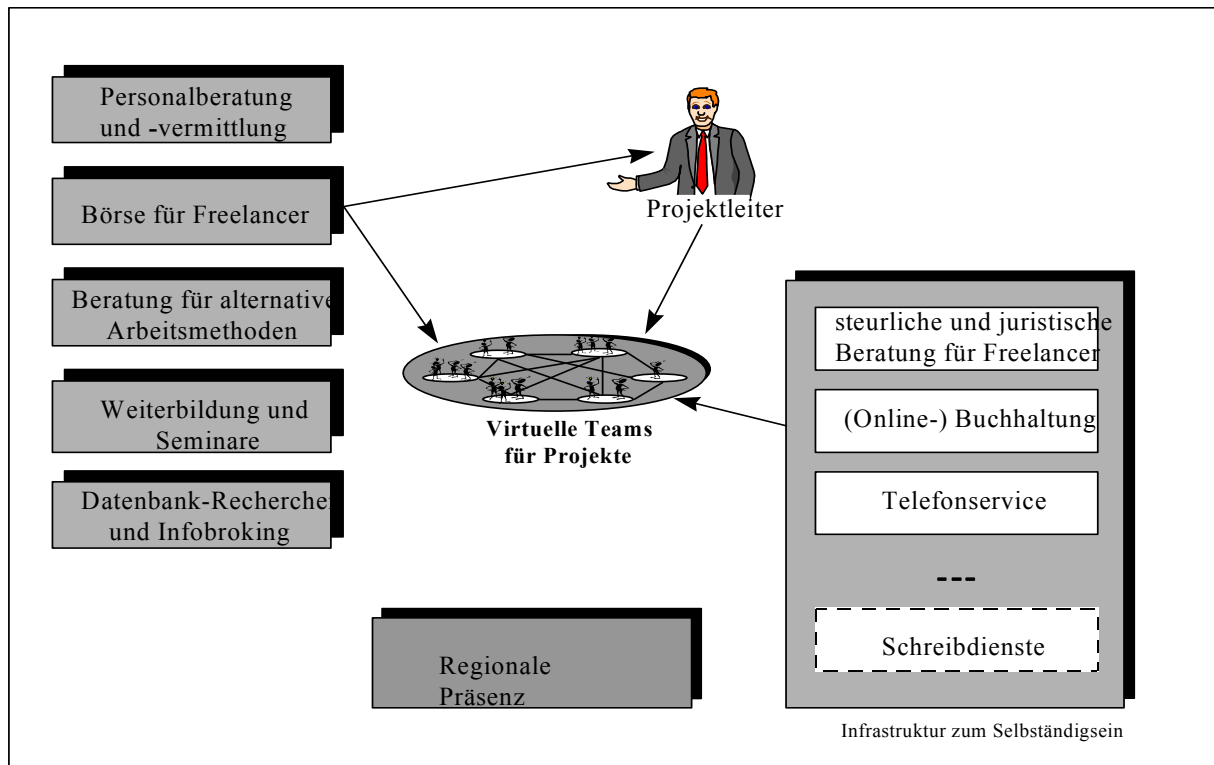


Abbildung 5: Newplan als virtuelles Unternehmen<sup>12</sup>

Weitere Beispiele für virtuelle Unternehmen zeigt Abbildung 6 im Überblick:

<sup>12</sup> Quelle: Mertens, P.; Faisst, W., 1997.

