

Virtuelle Unternehmen: Vom Mythos zum Modell





Virtuelle Organisationsformen beschäftigen Organisationspraktiker und -wissenschaftler seit etwa 20 Jahren. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie radikal sich virtuelle Organisationsformen in ihrem Wesen und ihrem Wert von der konventionellen Unternehmensorganisation und von engen Unternehmenskooperationen unterscheiden. Der in der Hype-Phase aufgebaute Mythos „virtuelles Unternehmen“ wurde im Rahmen einer sachlichen Diskussion Zug um Zug in ein Modell „mit Bodenhaftung“ überführt, das sich als realistisches Vorbild für letztlich alle Anwendungsgebiete des Organisierens eignet. Im vorliegenden Beitrag wird erläutert, dass virtuelle Organisationsformen einerseits mehrere Ansätze zur Optimierung konventioneller Unternehmensstrukturen aus der jüngsten Vergangenheit perfektionieren, andererseits aber ein neues Paradigma der Organisationsgestaltung repräsentieren. Hierbei zeigt sich, dass das Wesen und der Wert der virtuellen Organisation in ihrer hybriden Konstruktion begründet sind und dass folglich die Optimierung der spannungsgeladenen Hybridorganisation den zentralen Erfolgsfaktor für virtuelle Unternehmen darstellt.

Standort, Spektrum und Stellenwert virtueller Organisationsformen

Standort virtueller Organisationsformen

Bei den virtuellen Organisationsformen handelt es sich um die organisatorische Sparte der virtuellen Phänomene, die viele Bereiche des täglichen Lebens sowie der Forschung und Entwicklung erobert haben (Abb. 1). Alle diese Phänomene zeichnen sich dadurch aus, dass sie wie reale Entitäten funktionieren, dass ihnen aber bestimmte physische oder formale (zum Beispiel gesetzliche) Attribute ihrer realen Pendanten fehlen.

Vor dem Hintergrund der Neuartigkeit, aber auch des Modecharakters und der damit einhergehenden häufigen Verwendung von „virtuell“ kann die Mehrdeutigkeit des Konzepts nicht verwundern. Vor allem im akademischen Bereich hat sich eine semantische Kontroverse herauskristallisiert, die um die Fragen „Was versteht man unter virtuellen Organisationsformen?“ und „Wie lassen sich virtuelle Organisationsformen von anderen Spielarten der Virtualität abgrenzen?“ kreist. Ungeachtet der Vielfalt der Standpunkte in dieser Kontroverse existiert ein gemeinsamer Nenner fast aller Auffassungen von virtuellen Strukturen: Organisatorische Virtualität bezeichnet drei Dimensionen der Überwindung von begrenzenden physischen und rechtlichen Merkmalen konventioneller Organisationsformen (Abb. 2).

Michael Reiß ■

Virtuelle Unternehmen: Vom Mythos zum Modell ■

- Wechselwirkungen ■ – Zeitliche Virtualisierung durch asynchrone „Anytime“-Kooperation (zum Beispiel Automobil-Entwicklung über die Zeitzonen hinweg). Die Zusammenarbeit ist nicht an ein einheitliches Arbeitssystem gebunden.
- Jahrbuch 2006 ■ – Institutionelle Virtualisierung durch Zusammenarbeit über die Grenzen gewachsener Organisationseinheiten hinweg.

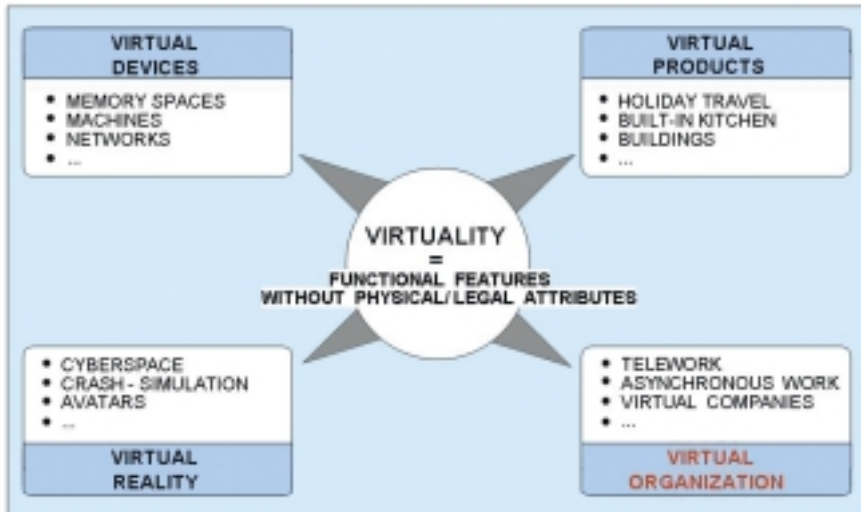


Abb. 1: Spektrum virtueller Phänomene.

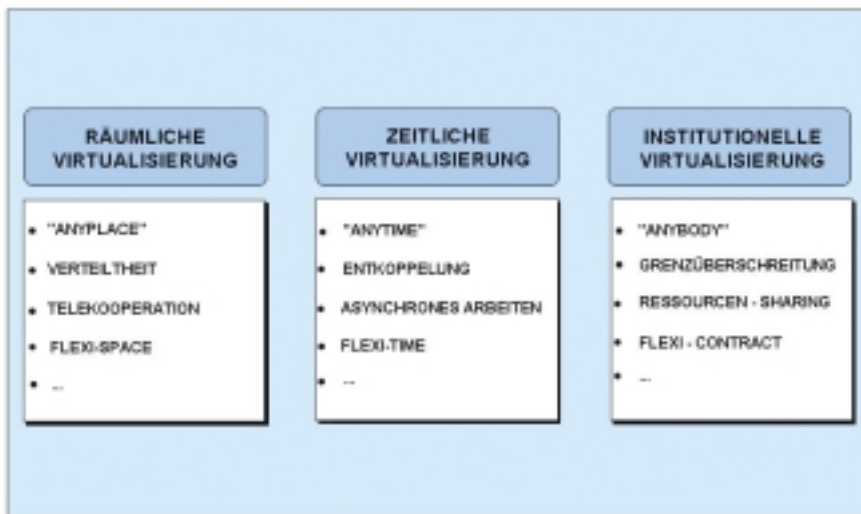


Abb. 2: Dimensionen der Virtualisierung.

– *Räumliche* Virtualisierung durch Zusammenarbeit räumlich verteilter Akteure (zum Beispiel Software-Entwicklung rund um den Globus, global positionierte Call-Center, dezentrierte Abteilungen) im „Anyplace-Modus“. Anders als in konventionellen Organisationsformen ist die räumliche Konzentration der Akteure keine zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Kommunikation und Zusammenarbeit.

Man spricht hier auch von grenzenloser Organisation und meint damit die entgrenzte Organisation, die jenseits der Grenzen bestehender Organisationseinheiten operiert. Diese Virtualisierungsdimension steht im Kern für die unternehmensübergreifende Kooperation, beispielsweise in Gestalt von Internet Communities, Concurrent Enterprising, Open Innovation, Contract Engineering beziehungsweise Manufacturing. Mitunter

wird hierunter auch die Zusammenarbeit über die Grenzen von Geschäftsbereichen, Abteilungen und Teams innerhalb eines Konzerns subsumiert. Die Zusammenarbeit erfolgt auf der Basis von lockeren Koordinationsformen, zum Beispiel mit kurzfristigen Verträgen für Freelancer und Subcontractors. Gerade bei Projektkooperationen wird die umfangreiche, aber Integrationskosten induzierende Zusammenlegung von Ressourcen in neuen Rechtseinheiten weitestgehend vermieden. Die Zugehörigkeit der verschiedenen Akteure zu einer gewachsenen Organisationseinheit (mit gemeinsamer Kultur und Arbeitsmethodik) ist keine Bedingung für den Erfolg der Zusammenarbeit. Die drei Dimensionen können einzeln oder auch kombiniert auftreten. Eine häufig praktizierte Kombination der beiden ersten Dimensionen ist die Telearbeit sowie die Telekooperation, also die ortsverschiedene und zeitlich entkoppelte Kommunikation in Teams als Gegenstück zur konventionellen Face-to-Face-Zusammenarbeit.

Trotz dieses begrifflichen Grundkonsenses treten im Zusammenhang mit virtuellen Unternehmen einige Unschärfen und Verwechslungsrisiken auf. So hat es Phänomene, die die Merkmale der Virtualität (Abb. 2) erfüllen, auch schon vor der Ära der interorganisationalen IT-Systeme (zum Beispiel Internet) gegeben, beispielsweise in Gestalt von Papiergeld oder Buchgeld, die keinen Edelmetall-Materialwert besitzen wie das „reale“ Geld. Bei den Organisationsformen fällt es beispielsweise schwer, Systeme der Schichtarbeit („Repräsentiert die Gesamtheit der zeitlich entkoppelt eingesetzten Arbeitnehmer ein virtuelles Arbeitssystem?“) oder Briefkastenfirmen (keine physische Ressourcenausstattung mit Büroräumen und anderen Facilities) von den virtuellen Organisationsformen trennscharf abzugrenzen.

Aufgrund der auf einen überschaubaren Zeitraum (etwa zwischen 1990 und 2000) konzentrierten Häufung von Veröffentlichungen, Tagungen und Beratungskonzepten zum Thema „Virtuelle Organisation“ und der gezielten Vermarktung durch Beststeller-Autoren und Institute (zum Beispiel Massachusetts Institute of Technology) kann man die virtuelle Organisation durchaus in die Familie der Organisationsmoden einordnen, zusammen mit anderen Modephänomenen wie Lean Management, New Economy und Time

Based Management. Bereits auf der semantischen Ebene wurde virtuelle Organisation insofern zum *Mythos*, als sie als das *radikale Kontrastprogramm* zur konventionellen Unternehmensorganisation propagiert wurde. Virtuelle Strukturen basieren demgemäß auf einer neuen Axiomatik des Organisierens: Bei institutionell entgrenzter Virtualisierung tritt virtuelle Größe (als Gesamtheit aller verfügbaren Ressourcen) an die Stelle konventioneller Größe (proprietäre Ressourcen) und Öffnung verdrängt das Prinzip der Innenorientierung und Kohäsion (innerhalb von Teams, Unternehmen, Mitgliedern einer Unternehmenskultur usw.).

Spektrum virtueller Organisationsformen

Es existieren mehrere Spielarten der virtuellen Organisation. Das Spektrum umfasst virtuelle *Teams*, *Abteilungen*, *Unternehmen*, *Märkte* sowie virtuelle *Communities* und *Events*. Jede konventionelle Organisationsform hat ihr virtuelles Pendant. Räumliche, zeitliche und institutionelle Virtualisierung sorgen dafür, dass virtuelle Strukturen häufig eine höhere Effizienz (beispielsweise große Reichweite, niedrige Transaktionskosten) besitzen als die korrespondierenden realen Strukturen. Die Variantenvielfalt wird dabei im Wesentlichen durch zwei Variantengeneratoren erzeugt.