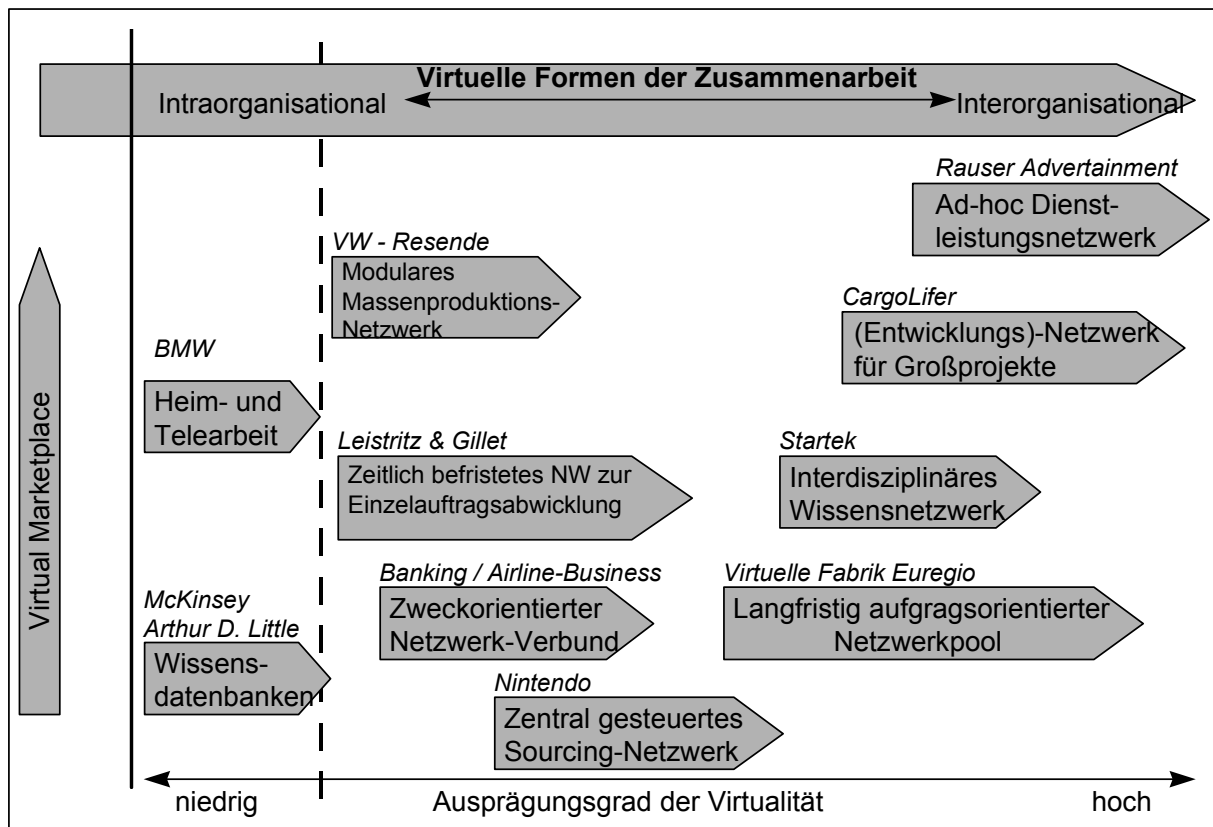


Abbildung 6: Beispiele für virtuelle, grenzenlose Unternehmen im Überblick<sup>13</sup>

Gerade an dem Beispiel der virtuellen Fabrik EUREGIO läßt sich das Prinzip virtueller Organisationsformen nochmals schön verdeutlichen<sup>14</sup>. EUREGIO ist ein Zusammenschluß mehrerer rechtlich unabhängiger realer Unternehmen zu einem Unternehmens-Pool, aus dem bei Bedarf, d.h. im Falle eines Kundenauftrages, eine zeitlich begrenzte Virtuelle Fabrik konfiguriert wird. Mittlerweile sind mehr als 30 Firmen unterschiedlicher Größe und Branche an dem Netzwerkverbund beteiligt. Erste Aufträge wurden mit sehr großem Erfolg abgewickelt. Dabei gelang es in allen bisher durchgeführten Aufträgen, innerhalb sehr kurzer Zeit erforderte Leistungen zu offerieren und zu erbringen. Die Lieferzeit konnte um bis zu 10% gekürzt werden.

Derartige Erfolge deuten schon auf erhebliche Potentiale virtueller, grenzenloser Organisationsformen hin. Die Vorteile liegen auf der Hand<sup>15</sup>: Ein virtuelles Unternehmen verfügt über sehr mehr Ressourcen, Kompetenzen und Kapazitäten, als es in seinem

<sup>13</sup> -Quelle: Wüthrich, H.A.; Philipp, A.F.; Frenzt, M.H.: Vorsprung durch Virtualisierung - Lernen von Pionierunternehmen, Wiesbaden 1997, hier S. 64.

<sup>14</sup> Vgl. hierzu Wüthrich, H.A.; Philipp, A.F.; Frenzt, M.H., 1997.

<sup>15</sup> Vgl. zum folgenden z.B. Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R., 1998; Picot, A.; Neuburger, R., 1997.