Virtualisierungsmix: Zum einen werden Varianten generiert durch die unterschiedlichen Mischungsverhältnisse der drei Virtualisierungsdimensionen:

- Virtuelle *Märkte* als Business-to-Business-Einkaufsplattform im Supply Chain Management (zum Beispiel Arriba), als elektronische Wertpapierbörsen (beispielsweise Xetra) oder als Malls (Elektronische Kaufhäuser in Business-to-Consumer-Commerce) basieren primär auf zeitlicher und räumlicher Virtualisierung. Beachtenswert ist die Tatsache, dass die Internet-Infrastruktur dieser elektronischen Märkte bestimmte Formen der Koordination zwischen Angebot und Nachfrage ermöglicht (im Fachjargon „enabled“), die auf herkömmlichen Märkten eher die Ausnahme darstellen. Dazu zählt nicht zuletzt die Preisfindung über Auktionen (Auktionshäuser wie Ebay). Einige der virtuellen Märkte werden kooperativ von mehreren Unternehmen gemeinsam betrieben und basieren demzufolge zusätzlich auf einer institutionellen Virtualisierung.

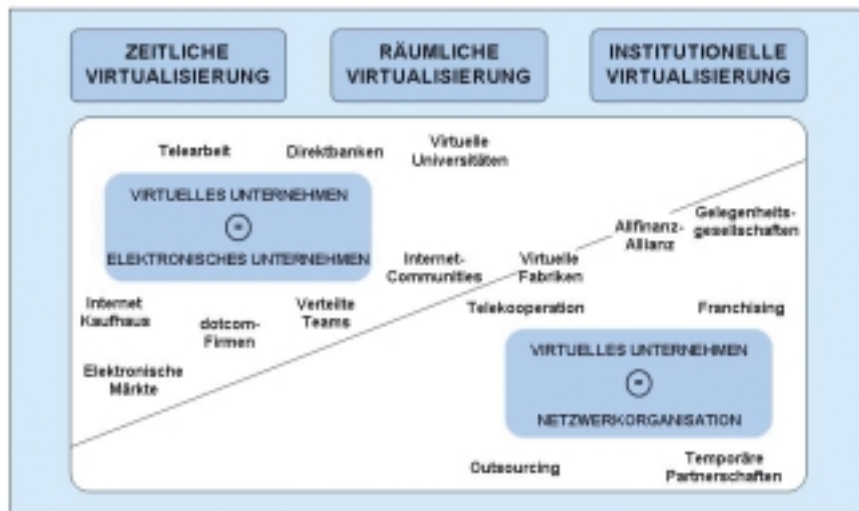


Abb. 3: Spektrum virtueller Unternehmen.

- Virtuelle *Abteilungen* (unter anderen F&E-Abteilung, Personalabteilung) beruhen im Kern auf der räumlichen Virtualisierung. Die Abteilungsmitarbeiter sind räumlich „dezentriert“ auf andere Abteilungen verteilt. In Ausnahmefällen steht virtuelle Abteilung auch für das Outsourcing von Dienstleistungen von unternehmensexternen Providern (zum Beispiel Engineering-Unternehmen, Personalberater).

- Virtuelle *Communities* sind in aller Regel Internet-Communities, wie Open-Source-Kooperationen wie Linux, Best Practice Sharing-Gemeinschaften, Wikis oder Chats.

- Virtuelle *Events* sind zeitlich punktuelle Sonderveranstaltungen wie Meetings, Abstimmungen beziehungsweise Wahlen, Hauptversammlungen, Classrooms (im E-Learning) oder Präsentationen.

Mitglieder-Konfiguration: Zum anderen unterscheiden sich die Varianten virtueller Organisation nach der Mitglieder-Konfiguration. Virtuelle Teams haben Individuen als Mitglieder, virtuelle Unternehmen hingegen in der Regel (Mitglieds-)Unternehmen. Im Falle von Freelancern (Einpersonunternehmen) als Mitgliedern ist die Grenzziehung zwischen Teams und Unternehmen allerdings nicht mehr möglich. Diese Situation ist charakteristisch für das Projektgeschäft (zum Beispiel Beratung, Softwareentwicklung), innerhalb dessen Teams als Vertragspartner (Auftragnehmer) auftreten.

Im Folgenden wird der Schwerpunkt auf virtuelle *Unternehmen* gesetzt. Wie-

derum existiert eine Zweideutigkeit, nämlich dadurch, dass bei der Definition entweder die raumzeitliche, auf das Enabling durch Internet-Technologien zurückzuführende Virtualisierung oder die institutionelle Virtualisierung in den Vordergrund gestellt werden (Abb. 3).

Die IT-Infrastruktur *elektronischer Unternehmen* (zum Beispiel Direktbanken) ermöglicht eine Geschäftstätigkeit rund um die Uhr, in einem Unternehmen, das aus Sicht des Kunden „nie schläft“. *Netzwerkorganisationen* basieren auf expliziten und impliziten Verträgen zwischen selbständigen Unternehmen, die gemeinsam eine Geschäftsidee verfolgen. Sie sind nicht zwangsläufig dem E-Business zuzuordnen, das heißt sie werden nicht erst durch das Internet ermöglicht. Flexibilität und Agilität bilden den gemeinsamen Nenner beider Varianten. Einige Unternehmen wie Amazon nutzen beide Hebel zur Erhöhung ihrer Wettbewerbsfähigkeit, sprich den Internet-Vertrieb und die Zusammenarbeit mit Partnern (beispielsweise Logistikdienstleister).

Unternehmensgröße bei 27 Mitarbeitern liegt. Bei 18 Prozent der befragten Unternehmen handelt es sich sogar um Einpersonenernehmen (Soloselbständige, Freelancer, Mikrounternehmen), die überhaupt keine Mitarbeiter beschäftigen. Betrachtet man die Größe der virtuellen Unternehmen, so zeigt sich, dass auch hier – entgegen der MIT-Prognose – meist überschaubare Strukturen bevorzugt werden: die mittlere Größe der virtuellen Unternehmen liegt bei 18 Mitgliedsunternehmen, wobei in einer linksschiefen Verteilung die Mehrheit der virtuellen Unternehmen zwischen vier und 20 Mitglieder hat. 70 Prozent der untersuchten virtuellen Unternehmen setzen sich auch aus Einpersonenernehmen zusammen, wobei zumeist zwischen ein und sechs Soloselbständige, teilweise aber auch wesentlich mehr Soloselbständige integriert werden. Vieles spricht dafür, dass durch die Vernetzung eine Kompensation der Kleinheit bezweckt wird.

Eine heterogene Konfiguration ergibt sich aus dem Untersuchungsergebnissen zum *Alter* der befragten Mitgliedsunternehmen sowie der zugehörigen virtuellen Unternehmen. Einerseits bestätigt das durchschnittliche Alter der virtuellen Unternehmen von 8,2 Jahren, dass es sich bei virtuellen Unternehmen noch um eine verhältnismäßig „modernistische“ Organisationsform handelt (Abb. 4).

Andererseits streut das Alter der Mitgliedsunternehmen erheblich um einen Durchschnittswert von 30,7 Jahren. Die Agilität virtueller Unternehmen lässt sich mit anderen Worten nicht durch die „Jugend“ der Mitglieder begründen. Ebenso wenig suchen sich etablierte Unterneh-

men speziell junge virtuelle Unternehmen als „Verjüngungskur“, etwa zur Förderung ihrer Innovationsfähigkeit. Umgekehrt lehnen sich junge Einzelunternehmen auch nicht bevorzugt an reife und damit bewährte virtuelle Unternehmen an. Je älter die Unternehmen, desto höher ist die durchschnittliche Mitarbeiterzahl. Die Option der virtuellen Vernetzung mündet also nicht in einen Verzicht auf konventionelles internes Unternehmenswachstum. Auch in einer durch Virtualisierung gekennzeichneten Arbeitswelt werden auf der Basis von Arbeitsverträgen Jobs geschaffen und nicht nur Arbeit in Form von Aufträgen (Werkverträgen) vergeben.

Stellenwert virtueller Unternehmen

Auch bezüglich der Performance wurden virtuelle Organisationsformen insofern zum Mythos, als sie all das können, was konventionelle Organisationsformen nicht oder nur deutlich schlechter können. Die Überlegenheit virtueller Unternehmen erstreckt sich sowohl auf die Effektivität, also das Innovationspotenzial und die Kompetenzbündelung, als auch auf die Effizienz, sprich die niedrigen Kosten und die überlegene Schnelligkeit dieser Organisationsform. Der Mythos lebt nicht nur in Lehrbüchern oder Beraterkonzepten, sondern auch in der organisatorischen Realität. In 2006 erhielt beispielsweise die Finanz- und Vermögensberatungsfirma efv AG den Anti-Bürokratie-Preis der Werner-Bonhoff-Stiftung für ihr Konzept eines „mitarbeiterlosen“ Unternehmens, das ausschließlich auf virtuellen Beziehungen, das heißt der Einbindung von selbständigen Unternehmen aufbaut.

Im Spektrum der virtuellen Unternehmen gilt im Folgenden das Hauptinteresse den durch institutionelle Virtualisierung geprägten *Netzwerkorganisationen*, das heißt der gemeinsamen unternehmerischen Geschäftstätigkeit in „grenzenlosen“ Strukturen. Zur Unterscheidung von herkömmlichen Unternehmen (Enterprises) ist hier auch von „Interprises“ die Rede. Derartige Strukturen prägen beispielsweise das unternehmensübergreifende Projektgeschäft (zum Beispiel IT-Solutions, Concurrent Engineering, Arbeitsgemeinschaften in der Bauwirtschaft), Wertschöpfungspartnerschaften mit Lieferanten und Vertriebspartnern, Allianzen mit Konkurrenten oder Franchisingssysteme. Innerhalb der Interprises lassen sich Netzwerkstrukturen – zur Unterscheidung von „eheähnlichen“ langfristigen Allianzen auf der Basis von (gegenseitigen) Kapitalbeteiligungen oder Gesellschaftsverträgen („extended enterprises“) – als fluide, zeitliche begrenzte Unternehmensverbindungen (als BGB-Gesellschaft) oder ohne Gesellschaftsvertrag (beispielsweise auf der Basis von Service-Level-Agreements) charakterisieren. Die Anforderungen an die Integration der Partner sind relativ gering, die Eintritts- und Austrittsbarrieren für Mitglieder relativ niedrig.