Kernbereich als rechtliche Unternehmenseinheit auf Grund der dort verfügbaren menschlichen, technischen, infrastrukturellen oder finanziellen Ressourcen besitzt. Problemorientierte Vernetzungen mit Geschäftspartnern in allen Funktionsbereichen erweitern sowohl räumliche, fachliche als auch u.U. zeitliche Kapazitäten. Durch die aufgabenbezogene Konfiguration von Kompetenzen und Kapazitäten lassen sich zudem inhaltlich-fachliche als auch regionale Spezialisierungsvorteile nutzen. Dies gilt insbesondere dann, wenn (mobile) Telekommunikationstechniken zur Verfügung stehen, die weltweit standortverteilte und möglicherweise auch standortunabhängige Formen der Zusammenarbeit erlauben. Virtuellen, grenzenlosen Organisationsformen gelingt es somit, schnell und flexibel auf Kundenanforderungen reagieren zu können und problemorientiert die vom Kunden geforderten Leistungen zu konfigurieren. Der Vorteil gegenüber klassischen Organisationsformen liegt dabei nicht nur in der Möglichkeit einer flexiblen Koordination der an der Erstellung der Leistungen beteiligten Akteure. Die Möglichkeit, einzelne Teilleistungen jeweils an die Module verteilen zu können, die in diesen Bereichen ihre Stärke haben, bedeutet, daß die Konfiguration der Leistungen gleichzeitig eine Bündelung von Kernkompetenzen darstellt und somit ein hoher Qualitätsstandard bei gleichzeitiger Ausschöpfung von Spezialisierungs- und Effizienzvorteilen sichergestellt werden kann. Ändern sich die Qualitätsanforderungen in qualitativer oder quantitativer Hinsicht, können virtuelle Unternehmen viel schneller reagieren als traditionell integrierte Unternehmen. Bei der Verknüpfung der benötigten Ressourcen und Kapazitäten stehen das Kundenproblem und die Anforderungen des Marktes, nicht aber die installierten Kapazitäten und vorhandene Ressourcen im Vordergrund. Sowohl in Richtung der Kunden als auch in Richtung der Produzenten und Dienstleister können virtuelle Organisationsformen damit stärker marktorientiert agieren als herkömmliche Organisationsformen bei zugleich geringerer Belastung durch Bereitschafts- und Fixkosten.

Um die angesprochenen Potentiale allerdings ausschöpfen zu können, müssen bestimmte Erfolgsfaktoren und Voraussetzungen gegeben sein, auf die später zurückgekommen wird.

#### 4. From Market Place to Market Space: Transformation von Marktstrukturen

Leistungsaustausch und Transaktionen finden immer mehr in der Informationssphäre statt. Physische Prozesse werden substituiert oder eng mit infrastrukturellen, virtuellen Prozessen verknüpft. Information spaltet sich zunehmend vom Produkt ab. Beispiele sind elektronische

Märkte, die einzelne Phasen oder alle Phasen der Marktbeziehung virtuell unterstützen. Ein klassisches Beispiel hierfür ist der Tourismusbereich, in dem mittlerweile eine Digitalisierung des gesamten Reservierungs-, Buchungs- und Abrechnungsvorgangs erfolgt ist. Multimediale Darstellungen am Bildschirm zu Hause ersetzen physische Kataloge, Fluginformationen aus dem Internet substituieren den physischen Gang ins Reisebüro und erhöhen zudem die Transparenz der Angebote, und die direkte Buchung am Bildschirm löst physische Buchungsvorgänge ab. Lediglich die Tickets müssen noch physisch erstellt und versandt werden, sofern nicht auch hier bereits, wie bei der Lufthansa, ein elektronisches Ticketing am physischen Ort der Dienstleistung, also am Flughafen, stattfindet. Weitere Beispiele sind virtuelle Marken-Showrooms (z.B. für die Darstellung verschiedener Auto- oder Bekleidungsmodelle), virtuelle Kaufhäuser (z.B. von Karstadt oder Quelle auf dem Internet) oder elektronische Märkte, die zunehmend auf dem Internet für Produkte wie Dienstleistungen, Informationen, Disketten, Software, Bücher u.a. entstehen und Möglichkeiten für Tele-Shopping und Electronic Commerce eröffnen. So holt General Electric<sup>16</sup> bereits bei rund 1.400 Zulieferern über das Internet Angebote ein und möchte bis Juni dieses Jahres Geschäfte im Wert von einer Milliarde US-Dollar über das Internet abgeschlossen haben. Cisco System (Marktführer für Hardware im Bereich Internet-Vernetzung) verkaufte 1997 Produkte für ca. 2 Mrd. US-Dollar – rund 33 Prozent vom Gesamtumsatz – über das Internet. Durch das Online-Geschäft werden Einsparungen in der Größe von 960 Mio. DM erwartet. Ähnliches ist von dem TPN-Register zu berichten, einem Auktionsverfahren über das Internet, an das 800 Zulieferer sowie 20 große und 1400 kleine und mittlere Unternehmen angeschlossen sind und durch das in den nächsten drei Jahren Einsparungen in Höhe von \$ 500 bis 700 Mio. zu erwarten sind. Bei dem PC-Hersteller und Händler Dell beliefen sich 1997 die Internet-Umsätze auf 1,8 Mrd. DM, was etwa 13 % des Gesamtumsatzes entspricht, mittlerweile liegt der tägliche Online-Umsatz über 10 Mill. US-Dollar. Der Autobauer Chrysler ermöglicht seinen Kunden in einzelnen Testregionen die Zusammenstellung ihres Wunschautos am heimischen Computer. Das immer wieder im Zusammenhang mit Electronic Commerce erwähnte Beispiel Amazon hat sich mittlerweile zum weltweit größten Buchhandel entwickelt, der durch die Übernahme von Telebuch einen Zugriff auf den gesamten US-amerikanischen Buchmarkt zu US-Ladenpreisen ohne Zölle und Steuern mit einer Lieferzeit innerhalb von 2 Wochen erlaubt. Diese Beispiele zeigen, daß eine Entwicklung vom „market place“ zum „market space“ stattfindet, die sowohl im business-to-

---

<sup>16</sup> Vgl. zu den folgenden Zahlen Achinger, K.-H.: Der Beitrag von Informations- und Kommunikationsdiensten zur Unternehmensentwicklung, Vortrag auf dem 5. IMT-Jahrestreffen, jeweils durch neue Firmendaten



business als auch im business-to-consumer-Bereich ganz neue Formen des elektronischen Handels mit erheblichen strategischen Potentialen und Rationalisierungseffekten eröffnet.

So erhöhen neue Formen der Mediation wie Suchmaschinen, Onlinedienste, elektronische Handelsplattformen, intelligente Agenten oder elektronische Preisagenturen die Markttransparenz und verringern dadurch Transaktionskosten wie v.a. Such- und Informationskosten. Insbesondere das Internet erlaubt rasch eine weltweite Marktpräsenz der beteiligten Unternehmen, wie gerade das Beispiel Amazon verdeutlicht. Bei der Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen spielen Standort und Zeit keine Rolle mehr. Je nach zugrundeliegender Aufgabe oder Problemstellung lassen sich Marktpotentiale zeit- und standortunabhängig ausschöpfen. Dadurch läßt sich das Prinzip der Kundenorientierung sowohl auf den Absatz- als auch auf den Beschaffungsmärkten realisieren. In Abhängigkeit der vom Kunden gewünschten Lösung kann auf den globalen Beschaffungsmärkten ressourcen- und problemorientiert agiert werden.

Alle bisher gezeigten Entwicklungen, sowohl die Transformation von Organisationsstrukturen als auch die Transformation von Marktstrukturen, zeigen - ganzheitlich betrachtet - in Richtung Überwindung von Grenzen und Virtualisierung. Daß sich hieraus erhebliche Potentiale für die inner- und zwischenbetriebliche Geschäftsabwicklung ergeben können, wurde an Hand von Beispielen gezeigt. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Realisierung bestimmter Voraussetzungen, die insbesondere an die Führung ganz neue Anforderungen stellen.

## 5. Neue Herausforderungen durch grenzenlose Unternehmen

Eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen virtueller, grenzenloser Unternehmen wurde an verschiedenen Punkten schon implizit oder explizit angesprochen: Das Prinzip einer problembezogenen Konfiguration von Ressourcen. Es muß gelingen, den gesamten Wertschöpfungsprozeß unabhängig von bestehenden rechtlichen, räumlichen und zeitlichen Begrenzungen in flexibler, kunden- und problemorientierter Weise zu organisieren und dabei unterschiedliche interne und externe Partner einzubeziehen. Je nach Aufgabe oder Problemstellung ist ein rascher Wechsel der Konfiguration und Zusammenarbeit der Virtualisierungspartner oder sogar eine schnelle Auflösung der virtuellen Unternehmung

notwendig. Für Führungskräfte ergeben sich hieraus im Vergleich zu herkömmlichen Organisationsstrukturen ganz neue Aufgaben, die sich insbesondere aus den Potentialen neuer IuK-Technologien ergeben. Im Vordergrund steht die Gestaltung der Leistungsbeziehungen mit internen und externen Partnern auf der Basis organisatorisch-technischer Lösungen, die Mediatisierung von Prozessen sowohl auf Beschaffungs- als auch auf Absatzmärkten sowie nicht zuletzt das Erkennen von Wettbewerbsvorteilen und die Profilierung im internationalen Wettbewerb durch eine effiziente Standortverteilung. Erforderlich ist eine ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfungskette, die sich von künstlich gezogenen, häufig ressourcen- und funktionsbedingten Trennlinien verabschiedet und die Prozeßorientierung in den Vordergrund stellt.