In einer vom Lehrstuhl für Organisation der Universität Stuttgart Anfang 2006 durchgeführten Online-Befragung von 177 Personen konnte die netzwerkförmige Konfiguration virtueller Unternehmen empirisch konkretisiert werden. Die Untersuchung der *Größe* der virtuellen Unternehmen einerseits und der *Größe der Mitgliedsunternehmen* andererseits bestätigt partiell das vom MIT aufgestellte Szenario für die Organisationsform des 21. Jahrhunderts, eingefangen in der These „Small companies, large networks“. Zunächst ergab sich eine Dominanz der kleinen und mittleren Mitgliedsunternehmen. Drei Viertel der Mitgliedsunternehmen haben weniger als 50 Mitarbeiter, wobei die durchschnittliche Un-

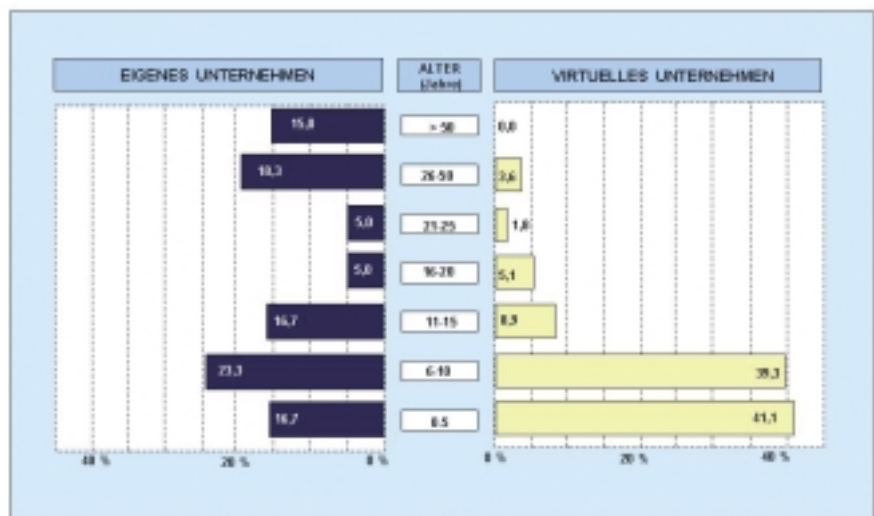


Abb. 4: Alter der Mitgliedsunternehmen und virtuellen Unternehmen.

Bei den den Mythos begründenden *Stärken* wird meist die realisierbare Best-Of-Ressourcenkonfiguration genannt: Zur Abwicklung von Projekten wird die Welt-Elite rekrutiert, nicht die möglicherweise nur zweitklassigen Ressourcen aus dem eigenen Unternehmen. Hinzu kommt die Effizienz der Kooperation, die Bürokratiekosten minimiert. Die niedrigen Ein- und Austrittsbarrieren verringern ferner die präkurrenten Kosten (kostenverursachende Vorleistungen vor Beginn einer Geschäftsbeziehung) sowie die remanenten Kosten (Leistungsverpflichtungen nach Beendigung einer Geschäftsbeziehung). Operieren die virtuellen Unternehmen mit Internet-Unterstützung, entfallen Logistikskosten infolge der Digitalisierung von Produkten und Informationen weitestgehend. Virtuuell-elektronische Unternehmen überwinden zeitliche und geographische Begrenzungen durch Öffnungszeiten rund um die Uhr sowie die globale Reichweite von Vertriebs- und Beschaffungsaktivitäten. Mitunter wird der Mythos in einfachen, aber plastischen Erfolgsformeln eingefangen, etwa „Dream Team“, „Excellence“, „Maximale Kompetenz bei minimaler Organisation“, „Befreiung von Raum und Zeit“.

Die Kritik an einem Mythos hat meist den Charakter einer Fundamentalkritik. Häufig kommt es zu einer Konfrontation mit einem Gegen-Mythos, hier zum Beispiel das traditionelle Unternehmen. Das Zusammentreffen gegensätzlicher Mythen mündet selten in konstruktive Synthesen. Die Auseinandersetzung ähnelt eher einem Glaubenskrieg, wenn etwa die beiden Glaubensbekenntnisse „räumliche Konzentration von F&E-Manpower in Forschungs- und Ingenieurzentren sowie Projekthäusern“ und „virtuelle Zusammenarbeit von räumlich weltweit verteilten Entwicklern“ aufeinander treffen. Der Katalog der typischen Kritikpunkte an virtuellen Unternehmen umfasst vor allem folgende Einwände:

- Distanzfaktor bei der Mitarbeiterführung (beispielsweise Projektleiter ohne Face-to-Face-Kontakt mit Mitarbeitern, die zudem noch aus fremden Unternehmen stammen)
- Nachweisbare Kommunikationsdefizite zwischen Kommunikationspartnern, die mehr als 15 beziehungsweise 30 Meter voneinander entfernt arbeiten
- Kulturdefizite, sprich zu wenig Kohäsion, Wir-Gefühl und Corporate Identity. Mitarbeiter betrachten virtuelle Unternehmen nicht als ihre berufliche „Hei-

Die Kritik an einem Mythos hat meist den Charakter einer Fundamentalkritik.

mat“. Vielmehr agieren sie als Job-Nomaden beziehungsweise als Söldner ohne innere Bindung (Commitment) wie zu einem konventionellen Unternehmen.

- Die Vergänglichkeit dieser Gebilde wirft für Externe im Zusammenhang mit Fragen wie „Wer übernimmt die Verantwortung für langfristige Gewährleistungsverpflichtungen und für Support?“ gravierende Probleme auf. Für die Mitglieder selbst bietet die Netzwerkeinbindung deutlich weniger Beschäftigungs- und Entgeltsicherheit als eine Konzerneinbindung.

Diese Defizite induzieren nicht unerhebliche Transaktions- beziehungsweise Koordinationskosten, die die eindrucksvolle Effizienz von virtuellen Unternehmen massiv mindern. Von den Anhängern der Virtualisierung wird diese Kritik nicht selten dadurch abgewehrt, dass sie einen weiteren Mythos heranziehen, bevorzugt „Vertrauen“: Eine Vertrauensbasis innerhalb eines virtuellen Unternehmens eignet sich als wirkungsvoller Kostendämpfer der Koordinationskosten. Allerdings erweist sich eine solche „Spirale der Mythen“ pragmatisch als wenig nützlich.

Virtuelle Organisationsformen als realistische Vorbilder

Mythen und Moden haben zwar auch im Management ihre Existenzberechtigung. Beide Phänomene entsprechen der menschlichen Natur, die die Existenz übernatürlicher Kräfte zur Lösung hartnäckiger Managementprobleme begrüßt und sowohl für kollektive Gemeinsamkeiten („Hypes“) als auch für Abwechslung (durch Modewechsel) sehr empfänglich

ist. Dessen ungeachtet muss der praktische Nutzen von Mythen als Bestandteil eines rationalistischen Organisationskonzepts kritisch hinterfragt werden. Das hat die Geschichte anderer Mythen im Management wie beispielsweise der Mythos der „unsichtbaren Hand“ (Leistungsfähigkeit der Marktkoordination), der Mythos „Motivation“ oder der Mythos „Japan“ gezeigt.

Vor diesem Hintergrund sollten virtuelle Unternehmen nicht als Mythen, sondern als möglichst streng geprüfte Modelle in den Fundus der Organisationsgestaltung aufgenommen werden. Diesem konstruktiven Anliegen diene beispielsweise die empirische Überprüfung der polarisierten Einstellungen zu virtuellen Unternehmen innerhalb einer Online-Befragung des Lehrstuhls für Organisation. Sie ergibt ein realistisches, differenziertes Bild jenseits der glorifizierenden Akzeptanz oder der kategorischen Ablehnung. Auf diesem Weg werden die Bemühungen zur Transformation von virtuellen Unternehmen vom Mythos in ein praktisch brauchbares Modell, das heißt ein realistisches Vorbild beziehungsweise eine Orientierungshilfe (mit Stärken, aber auch Schwächen) unterstützt.

Sowohl Praktiker als auch Theoretiker betrachten das Engagement in virtuellen Unternehmen nicht als Verlust, sondern sehen einen signifikanten Nutzen in der Mitgliedschaft. Die Befragungsergebnisse zeichnen also ein deutlich optimistischeres Bild als gleich gelagerte Untersuchungen zu Mergers&Acquisitions und zu engen Kooperationen. Bemerkenswert ist darüber hinaus die Tatsache, dass die Praktiker vor dem Hintergrund ihrer Erfahrungen insofern positiver zu virtuellen Unternehmen eingestellt sind als die Theoretiker, als sie weniger häufig einen deutlichen Kostenüberhang infolge des Engagements in virtuellen Unternehmen sehen.

Die Studie erlaubte darüber hinaus noch eine zeitliche Differenzierung der Bewertungen nach unterschiedlichen Lebenszyklusphasen der Mitgliedsunternehmen: Die Einbettung in ein virtuelles Unternehmen wird von den Mitgliedsunternehmen in den *Anfangsphasen* ihrer Selbständigkeit für das eigene Überleben benötigt (Nutzen als Existenzsicherung). In *späteren Phasen* des Unternehmenslebenszyklus dient sie hingegen dazu, die eigene Performance zu steigern (Nutzen als Exzellenzförderung).

Die Evaluation von Organisationsformen orientiert sich oft an impliziten, nicht offen gelegten Maßstäben, wofür beispielsweise die „ideale“ Organisationsform, branchentypische Strukturformen oder einzelne Benchmarks („good“ or „best practices“) in Betracht kommen. Will man virtuelle Unternehmen zu einem realistischen Vorbild machen, empfiehlt es sich, diese Vergleichs- und Bewer-

tungsmaßstäbe explizit zu machen. Der relevante Vergleichsmaßstab sind hier die konventionellen Unternehmen beziehungsweise enge, unternehmensähnlich aufgestellte Kooperationen. Durch einen Vergleich zwischen konventionellen Unternehmen (Enterprises) und virtuellen Unternehmen (Interprises) lassen sich sowohl die Wesensfrage (Worin unterscheiden sie sich von traditionellen Unternehmen?) als auch die Wertfrage (In wie weit sind sie besser oder schlechter?) präziser abklären. Ein systematischer Vergleich zwischen konventionellen und virtuellen Unternehmen offenbart zwei signifikant verschiedene Vorbildfunktionen von virtuellen Unternehmen (Abb. 6):

- Better Enterprise-Modell:** Virtuelle Unternehmen repräsentieren deshalb ein Vorbild, weil sie vorhandene Ansätze zur Optimierung der Unternehmensorganisation (Enterprises und Extended Enterprises) weiter führen. Virtuelle Unternehmen haben folglich den Charakter von perfektionierten Enterprises.
- Beyond Enterprise-Modell:** Virtuelle Unternehmen liefern ein neues Organisationsparadigma, das sich radikal von den Ansätzen der Unternehmensorganisation löst. Damit werden Netzwerke zum Vorbild für die Unternehmensorganisation und nicht umgekehrt Enterprises zum Vorbild für gute Netzwerkorganisation.

Um vor dem Hintergrund der sehr divergenten Ansichten zu virtuellen Unternehmen möglichst objektive Auskünfte über deren Wesen zu erhalten, wurde innerhalb der Online-Studie eine parallele Befragung zweier *Gruppen von Auskunftspersonen* durchgeführt, die jeweils eine sehr unterschiedliche Verbindung zu virtuellen Unternehmen haben. Die Befragung richtete sich einerseits an selbst in einem virtuellen Unternehmen tätige Personen, also an „*Praktiker*“ (in Bezug auf virtuelle Unternehmen). Andererseits wurden *Wissenschaftler*, insbesondere Hochschullehrer angesprochen, die sich in ihrer Forschung mit virtuellen Unternehmen befassen und *Interessierte* kontaktiert, die sich aufgrund von Erfahrungen mit virtuellen Unternehmen eine fundierte Meinung zu dieser Thematik gebildet haben. Wissenschaftler und Interessierte wurden zusammenfassend als „*Theoretiker*“ (in Bezug auf virtuelle Unternehmen) bezeichnet.

Die differenzierte und durch den Gruppenvergleich validierte Stärken-Schwächen-Beurteilung virtueller Unternehmen lässt sich anhand einiger Untersuchungsergebnisse anschaulich illustrieren. Die qualitativen *Vorteile der Mitgliedschaft* in einem virtuellen Unternehmen werden von den Praktikern und Theoretikern identisch beurteilt (Abb. 5). Jeweils über 75 Prozent gaben an, vom Zugang zu neuen Geschäften, Kunden oder Absatzgebieten, vom Zugang zu neuen Ressourcen sowie von der Möglichkeit der Konzentration auf die eigenen Kompetenzen zu profitieren. Dabei wurden die qualitativen Vorteile auf vier Niveaus erfasst:

- 1) Mehr Nachteile als Vorteile; zum Beispiel infolge hoher Abstimmungskosten,
- 2) keine Nachteile, jedoch auch keine nennenswerten Vorteile,
- 3) „symbiotischer“ Stärken-Schwächen-Ausgleich zwischen den Partnern und
- 4) synergetische Kopplung von Partner-Stärken.

Better Enterprise-Modell

Verteilt über die letzten drei Jahrzehnte lassen sich mehrere (teilweise modische) Ansätze zur Effektivitäts- und Effizienzstei-

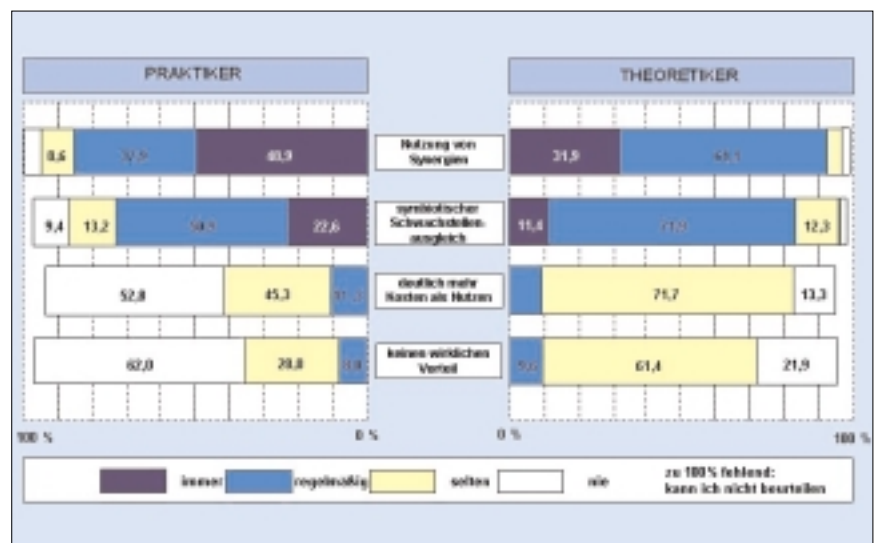


Abb. 5: Nutzen der Mitgliedschaft in virtuellen Unternehmen.

gernden Restrukturierung konventioneller Unternehmen identifizieren, die von der virtuellen Organisation fortgeführt werden. Sie umfassen die Reorganisation der Außenbeziehungen und der unternehmensinternen Binnenbeziehungen. Hierzu zählen vor allem:

- Outsourcing: Bedingt durch die Strategie der Konzentration auf Kernkompetenzen wurden Non-Core-Aktivitäten verstärkt an unternehmensexterne Partner (Lieferanten, Provider, usw.) abgegeben.
- Allianzen: Aus verschiedensten strategischen Motiven (Wettbewerbsreduktion angesichts von Überkapazitäten, beschleunigter Kompetenzaufbau, Erschließung neuer Märkte, ...) wurden enge Kooperationen mit „handverlesenen“ Partnern eingegangen.
- Projektorganisation: Verlagerung wichtiger Entscheidungen aus der Hierarchie („Organigramm“) in die flexiblere überlagernde Schicht der Sekundärorganisation („Overlay“), wo unter anderem abteilungsübergreifend konfigurierte Projektgruppen für Neuentwicklungen und Veränderungsvorhaben zuständig sind.
- Empowerment: Delegation von Verantwortung an die Basis. Partizipation (zum Beispiel Management by Objectives) und Förderung der Selbstorganisation sorgen für mehr Flexibilität, weil Aufgaben – ohne Umwege durch das Organigramm – genau dort gelöst werden können, wo sie auftreten. Konzerne verändern innerhalb von Holdingstrukturen ihr Selbstverständnis von der „Corporation“ zur „Federation“.

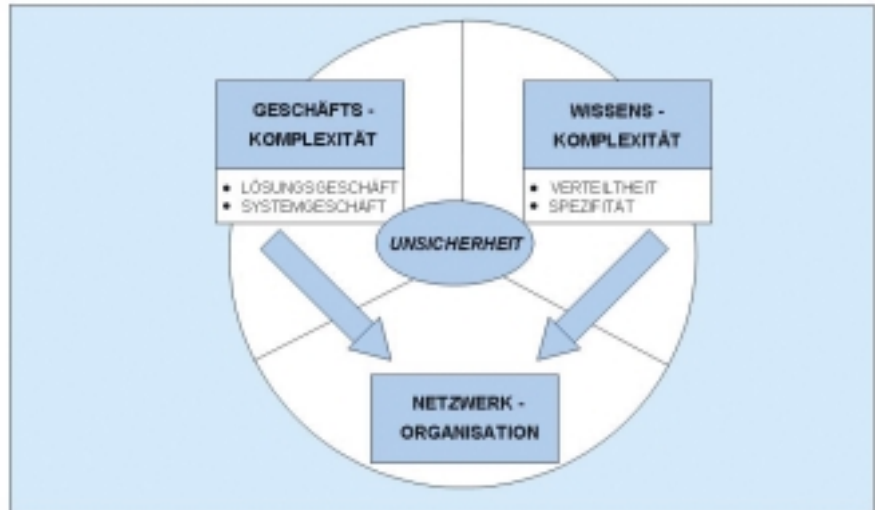


Abb. 7: Netzwerke als komplexitätsgerechte Kooperationsform.

- Verschlankung: Diesem Ziel diene der Abbau von Verwaltungseinheiten (beispielsweise schlanke Holding) und von Hierarchieebenen wie Unternehmensbereichsleiter.
- Neue Dezentralisation: Die Einrichtung von Kompetenzzentren („Centers of Excellence“) dezentral in den Geschäftsbereichen (nicht in der Konzernverwaltung) unterstützt das Operieren von Großunternehmen nach dem Prinzip der verteilten Systeme und reduziert zugleich den Bedarf an marktfernen und insofern bürokratisch funktionierenden Zentralbereichen.

Eine historische Betrachtung dieser Ansätze zur Enterprise-Optimierung belegt allerdings, dass kaum einer dieser Ansätze im Zeitablauf geradlinig konsequent verfolgt wurde. Vielmehr hat beispielsweise in Sachen Aufgaben- und

Kompetenzdezentralisation das Zentralisation-Dezentralisation-Pendel immer wieder in beide Richtungen ausgeschlagen. Als Gegenbewegung zur intensivierten, flexibilitätsförderlichen Dezentralisation sorgt derzeit das Modell der Shared Services (konzernweite Zusammenlegung von Service-Einheiten) für eine verstärkte Zentralisation.

Anhand der Flexibilisierung sowohl der Außenbeziehungen als auch der Binnenstruktur lässt sich gut illustrieren, wie die virtuelle Organisation diese Bemühungen zur Flexibilisierung konventioneller Unternehmen perfektioniert.

Komplexitätsgerechtes Kooperationsmanagement

Zahlreiche neue Geschäftsmodelle wie zum Beispiel das Systemgeschäft (Komplettangebote) und das Solutionsgeschäft (Übernahme von Verantwortung für Geschäftsprozesse beim Kunden) erfordern eine unternehmensübergreifende Kompetenzbündelung, wobei es sich bei den Kompetenzen meist um nicht standardisiertes Know-how handelt. Enge Allianzen können diese Geschäftsmodelle nicht optimal unterstützen, weil sie nicht alle Komplexitätsfaktoren berücksichtigen (Abb. 7): Zusätzlich zur Geschäfts- und

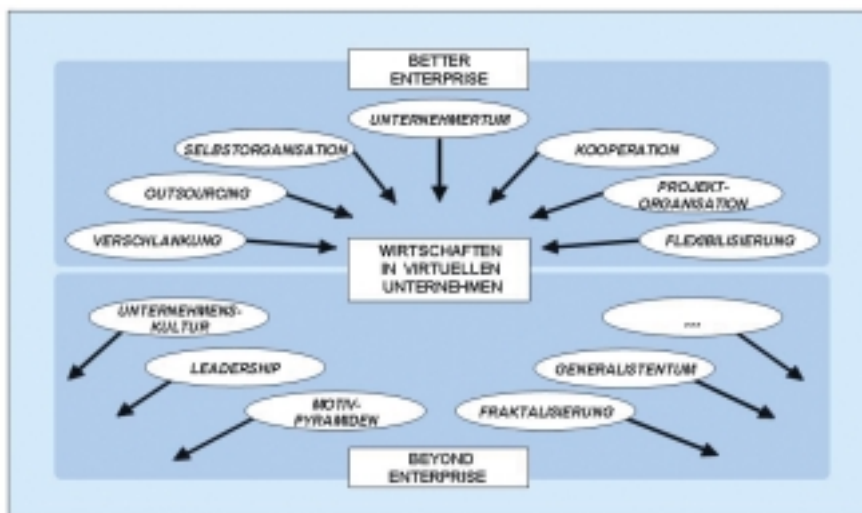


Abb. 6: Virtuelle Unternehmen: Better- versus Beyond-Enterprise-Modell.

Ressourcenkomplexität geht es hier vor allem um diverse Unsicherheiten, die sowohl im Geschäftstyp (zum Beispiel innovative Produkte mit unsicherem Produktlebenszyklus), in der Verfügbarkeit der erforderlichen Kompetenzen als auch im Verhalten der unternehmensexternen Partner (beispielsweise Opportunismus) begründet sein können. Lockere Vertragsbindungen in virtuellen Netzwerken werden diesen Komplexitätskonstellationen eher gerecht als die traditionellen Allianzen. Insofern perfektionieren virtuelle Unternehmen das Open Industry-Modell des Kooperationsmanagements.

Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die Mitgliedschaft in einem virtuellen Unternehmen nicht jede innovative Geschäftsstrategie unterstützt. So ergab die Online-Befragung des Lehrstuhls für Organisation, dass virtuelle Unternehmen vor allem dazu eingesetzt werden, neue Geschäftsmodelle im Stammgeschäft zu implementieren. Hingegen werden sie kaum zur radikalen Diversifikation genutzt, um etwa in neue Branchen vorzudringen (zum Beispiel über einen Wandel vom IT-Service-Provider zum Strategieberater). Auch die Zusammensetzung der Mitglieder laut Befragungsergebnissen hat eher einen konservativen Charakter: Virtuelle Unternehmen sind überschaubare Vernetzungen kleiner Unternehmen. Insofern wurde die dem Dream-Team-Paradigma entsprechende Konfigurationsheterogenität nicht bestätigt, wonach in einem virtuellen Unternehmen typischerweise große und kleine, junge und etablierte, lokal und international tätige sowie gemeinwirtschaftlich und erwerbswirtschaftlich ausgerichtete Mitglieder zusammentreffen.