Dabei müssen sich virtuelle, grenzenlose Unternehmen konsequent auf Markt und Wettbewerb ausrichten. Im Vordergrund stehen die Anforderungen des Marktes und die Probleme des Kunden, nicht aber die installierten Kapazitäten und vorhandenen Ressourcen. In Konsequenz bedeutet dies intern, daß unternehmerisches Denken, Ziele wie Dienstleistung am Kunden, Interaktion mit dem Kunden, Schaffung von Kundenzufriedenheit und Erfüllung der Marktanforderungen das Denken und Handeln jedes Akteurs als Leitmaxime prägen müssen. Dies erfordert eine Rückbesinnung auf die unternehmerische Aufgabe als Institution zur Handhabung von Kundenproblemen, unabhängig davon, ob es sich um interne oder externe Kunden handelt und unabhängig von der Ebene oder Funktion des Moduls oder Partners. Unternehmerisches Denken betrifft nicht nur die Führungskräfte, sondern sämtliche Mit-Akteure in den einzelnen internen und externen Modulen. Aufgabe der Führungskräfte ist es jedoch, den Gedanken der marktorientierten Führung zu realisieren und die Mitarbeiter entsprechend zu motivieren. Damit stellen sich an Führungskräfte sicherlich erhöhte Anforderungen an motivatorische und politische Fähigkeiten sowie an Kommunikationsfähigkeiten. Gezielte Mitarbeitergespräche, die bewußte Einrichtung von Kommunikationstagen, Förderung von Face-to-Face-Kontakten und Gestaltung einer gemeinsamen Kultur sind nur einige Instrumente, die in diesem Zusammenhang zu nennen sind.

Extern bedeutet das Prinzip der Kundenorientierung, daß virtuelle Unternehmen ständig nach Signalen aus der Umwelt suchen müssen, um sich an veränderte Anforderungen flexibel anpassen zu können. Dies betrifft sowohl Absatz- als auch Beschaffungsmärkte. Voraussetzung für eine flexible Konfiguration von Ressourcen und Kompetenzen ist das

Wissen darüber, wo welche Kompetenzen vorhanden sind bzw. entwickelt werden und wo diese Kompetenzen benötigt werden. Instrumente der strategischen Frühaufklärung, der Marktforschung und nicht zuletzt des Informations- und Wissensmanagements spielen somit in virtuellen Unternehmen eine ganz wesentliche Rolle.

Ein wichtiges Koordinationsinstrument für das Gelingen virtueller Organisationsformen stellt Vertrauen dar<sup>17</sup>. Die geringe notwendige Unvollständigkeit der zugrundeliegenden Verträge der Zusammenarbeit, ein u.U. häufiger Partnerwechsel, die Koordination standortverteilter Module sowie nicht zuletzt die Verschiebung und Überwindung von räumlichen sowie organisatorischen Grenzen erweitert bestehende bzw. schafft neue Handlungsspielräume, in denen das Verhalten der Mitarbeiter und Kooperationspartner nicht mehr allein durch konventionelle (hierarchische) Kontrollmaßnahmen mit persönlicher Präsenz oder durch vollständige Verträge an Märkten in die gewünschte Richtung gesteuert werden kann. Die Ausfüllung des hierdurch entstehenden „Vakuums“ setzt ein gewisses Maß an Vertrauen voraus, das gerade in virtuellen Unternehmen nicht leicht zu erzeugen ist<sup>18</sup>. Der konsequente Aufbau von Vertrauensbeziehungen spielt daher eine ganz wesentliche Rolle. Erforderlich sind Institutionen, die die Funktionsfähigkeit des Vertrauensmechanismus gewährleisten<sup>19</sup>. Die Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen virtueller Organisationsformen muß so erfolgen, daß Reputationsmechanismen wirksam werden können und auch Dritte entsprechende Anreize haben, Sanktionen gegenüber vertrauensbrüchigen Netzwerkpartnern durchzusetzen. Vertrauen unterstützende Werte oder „Vertrauensregeln“ können dabei auch implizit entstehen.

Erforderlich ist zudem die Realisierung eines weitgehend reibungslosen Informations- und Kommunikationsaustausches als Basis zur Konfiguration, zur Zusammenarbeit und zur flexiblen Anpassung virtueller Organisationsformen. Die Notwendigkeit, jederzeit flexibel Partner in die Problembewältigung einbeziehen zu können, erfordert global ausgerichtete Telekommunikationsnetze und Mehrwertdienste auf der Grundlage einheitlicher Standards, die die Basis sowohl für elektronische Beziehungen zum Kunden als auch für engere Kooperationsbeziehungen mit potentiellen Partnern sein können. Techniken wie EDI, die Internet-Technologie, Mobilkommunikation, Satellitensysteme, Data-Warehouse sowie

---

<sup>17</sup> Vgl. Sydow, J.: Virtuelle Unternehmung. Erfolg als Vertrauensorganisation? In: Office Management, 44. Jg., Nr.7/8 (1996), S. 10-13. Ripperger, T.: Ökonomik des Vertrauens. Analyse eines Organisationsprinzips, Tübingen (Mohr), 1998.

<sup>18</sup> Vgl. zu dem hier angesprochenen Vertrauensdilemma Sydow, J. (1996).

Workflow- und Workplace-Systeme bieten erhebliche Unterstützungspotentiale sowohl für die standortverteilte Kommunikation als auch für die standortverteilte Koordination. Zu diesen informations- und kommunikationstechnischen Voraussetzungen müssen organisatorische Regeln treten, die z.B. die Art des Datenaustausches, Fragen der Datensicherheit und Datenschutz, die Gestaltung des Informationsmanagements und die Integration der externen mit der internen Vernetzung betreffen. Notwendig ist die Sicherstellung eines Datenaustausches ohne Medienbrüche, der sowohl den Zugang zu den jeweils benötigten Daten als auch eine möglichst ungestörte Datenübertragung und Prozeßsteuerung sowie eine medienbruchfreie Integration der zwischenbetrieblichen Netzstruktur mit innerbetrieblichen Informationssystemen und Anwendungsprogrammen - Standardanwendungen (z. B. SAP), aber auch Individuallösungen - erlaubt. Dabei muß die unproblematische und flexible Einbindung (potentieller) interner (Tele-)Arbeitsplätze und externer Geschäftspartner in die entsprechenden Netzstrukturen gewährleistet sein. Dies heißt auch, daß z.B. Firewall-Lösungen zur Verfügung gestellt werden müssen, die einen unberechtigten Zugriff verhindern können. Im Vergleich zu klassischen Organisationsstrukturen wandelt sich die Rolle des Informationsmanagements. Es entsteht ein Spannungsfeld zwischen zentral und dezentral zu regelnden Aufgaben des Informationsmanagements. Sinnvoll erscheint eine Arbeitsteilung in der Form, daß jedes Modul dezentral für die Aufgaben des Informationsmanagements verantwortlich ist, die lediglich dieses Modul betreffen und ein zentrales Informationsmanagement für die Realisierung eines reibungslosen Informations- und Datenaustausch zwischen den beteiligten Modulen verantwortlich ist. Damit wandelt sich das Informationsmanagement zu einem Koordinationsinstrument: Der Aufgabenbereich wird einerseits z.T. dezentralisiert, gleichzeitig weitet er sich auf den zwischenbetrieblichen Bereich aus.

Die problembezogene Konfiguration von Ressourcen, eine verstärkte Markt- und Kundenorientierung sowie nicht zuletzt der Aufbau von Vertrauen erfordern eine stärkere Kooperations- und Beziehungsorientierung von Führungskräften als sie in herkömmlichen Organisationsstrukturen verlangt war. Sie betrifft mehrere Ebenen: Zum einen das „statische Netzwerk“ potentieller, für einen virtuellen Verbund in Frage kommender Partner, die sich daraus auftrags- und problembezogen konfigurierende virtuelle Unternehmung als „dynamisches Netzwerk“ sowie letztlich die interne Ebene der Mitarbeiter. Während auf der Ebene des statischen Netzwerkes Beziehungspflege und Beziehungsmanagement im

---

<sup>19</sup> Vgl. Ripperger, T. (1998).