Anders als in engen, unternehmensähnlichen Allianzen wie Gemeinschaftsunternehmen müssen in virtuellen Unternehmen die erzielbaren Integrationsvorteile (aus der Vernetzung) nicht mit einem Verlust an Flexibilität erkaufte werden. Diese Flexibilitätsdefizite sind typisch für enge Kooperationsformen, wobei es zum Aufbau zusätzlicher Hierarchieebenen und zu umfangreichen Post „Merger“-Integrationsmaßnahmen kommt, aufgrund derer die Allianzpartner sich längere Zeit mit sich selbst beschäftigen und deshalb nicht mehr auf Kunden- und Konkurrenzaktivitäten reagieren können. Die empirische Studie zeigt in diesem Zusammenhang, dass virtuelle Unternehmen die Integrationsvorteile ohne nennenswerte Verluste an Flexibilität realisieren. Durch die Einbindung in ein virtuelles Unternehmen werden also einerseits Sicherheiten und Synergien geschaffen. Andererseits behalten die selbständigen Mitgliedsunternehmen weitestgehend ihre Entscheidungs-spielräume.

Virtuelle Projektorganisation

Die Flexibilisierung durch temporäre Formen der Overlay-Organisation, allen voran die Projektorganisation, wird durch die virtuelle Projektorganisation perfektioniert (Abb. 8). Hier werden gewissermaßen zwei Varianten von flexibler „Orga-Light“ gleichzeitig genutzt: die Flexibilität durch das Verlassen des starren Organigramms (temporäre Overlay-Organisation) sowie die Flexibilität durch Überwindung zeitlicher, räumlicher und institutioneller Begrenzungen (Virtualisierung).

Alle Aktivitäten in einem organisatorischen Gebilde bewegen sich im Rahmen einer integrativen Management-Infrastruktur, die aus fünf Sparten besteht (Abb. 9). Die *personelle Infrastruktur* (zum Beispiel interaktive Fähigkeiten, Integrationsbereitschaft, Anforderungen an Mitglieder, kooperationsförderliche Anreizsysteme), die *technokratische Infrastruktur* (beispielsweise Regelwerke, Verträge, Richtlinien, Standards, Controllinginstrumente), die *informationelle Infrastruktur* (wie Internet-Technologien, Kommunikationssysteme, Dokumentationssysteme, Face-to-face-Gesprächsformen, Meetings), die *strukturelle Infrastruktur* (unter anderem Koordinatoren, Gremien, Kommunikationswege) sowie die *kulturelle Infrastruktur* (zum Beispiel Vertrauensbasis, gemeinsame Arbeitsformen, Denkweisen und Wertvorstellungen).

In der Theorie wird argumentiert, dass – anders als in konventionellen Enterprises – in virtuellen Unternehmen kein nennenswerter Bedarf an bürokratischer Infrastruktur, sprich technokratische Regeln und organisatorische Strukturen, besteht. Insbesondere geht man davon aus, dass virtuelle Unternehmen nur ein Minimum an bürokratisch-schwerfälligem Overhead für Zwecke der Verwaltung und der „Governance“ benötigen. Anstelle von „Verträgen und Organen“ prägen „Vertrauen und IT“ das Infrastrukturprofil virtueller Unternehmen (Abb. 9).

Auch in der Online-Befragung hat sich gezeigt, dass es sich bei virtuellen Unternehmen um verhältnismäßig unbürokratische und damit schlanke Organisations-

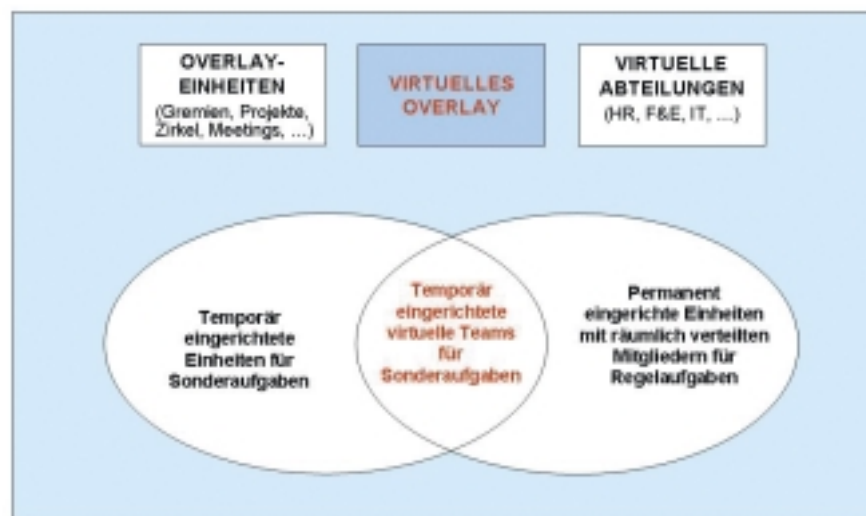


Abb. 8: Virtuelle Projektorganisation.

formen handelt, in denen durch die Abstimmung zwischen den Mitgliedern relativ geringe Kosten anfallen. Insofern repräsentieren virtuelle Unternehmen eine Fortführung der Entbürokratisierungsanstrengungen von konventionellen Unternehmen.

Polyzentrische Vernetzung

Sieht man einmal von fokalen Zuliefer- und Vertriebsnetzwerken (zum Beispiel Franchisingssysteme) ab, bilden klare „Oben-unten-Verhältnisse“ in netzwerkförmigen virtuellen Unternehmen den Ausnahmefall. Außerdem sind Netzwerke von Hause aus weder durch zentralistisch-sternförmige Kommunikationsstrukturen noch durch eine hierarchische Entscheidungsfindung gekennzeichnet. Ihre polyzentrische Struktur kommt auch dadurch zustande, dass die einzelnen Knoten im Netzwerk als Kompetenzzentren für das Gesamtnetzwerk fungieren können. Die für virtuelle Unternehmen typische Konfiguration gleichberechtigter Mitglieder perfektioniert insofern das in Enterprises betriebene Empowerment zur besseren Nutzung des Selbstorganisationspotenzials.

Beyond Enterprise-Modell

Bei virtuellen Unternehmen handelt es sich jedoch nicht (einfach) um ausgereifte und optimierte konventionelle Unternehmen. Hinsichtlich einiger zentraler Parameter der Organisationsgestaltung bilden virtuelle Unternehmen das Kontrastprogramm zur Enterprise-Organisation. Virtuelle Strukturierung bedeutet hier eine radikale Abkehr von den Prinzipien (und aktuellen Trends) der Unternehmensorganisation und eine Zuwendung zu einem Paradigma der Netzwerkorganisation „jenseits“ der Enterprise-Organisation.

Virtualisierung statt Autarkisierung

Virtuelle Unternehmen lösen sich vom Trend der schnittstellenarmen modularen, segmentierten oder fraktalen Enterprise-Organisation. Hierbei wird nach dem systemtheoretischen Prinzip der Selbstähnlichkeit ein Unternehmen in autarke und autonome „Unternehmen im Unternehmen“ (beziehungsweise eine Fabrik in „Fabriken in der Fabrik“) aufgeteilt. Diese Geschäftssegmente oder Mini-

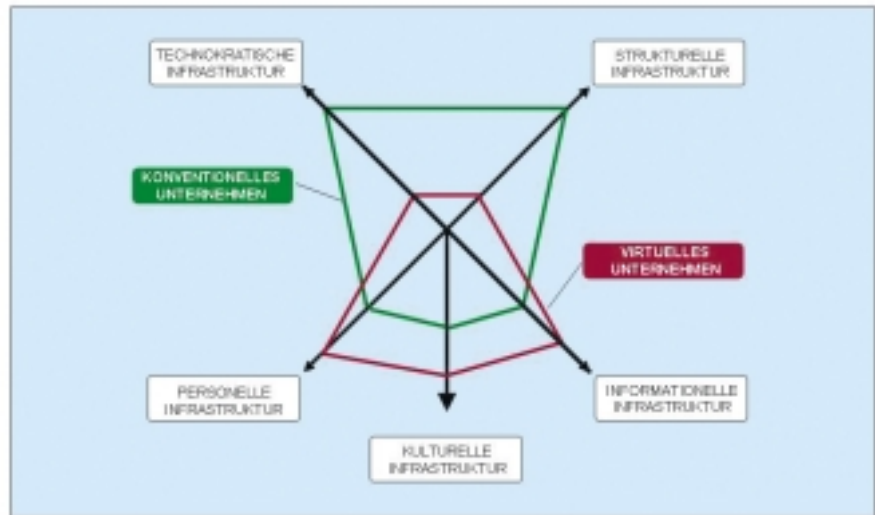


Abb. 9: Infrastrukturprofil virtueller Unternehmen.

Companies sind insofern Generalisten, als sie alle Ressourcen (Kompetenzen, Kapazitäten) besitzen, um ein eigenes Geschäft zu betreiben. Sowohl die Effizienz als auch die Effektivität der Virtualisierung resultieren demgegenüber gerade aus der Tatsache, dass die Einheiten in einem virtuellen Netzwerk keine hochgradige Autarkie besitzen: Dies würde zu Doppelausstattungen und in aller Regel zu zweitklassiger Erfüllung von Aufgaben führen. Aufgrund der zahlreichen Abhängigkeiten zwischen relativ spezialisierten Mitgliedsunternehmen besteht vielmehr eine hohe Schnittstellendichte. Lediglich eine Mindestautarkie wird vorausgesetzt, die auch als Kriterium für die Attraktivität eines potenziellen Mitglieds dient: Nicht bereits das vorhandene Know-how (zum Beispiel eines Spezialisten in einer Community) macht aus einem Unternehmen einen attraktiven Netzwerkpartner. Ausschlaggebend ist ein Know-how, dessen Vermarktungsfähigkeit durch eigene Geschäftstätigkeit (Eigengeschäft eines Unternehmens) unter Beweis gestellt wurde.

Netzwerkultur statt Unternehmenskultur

Der Erfolg einer traditionellen Enterprise-Organisation ist eng gekoppelt mit einem über einen längeren Zeitraum gewachsenen und Identität vermittelnden Fundus an kollektiv verinnerlichten Auffassungen und Werten (shared beliefs & values), der Unternehmenskultur. Das Paradigma der starken Unternehmenskulturen ist vor allem aus zwei Gründen nicht kompatibel mit der virtuellen Organisation: Zum einen erweisen sich starke Enterprise-Kultu-

ren („to be different“) als Vernetzungsbarriere, weil sie die Integration zwischen den Mitgliedsunternehmen erschweren. Zum anderen haben die typischen virtuellen Projektunternehmen angesichts ihres sehr begrenzten Lebenszyklus nicht die Zeit, eine Kultur analog zur Unternehmenskultur aufzubauen. Die Netzwerkkultur hat also andere Inhalte (zum Beispiel Kultur einer Projektmission anstelle einer Familiengemeinschaft) und andere Entstehungsmechanismen: Im Mittelpunkt steht hier der *Kulturimport*. Aus dem Um-system, sprich aus der Rechtskultur, Marktkultur (beispielsweise Zahlungsmoral), Branchenkultur, berufsständischen Kulturen, Kulturen des professionellen Projektmanagements usw. werden bereits vorhandene Kulturelemente übernommen.