Vordergrund stehen, geht es auf der Ebene des dynamischen Netzwerkes mehr um konkretes Konfigurations- und Schnittstellenmanagement im operativen Prozeß. Quasi im Sinne eines „Enterprise Engineering“ müssen in den dynamischen Netzwerkverbund zunächst die Unternehmen einbezogen werden, die zur Kunden- und Problemlösung beitragen können. Dies bedeutet, daß die Führungskräfte virtueller Unternehmen zum einen wissen müssen, welches Unternehmen über welche Kompetenzen verfügt, zum anderen schnell in der Lage sein müssen, die entsprechende organisatorisch-rechtliche (Kooperationen, Allianzen etc.) und konkrete technische Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Einen Schritt weiter gedacht, bedeutet dies, daß Führungskräfte virtueller, grenzenloser Unternehmen u.U. gar nicht mehr wissen müssen, wie ihr Kerngeschäft funktioniert, sondern lediglich, wer welche Fähigkeiten zur Realisierung des Kerngeschäftes besitzt. So weiß beispielsweise der Schuhhersteller Nike gar nicht mehr, wie man Schuhe herstellt, sondern lediglich, welche Unternehmen über welche notwendigen Fähigkeiten verfügen und wie sie in das virtuelle Unternehmen einzubeziehen sind. Die Notwendigkeit eines entsprechenden Wissensmanagementsystem, auf die schon an anderer Stelle hingewiesen wurde, wird wiederum deutlich.

Schließlich muß die Zusammenarbeit der verschiedenen Module und Netzwerkpartner effizient koordiniert und organisiert werden. Dies betrifft nicht zuletzt das Controlling, das sich auf die Steuerung der gesamten virtuellen Organisation und damit auf die Steuerung sämtlicher Abwicklungsprozesse mit internen sowie externen Partnern und Modulen bezieht. Führungskräfte befinden sich hier möglicherweise in einem Dilemma. Einerseits erlauben insbesondere neue IuK-Techniken neue Überwachungsmethoden und -verfahren, die die Effizienz der Abläufe verbessern können. Beispiele sind die Überwachung dezentraler Arbeitsplätze, der Einsatz von spezieller Prüfsoftware, die Überwachung der Transportunternehmen und Speditionen per Satellitensysteme und Mobiltechnik, das Knacken von Paßwörtern und vieles mehr. Andererseits entstehen neue Freiräume und Handlungsspielräume, die von den beteiligten Akteuren möglicherweise i.S. ihrer eigenen Ziele ausgenutzt werden können. Führungskräften muß es gelingen, einen humanen, effizienzorientierten Kompromiß zwischen direkten Überwachungsmethoden und indirekten Führungsmethoden in Abhängig der zugrundeliegenden Aufgabe, Persönlichkeiten und Unternehmenskultur herzustellen. Unterstützend ist der Einsatz eines Controllings erforderlich, das neben entsprechend weiterentwickelten Konzepten des internen und externen

Rechnungswesens<sup>20</sup> insbesondere Anreizsysteme zur Verfügung stellt, durch die zum einen zu gewährleisten ist, daß die internen Mitarbeiter und die externen Partner die schon angesprochenen Freiräume i.S. des Unternehmens und nicht primär i.S. eigener Interessen ausnützen<sup>21</sup>. Zum anderen müssen die intrinsischen und extrinsischen Anreize so geschaffen sein, daß sie die Mitarbeiter zu guten Leistungen motivieren. Empirische Untersuchungen haben gezeigt, daß es einen positiven Zusammenhang zwischen Mitarbeiterzufriedenheit und Kundenzufriedenheit gibt<sup>22</sup>. Die Ausrichtung nach verstärkter Kundenorientierung, auf die weiter oben ja schon hingewiesen wurde, bedeutet damit gleichzeitig die Forderung nach verstärkter Mitarbeiterorientierung durch die Schaffung entsprechender Anreize. Hierbei ist insbesondere zu prüfen, welche Rolle intrinsische Anreize wie z.B. die Verlagerung von Verantwortungs-, Handlungs- und Entscheidungskompetenzen auf den Mitarbeiter spielen.