Da beide Modelle nicht nur plausibel sind, sondern sich auch theoretisch und empirisch fundieren lassen, bietet es sich an, die Möglichkeiten einer Kombination beider Modelle auszuloten, um die Stärken beider Ansätze gleichzeitig realisieren zu können. Eine solche Kombination macht allerdings nur Sinn, wenn das Synthese-Konzept seine Wegweiserfunktion dahingehend erfüllt, als es nicht in zwei verschiedene Richtungen, sondern genau in eine Richtung weist. Angesichts der Gegensätze zwischen Better Enterprise- und Beyond Enterprise-Modell hat diese Kombination den Charakter eines Hybrids, das konventionelle Enterprise-Organisation und virtuelle Interprise-Organisation in sich vereinigt. Das Innovationspotenzial virtueller Unternehmen im Sinne dieses Hybridansatzes besteht also nicht in der radikalen Überwindung traditionellen Organisierens, sondern in der Kombination von traditionellen und virtuellen Organisationsprinzipien.

Hybridansätze sind für die Netzwerkanorganisation typisch, was man beispielsweise aus der Erfolgsformel für Netzwerke „Small within big is beautiful“ oder aus der Interpolation von Hybriden im Markt-Hierarchie-Kontinuum der Institutionenökonomik ablesen kann. Außerdem sind hybride Organisationsformen zentraler Baustein eines breiten Trends im Management. Alle Hybride beruhen auf der Kombination zweier (oder mehrerer) gegensätzlicher Komponenten, die bewusst nur alternativ und nicht kombiniert implementiert werden. Immer häufiger werden im Management solche Hybrid-Konzepte propagiert. Oft ist explizit von Hybridmodellen die Rede, etwa bei den hier fokussierten hybriden Organisationsformen (kombinierte marktliche und hierarchische Vertragsformen), bei hybriden Produktangeboten (kombinierte Sach- und Dienstleistungen), bei hybriden Wettbewerbsstrategien (kombinierte Kosten- und Leistungsvorteile) und beim Hybridkapital (kombinierte Eigenkapital- und Fremdkapitaleigenschaften). Mitunter ist der Hybridcharakter nur implizit aus der Bezeichnung ablesbar, wie etwa bei Dialektik (Methoden im strategischen Management), Mezzanine-Kapital (zum Beispiel Genussscheine), alternierende Telearbeit (split location work), Blending (beispielsweise Blended Learning), Public-Private-Partnerships oder ambidextren Organisationsformen (simultane Ausbeutung vorhandener Potenziale und Erschließung neuer Potenziale). Bei einigen Konzepten

ergibt sich der hybride Charakter semantisch aus der zusammengesetzten und häufig durch Wortneuschöpfungen gekennzeichneten Konstruktion des Konzeptnamens, der sehr kontrastreiche Bestandteile enthält. Das ist etwa der Fall bei der geführten Evolution, der organisierten Anarchie, der Mass Customization (maßgeschneiderte Massenproduktion), bei den produzierenden Dienstleistern, beim Intrapreneuring (angestellte Unternehmer) und bei Brick & Click-Unternehmen (paralleler Internet- und Filialvertrieb).

Hybridcharakter virtueller Unternehmen

Der Hybridcharakter virtueller Unternehmen schlägt sich in einer Reihe von Hybrid-Merkmalen dieser Organisationsform nieder. Bereits bei der Betrachtung des charakteristischen Infrastrukturprofils virtueller Unternehmen (Abb. 9) wurde erkennbar, dass virtuelle Unternehmen ihre Infrastruktur nicht einseitig auf bestimmte „Mythen“, zum Beispiel die Internet-Kommunikationsstruktur oder die Vertrauensbasis, fokussieren. Vielmehr mischen sie unterschiedliche Infrastrukturkomponenten wie Soft Factors und Hard Factors, wodurch ein hybrides Infrastrukturprofil entsteht. Diese hybride Mischung wird auch durch die Empirie bestätigt. So ergab die Online-Studie, dass virtuelle Unternehmen die Vertrauensbasis durch Verträge ergänzen. Vertrauen als „Leitidee“ virtueller Unternehmen wird also kombiniert mit Kontrollinstrumenten und klaren Regelungen. Die Maxime „Vertrauen statt Verträge“ trifft auf virtuelle Unternehmen offensichtlich in dieser radikalen Form nicht zu. Sie wird vielmehr durch den Grundsatz „Vertrauen und Verträge“ ersetzt.

Diesen Faktoren wird wesentlich höhere Bedeutung beigemessen als der IT-Infrastruktur. Anders als vielfach angenommen, sind virtuelle Unternehmen also nicht von Natur aus „elektronische“ Unternehmen, die nur oder hauptsächlich auf dem Einsatz von IT zwischen den Mitgliedsunternehmen aufbauen. Auch hier zeigt sich, dass virtuelle Unternehmen eine diversifizierte Kommunikationsinfrastruktur besitzen und sich vor diesem Hintergrund nicht durch das Internet definieren lassen. Üblich ist dabei sowohl eine Mischung aus konventioneller Kommunikation (zum Beispiel per Telefon)

Partnership statt Leadership

Leadership ist eines der zentralen Themen der Unternehmensorganisation. Die hohe Relevanz von Führungspersönlichkeiten wird in Führungstheorie und -praxis („Great Man“-Theorien), im Kulturmanagement („Heroes“ wie zum Beispiel die Unternehmensgründer) und im Innovations- und Change Management (Promotoren des Wandels) hervorgehoben. Immer wieder akzentuieren Trends – wie das Modell der transformationalen Führung – den Stellenwert von Leadership. Eine solche Führung über die Grenzen selbständiger Mitgliedsunternehmen hinweg stellt in virtuellen Unternehmen jedoch die Ausnahme dar. Spurenelemente eines solchen Führungszentrums finden sich bestenfalls in der Klasse der monozentrischen, fokalen Netzwerke. Faktisch gilt für virtuelle Unternehmen hingegen das Leitbild der Partnerschaft zwischen gleichberechtigten Mitgliedern. Die in virtuellen Unternehmen häufig anzutreffenden Koordinationseinheiten (mit Geschäftsbesorgungsauftrag) fungieren nicht als personalisiertes Führungszentrum, sondern als beauftragtes Koordinationzentrum.

Virtuelle Unternehmen als Hybridorganisation

Hybride Organisationsformen

Die Modell- beziehungsweise Leitbildfunktion virtueller Unternehmen – dahingehend können die bisherigen Überlegungen zusammengefasst werden – ist zweideutig: Gemäß dem Better-Enterprise-Modell repräsentieren virtuelle Unternehmen eine Perfektionierung der traditionellen Unternehmensorganisation. Laut Beyond-Enterprise-Modell bilden virtuelle Unternehmen ein Alternativparadigma zur Unternehmensorganisation.

oder virtueller Kommunikation per Internet als auch die gleichzeitige Realisierung einer hohen Kommunikationsreichweite (durch effiziente, also schnelle und kostengünstige Kommunikation) bei hoher Reichhaltigkeit (durch effektive, also personalisierte Kommunikation).

Heterarchie

Die klassische Unternehmensorganisation ist durch eine monozentrische Hierarchie geprägt, die klassische Netzwerkorganisation hingegen durch eine dezentral-polyzentrische Struktur. Wie dargestellt, modifizieren Empowerment, Dezentralisierung, Förderung der Selbstorganisation, netzwerkförmige Holdingstrukturen und Installation von Kompetenzzentren die traditionelle Unternehmenshierarchie erheblich. Analog wandelt sich die polyzentrische Struktur von Netzwerken durch verschiedenste Formen der „Entnetzung“ (zum Beispiel Einführung von Koordinationszentren). Beide Trends münden in das hybride Strukturprinzip, der so genannten Heterarchie: So zeichnen sich zahlreiche Netzwerke nicht durch eine einseitige Informationsasymmetrie aus, sondern durch mehrere *gegenläufige* Informationsasymmetrien. In einem Vertriebsnetzwerk beispielsweise hat zwar der *Franchisegeber* den besseren *Überblick* über das Gesamtgeschäft (Absatz- und Beschaffungsmärkte). Demgegenüber verfügt der *Franchisenehmer* jedoch über den besseren *Durchblick* im lokalen Markt (als Voraussetzung für Kundennähe). Ähnlich komplex ist die Sponsor-Venture-Beziehung angelegt. Auch

derart symbiotische Verbindungen sind durch heterarchische Abhängigkeiten charakterisiert. Die aus Spezialisten konfigurierten virtuellen Unternehmen sind definitionsgemäß heterarchisch aufgebaut. In den einzelnen Wissensparten sind jeweils andere Partner dominierend. Insgesamt existieren in Netzwerken also meist heterarchische Verhältnisse in Gestalt von mehreren gegenläufigen Unterbeziehungsweise Überordnungsverhältnissen, ohne dass man hieraus eindeutig auf die Hegemonie eines Knotens schließen könnte.

In virtuellen Unternehmen findet sich Heterarchie häufig in Gestalt von oligozentrischen Koordinationsformen mit mehreren spezialisierten Koordinatoren (Abb. 10). Im Rahmen von *Multikoordinatoren-Konstellationen* ist beispielsweise ein *Aufgaben-Koordinator* für die Leistungsprozesse („Performing“) im Netzwerk zuständig. Dem Mitglieder-Koordinator obliegt das Beziehungsmanagement, das auf aktuelle oder potentielle Netzwerkteilnehmer ausgerichtet ist. Er wird also in den Bereichen „Forming“ (zum Beispiel Regelungen zur Aufnahme beziehungsweise zum Ausschluss von Mitgliedern) und „Norming“ (etwa Machtverteilung und offizielle Organe des Netzwerks) tätig. Für die Mitglieder-Koordination wird ein *neutraler* Koordinator (Makler, Broker, Ombudsmann, Schiedsstelle, Treuhänder) und kein fokaler Koordinator benötigt. Durch den Einsatz einer solchen Instanz kann ein neutrales Terrain geschaffen werden, das Vertrauen in die Netzwerkstruktur aufbaut. Teilweise wird die Aufgaben-Koordination nicht von ei-

nem, sondern von mehreren Koordinatoren übernommen. Jeder dieser Agenten ist dann oftmals für einen kundenspezifischen Geschäftsprozess (zum Beispiel Kommunikation, Vertragsgestaltung, Finanzierung, Logistik) zuständig.

Auch empirisch lässt sich die Heterarchie nachweisen. Aus der Online-Befragung des Lehrstuhls für Organisation ergab sich, dass virtuelle Unternehmen eine *flexible Rollenverteilung* zwischen den Mitgliedern praktizieren. Diese agieren je nach Projekt sowohl als produzierendes Mitgliedsunternehmen als auch als Koordinator. Die Koordinatorenrolle wird dabei vornehmlich in der Funktion des Vermittlers beziehungsweise *Brokers* gesehen, nicht aber in der Machtkonzentration (bei einem „fokalen“ Unternehmen).

Kooppurrenz

Virtuelle Unternehmen unterscheiden sich signifikant von den engen Kooperationsformen, die den Wettbewerb zwischen den Verbündeten letztlich ausschalten sollen. Virtuelle Netzwerke bilden nämlich keine konkurrenzfreien Zonen, sondern gehorchen den hybriden Regeln der so genannten *Kooppurrenz* beziehungsweise *Coopetition*. Diese Überlagerung von Kooperation und Konkurrenz mündet in Unschärfen bei der Unterscheidung zwischen Feinden und Freunden. Verantwortlich für den Wettbewerb unter Netzwerkmitgliedern zeichnen nicht zuletzt spezifische Redundanzen in der Netzwerkkonfiguration: Es gibt mehrere Mitgliedsunternehmen mit ähnlicher Kompetenz beziehungsweise übereinstimmenden Leistungsprofilen. Das Management der Kooppurrenz basiert auf formalisierten Wettbewerbsregeln: Man denke an Regelungen zu Ausschreibungsverfahren und zum netzwerkinter-

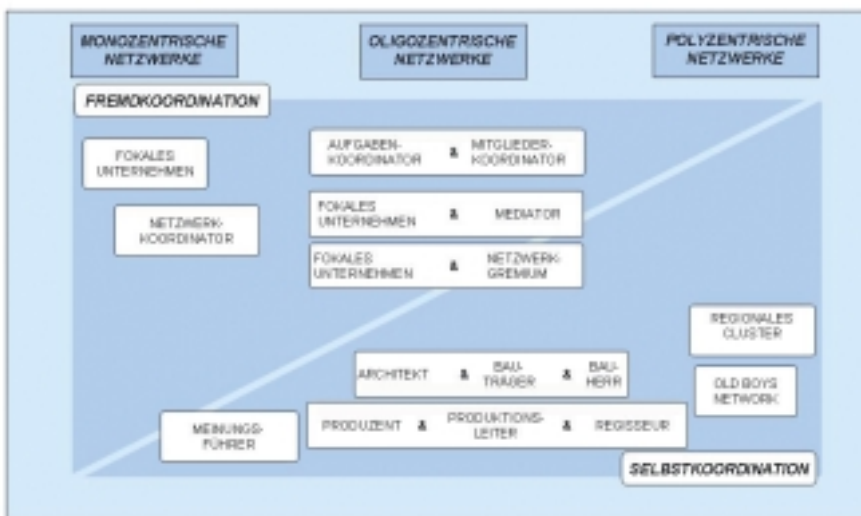


Abb. 10: Spektrum der Zentralisationsvarianten virtueller Unternehmen.

Hybrides Wachstum

Von konventionellen Unternehmen wissen wir, dass sie über verschiedene Wachstumsoptionen (internes und externes Wachstum, zum Beispiel über Akquisitionen, Fusionen und Allianzen) wachsen können. Eine hybride Mischung von konventionellen und virtuellen Wachstumsoptionen wird in virtuellen Unternehmen in perfektionierter Form betrieben (Abb. 12): Das *konventionelle Wachstum* vollzieht sich durch die Aufnahme neuer Mitarbeiter in die bestehenden Mitgliedsunternehmen, etwa in Form der Einstellung von neuen Mitarbeitern. Das virtuelle Wachstum erfolgt durch Rekrutierung neuer Mitgliedsunternehmen. *Hybrides Wachstum* besteht in der Kombination der beiden Pfade. Aufgrund der *Offenheit* virtueller Unternehmen sind die Eintritts- und Austrittsbarrieren für Mitglieder im

Vergleich zu konventionellen Unternehmen deutlich niedriger. In der Praxis treten konventionelles und virtuelles Wachstum simultan auf, allerdings mit unterschiedlichen Gewichten je nach Ausgangsbasis des Wachstumsprozesses. So zeigt die Online-Studie des Lehrstuhls für Organisation, dass *kleine Mitgliedsunternehmen* eher virtuell wachsen, das heißt durch Vernetzung mit neuen Partnern in betont „offenen“ virtuellen Unternehmen mit zahlreichen Mitgliedsunternehmen. *Größere Mitgliedsunternehmen* wachsen eher konventionell, also durch Rekrutierung zusätzlicher Mitarbeiter in relativ geschlossenen virtuellen Unternehmen mit relativ wenigen Mitgliedsunternehmen. In heterogenen virtuellen Unternehmen, die sich aus großen und kleinen Unternehmen zusammensetzen, treten beide Wachstumspfade auch kombiniert auf („hybrides Wachstum“).

nen Benchmarking. Hinzu kommt der emergente Wettbewerb: Diese generische Form von Opportunismus entsteht ohne eine entsprechende Intention der Netzwerkorganisatoren, meist durch Verstöße gegen die Spielregeln (zum Beispiel Abwerbung von Mitarbeitern, egoistische Nutzung von gemeinsam entwickeltem Know-how).

Die empirische Überprüfung der Relevanz von Koopkurrenz in virtuellen Unternehmen innerhalb der Onlinebefragung erfolgte durch Fragen zur internen Harmonie. Eine solche integrative Harmonisierung lässt sich durch gemeinsame Ziele, Spielregeln sowie kompatible IT-Strukturen bewerkstelligen (Abb. 11). Gemeinsame Ziele haben bei Praktikern und Theoretikern die erwartete große Bedeutung für den integrativen Zusammenhalt virtueller Unternehmen. Allerdings ist dadurch noch nicht geklärt, wie solidarisch-kooperativ oder egoistisch-kompetitiv diese Ziele erreicht werden. Interessanter sind deshalb die Befragungsergebnisse zur Organisation des *internen Wettbewerbs* im virtuellen Unternehmen. Die radikalste – und gleichzeitig dem Ideal der kooperativen Unternehmensorganisation ähnlichste – Praxis, internen Wettbewerb strikt zu verbieten, kommt dabei für etwa 40 Prozent der virtuellen Unternehmen generell nicht in Frage. Vielmehr gilt nur in jedem fünften virtuellen Unternehmen ein internes Wettbewerbsverbot. Hingegen halten Theoretiker und Praktiker den geregelten Wettbewerb in virtuellen Unternehmen, das heißt eine kontrollierte Mischung aus Kooperation und interner Konkurrenz (Koopkurrenz), für besonders gut geeignet.

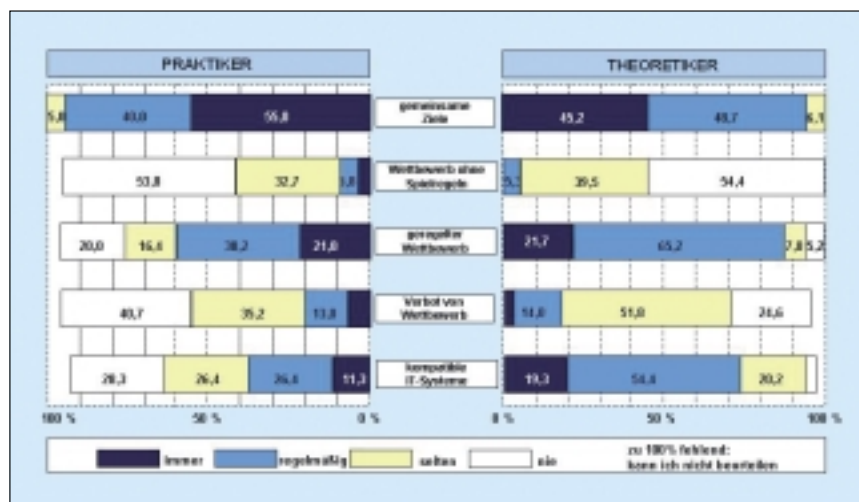


Abb. 11: Integrationsmechanismen in virtuellen Unternehmen.

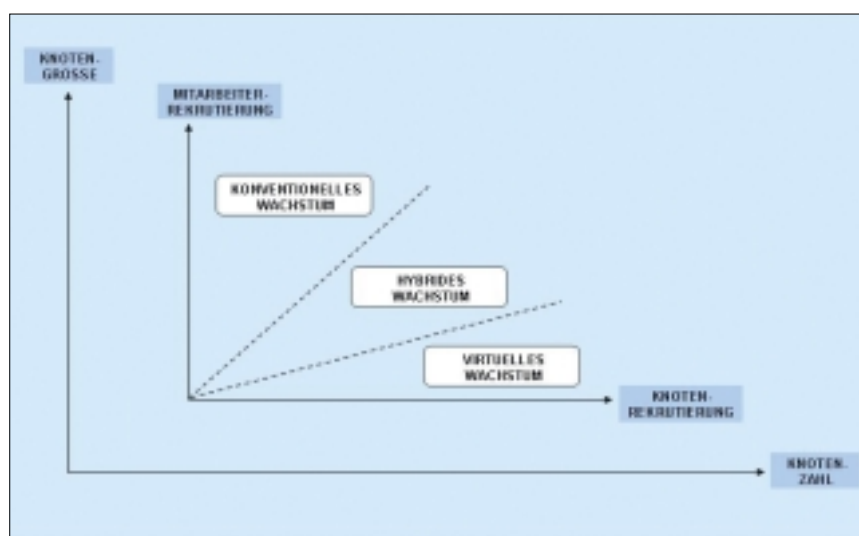


Abb. 12: Wachstumsoptionen virtueller Unternehmen.

Hybrides Geschäftssystem

Virtuelle Unternehmen sind weniger „kollektivistisch“ angelegt als konventionelle Unternehmen oder die traditionellen engen Kooperationsformen (beispielsweise bilaterale Wertschöpfungspartnerschaften). Von Ausnahmen wie Franchisesystemen abgesehen, deckt das gemeinsam betriebene Netzgeschäft nicht alle Geschäftsaktivitäten der Mitgliedsunternehmen ab (Abb. 13).

Virtuelle Unternehmen fördern und fordern die Autarkie der Mitglieder, die unter anderem die geschäftliche Reputation dieser Unternehmen begründet. Sie belassen deshalb Spielräume für Eigengeschäfte (neben dem gemeinsamen Netzwerkgeschäft), für eigene Ressourcen und für die Eigenverwertung von Kontakten und Ideen durch den einzelnen Knoten (zu Zwecken der Kompetenzentwicklung). Charakteristisch für die Mitglieder virtueller Unternehmen ist mit anderen Worten ein unternehmerisches „Doppel-leben“, das einen nicht unerheblichen Konfliktstoff beinhaltet: Als Leiter eines Mitgliedsunternehmens führen sie ein Eigenleben, daneben aber noch ein Leben als Netzwerk-Teilnehmer in (oft) mehreren virtuellen Verbänden. Sie nutzen in aller Regel mindestens zwei Identitäten, also Briefköpfe, Logos und Visitenkarten. Diese Parallelität von Eigen- und Kollektivgeschäft wird in konventionellen Unternehmen und teilweise auch in engen Kooperationen eher ablehnend gesehen. Im Extremfall werden Eigengeschäfte als illegale Insidergeschäfte eingestuft, ansonsten repräsentieren sie störende Nebentätigkeiten oder gar Konkurrenzgeschäfte.