Qualifikatorische Anforderungen stellen sich jedoch nicht nur an Führungskräfte. Neben den Basiskompetenzen wie fachliche Qualifikationen sowie die Fähigkeit, mit neuen Informations- und Kommunikationstechniken umgehen zu können, sollte jeder einzelne Akteur über Kommunikationskompetenzen, soziale und kulturelle Kompetenzen und Teamfähigkeit verfügen, um den neuen Herausforderungen virtueller Organisationsformen gerecht zu werden. Die Selbständigkeit der einzelnen Module erfordert zudem Entscheidungs- und Problemlösungsfähigkeiten sowie Selbst-Controlling i.S. von Selbstmanagement, Selbstinitiative sowie nicht zuletzt Selbstkontrolle. Gerade im Zusammenhang mit standortverteilter Zusammenarbeit spielen diese Qualifikationen eine ganz wesentliche Rolle.

Als weitere Voraussetzung virtueller, grenzenloser Organisationsformen sei der Vollständigkeit halber noch auf weitere Aspekte wie Fragen der Besteuerung, Finanzierung, rechtliche Voraussetzungen, Fragen der Haftung usw. hingewiesen, die an dieser Stelle jedoch nicht weiter behandelt werden sollen.<sup>23</sup>

Zusammenfassend läßt sich festhalten: Primär bedingt durch neue Informations- und Kommunikationstechniken ist eine Auflösung bestehender Grenzen zu beobachten. Auf der

---

<sup>20</sup> Vgl. Koch, H.-D.: Informations- und Controllingstrukturen in dezentralisierten Unternehmen, in: Picot, A.: Information als Wettbewerbsfaktor, Stuttgart, 1997, S. 303-314; Reichwald, R.: Neue Arbeitsformen in der vernetzten Unternehmung: Flexibilität und Controlling, in: Picot, A.: Information als Wettbewerbsfaktor, Stuttgart 1997, S. 233-265.

<sup>21</sup> Vgl. Picot, A., 1997.

<sup>22</sup> Vgl. Heskett, J. L.; Sasser, E. W.; Schlesinger, L. A.: The Service Profit Chain. How leading companies link profit and growth to loyalty satisfaction and value, New York 1997.

<sup>23</sup> Vgl. z.B. Mertens, P.; Faisst, W., 1997.

Basis unterschiedlicher interner, externer, standortverteilter, mobiler oder standortabhängiger Koordinationsmodelle entstehen zunehmend grenzenlose, virtuelle Unternehmens- und Marktstrukturen, die an Führung und Führungsinstrumente ganz neue Anforderungen stellen. Diese - auch in der Realität erkennbare - Tendenz bedeutet aber nicht, daß grenzenlose, virtuelle Unternehmensmodelle für sämtliche Aufgaben die effizienteste Lösung darstellen. Es wird immer Markt- und Wettbewerbsbedingungen geben, bei denen klassische Hierarchien durchaus ihre Vorteile und Berechtigung haben. Es wird zunehmend wichtig, zu erkennen, wann welches Organisationsmodell geeignet erscheint und auch, welche Grenzen die Organisationsmodelle ihrerseits haben. Denn die Auflösung bestehender Grenzen und Entstehung grenzenloser Unternehmen bedeutet auch immer, daß neue Grenzen entstehen werden, die es zu überwinden gilt. Hierzu gehört zum einen die technische Infrastruktur. „The network is the factory“<sup>24</sup> bedeutet, daß die Abwicklung einer Aufgabe nicht funktionieren kann, wenn die zugrundeliegende Infrastruktur auf Grund von Inkompatibilitäten, mangelnder Leistungsfähigkeit oder unzureichender Standards nicht funktioniert. Es ist zu hoffen, daß diese Grenze durch eine weiter zunehmende Standardisierung, die Integration externer Systeme in interne Anwendungssysteme sowie die Entwicklung von standortverteilten Plattformen und Mail-Systemen mittel- bis langfristig überwunden wird. Neue Grenzen entstehen zum anderen durch das menschliche Verhalten. Hierzu zählen insbesondere Spannungsfelder, die mit der beschränkten Rationalität und der Gefahr opportunistischen Handelns verbunden sind wie insbesondere das schon weiter oben erwähnte Vertrauensdilemma.

Zusammenfassend läßt sich festhalten: unter bestimmten Bedingungen stellt das Konzept grenzenloser, virtueller Organisationsformen eine vergleichsweise überlegene Lösung dar. Viele Beispiele lassen vermuten, daß es sich zunehmend in der Praxis durchsetzen wird. Für das reibungslose Gelingen sind jedoch bestimmte organisatorische, technische und personelle Voraussetzungen erforderlich.

---

<sup>24</sup> Upton, D.M.; McAfee, A.: The Real Virtual Factory; in: Harvard Business Review 74, 4, 1996, S. 123-133.