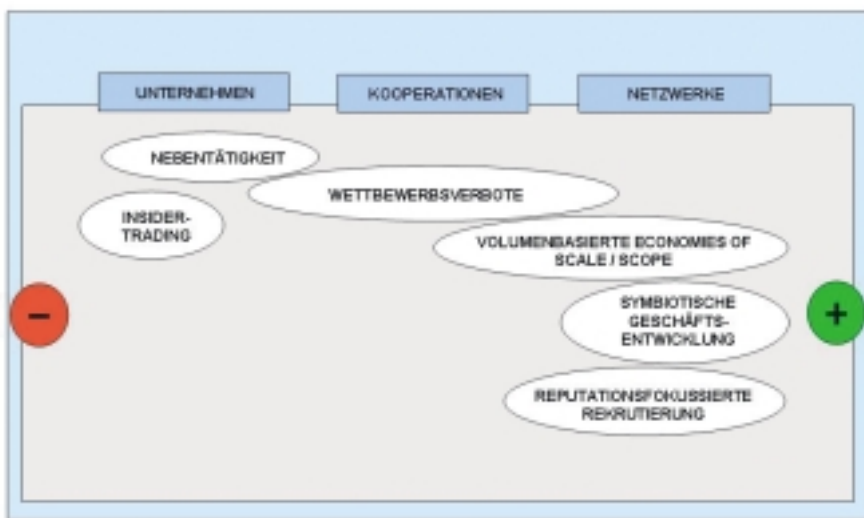


Abb. 13: Beurteilung von Eigengeschäften in unterschiedlichen Organisationsformen.

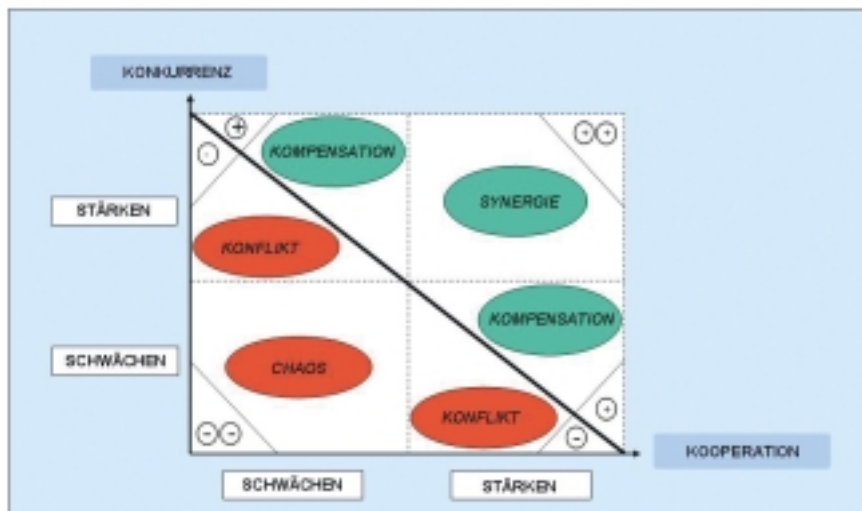


Abb. 14: Performance-Evaluation: Koopkurrenz in virtuellen Unternehmen.

Gestaltung virtueller Unternehmen im Hybridmodell

Performance hybrider Organisationsformen

Die Interpretation virtueller Unternehmen als hybride Organisationsform wirft die Frage auf, welches spezifische organisatorische Handwerkszeug für die Gestaltung dieser Organisationsgebilde benötigt wird. Glücklicherweise betritt man mit dem Handling von Hybridansätzen kein absolutes Neuland. Vielmehr besteht die Möglichkeit, Erfahrungen mit anderen Hybridkonzepten zu nutzen, etwa mit dem Gegenstromverfahren, sprich der Mischung von Top down- und Bottom up-Planung.

Startpunkt für die Beantwortung der Kompetenzfrage ist die Abklärung der Performance von hybriden virtuellen Un-

ternehmen: Wie ermittelt man die Performance dieser durch die Mischung von gegensätzlichen Komponenten geprägten Organisationsstrukturen? Bereits im Performanceansatz muss die Spannung innerhalb der Hybridkonstruktion berücksichtigt werden: Die für virtuelle Unternehmen typischen Kombinationen von Kooperation und Konkurrenz, Vertrauen und Kontrolle haben wohl ähnlich heftige Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit wie die Mischung von Feuer und Wasser.

Die enge Kopplung von Komponenten mit gegensätzlichen Eigenschaften erzeugt sowohl komplementäre als auch konfliktäre Wechselwirkungen, das heißt neben Schwächenausgleich und Stärkenkopplung müssen realistischerweise auch mögliche unproduktive Konflikte und Reibungsverluste zwischen den Gegensätzen einkalkuliert werden. Abbildung 14 illustriert dies am Beispiel der Koopkurrenz, das heißt am hybriden Zusammenspiel von Kooperation und Konkurrenz.

Synergie als Stärkenkopplung lässt sich anhand der kombinierten Motivationswirkung von Konkurrenz (Wettkampfsituation, produktiver Konflikt) und Kooperation (Verfolgung gemeinsamer Oberziele) messen. *Kompensation* als Schwächenausgleich findet beispielsweise statt zwischen der schlechten Vorhersagbarkeit von Konkurrenzsituationen und der guten Vorhersagbarkeit von Kooperationsbeziehungen. Mit *Konflikten* als Form der labilen Stärken-Schwächen-Kombination sind hier unproduktive, primär koordinationskostentreibende und motivationsenkende Reibungsverluste gemeint. Sie treten beispielsweise auf, wenn aufgrund der gemischten Spielregeln nicht prognostiziert werden kann, wie sich die beteiligten Akteure in einer konkreten Entscheidungssituation verhalten werden. *Chaos* als extreme Form von Unverträglichkeit führt zur Orientierungslosigkeit unter den Mitgliedern eines virtuellen Unternehmens angesichts der vollkommenen Unberechenbarkeit des Verhaltens der anderen Mitglieder.

Hybridarchitekturen

Die zentrale Frage bei der Konstruktion aller hybriden Organisationsformen lautet: Wie lässt sich die optimale Mischung bestimmen? In aller Regel werden hybride Strukturen derzeit anhand der quantitativen Mischungsverhältnisse zwischen virtuellen und konventionellen Strukturanteilen charakterisiert. Derartige Beschreibungen geben also Antworten auf Fragen wie „Wie viel Prozent der Akteure arbeiten räumlich konzentriert und wie viel räumlich verteilt?“ beziehungsweise „Wie viele Prozesse vollziehen Face-to-Face oder zeitlich-räumlich entkoppelt?“. Derartige Oberflächencharakterisierungen (zum Beispiel 30:70- oder 50:50-Mischungen) geben nur einen sehr begrenzten Einblick in das Innenleben dieser

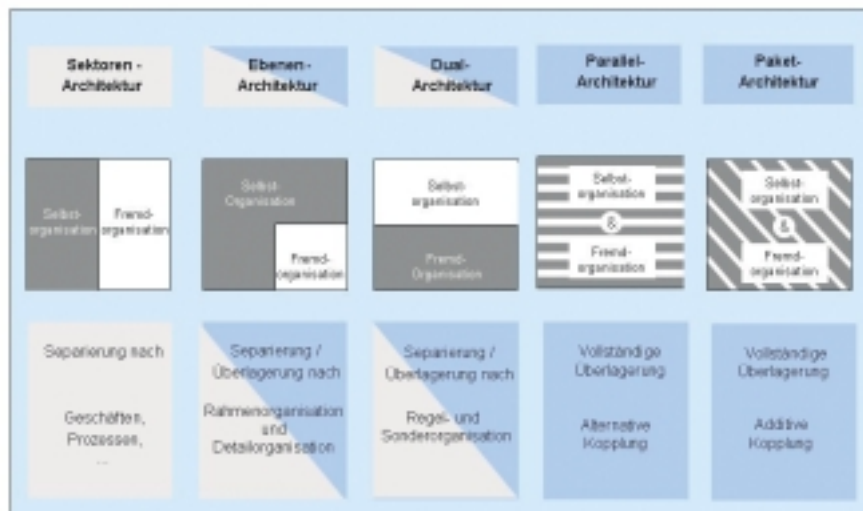


Abb. 15: Hybridarchitekturen: Fremd- und Selbstorganisation.

Strukturen, etwa bezüglich der zu bewältigenden Gegensätze zwischen fremdorganisatorischer und selbstorganisatorischer Steuerung. Eine eingehendere Analyse verdeutlicht, dass hybrid-virtuelle Unternehmen nach insgesamt fünf Hybridarchitekturen konstruiert sein können, wie Abbildung 15 anhand der Mischung der für konventionelle Unternehmen typischen Fremdorganisation (zum Beispiel Vorgaben, Verhaltenskontrolle) und der für Netzwerke typischen Selbstorganisation (etwa Selbstplanung, Ergebniskontrolle) veranschaulicht. Über dieses Architektur-Kontinuum hinweg wird das Konstruktionsprinzip des ergänzenden Nebeneinanders sukzessive durch das Prinzip der Überlagerung abgelöst.

Sektoren-Architektur: Bestimmte Aufgaben und Prozesse der Leistungserstellung werden fremdorganisatorisch gesteuert, andere selbstorganisatorisch. Das virtuelle Unternehmen ist insofern hybrid strukturiert, als es sich aus Sektoren (beispielsweise verschiedene Wertschöpfungsstufen, Projekte oder Produkte) zusammensetzt, in denen unterschiedliche Spielregeln gelten. So sind nach herrschender Auffassung die „kreativen“ Wertschöpfungsstufen wie F&E und Werbung stärker selbst organisiert als etwa die Produktion (mit vertrauten Technologien).

Ebenen-Architektur: Wie traditionelle Unternehmen besitzen auch virtuelle Unternehmen eine vertikale Mehrebenenstruktur, die mindestens die beiden Ebenen der Makroorganisation und der Mikroorganisation enthält. In dieser hierarchischen Architektur gibt die Makro-Ebene jeweils den Rahmen vor, in den sich

alle Komponenten auf den unteren Ebenen als Mittel zum Zweck einpassen müssen. Hybride Ebenen-Architekturen entstehen dadurch, dass die Ebenen nicht nach dem Prinzip der Selbstständigkeit (zum Beispiel ein Unternehmen als Makrostruktur wird in autarke „Unternehmen im Unternehmen“ als Mikrostruktur segmentiert) organisiert werden: Vielmehr können auf den unteren Ebenen andere Organisationsprinzipien und andere Koordinationsformen gelten: Die Mitarbeiter innerhalb eines Funktionsbereichs werden beispielsweise durch Vorgaben des Bereichsleiters fremdorganisatorisch koordiniert, die Bereiche koordinieren sich untereinander selbstorganisatorisch über das Aushandeln von Verträgen und Verrechnungspreisen. Offensichtlich lässt die übergeordnete Rahmenstruktur jeweils einen gewissen Spielraum für wesenstypische Strukturformen auf den untergeordneten Ebenen, so dass insgesamt hybride Strukturen entstehen.

Dual-Architektur: Ähnlich wie die Mehrebenen-Konstruktion zeichnet sich auch die Dual-Architektur durch eine asymmetrische Hybridität aus. Den Ausschlag gibt hier jedoch nicht die Positionierung auf unterschiedlichen Hierarchieebenen, sondern die Unterscheidung zwischen Standardgeschäftsprozessen und Sondergeschäftsprozessen. Die Dual-Architektur beruht auf dem bereits erwähnten Konstruktionsprinzip der Schichtung: das Organigramm (die permanent installierte Primärschicht) wird durch Overlays (zum Beispiel eine temporär installierte Sekundärschicht wie etwa Projektgruppen) überlagert. Hybride Architekturen nutzen die bestehende Mehrschichtigkeit

quasi als Plattform zur Mischung von Fremdorganisation (für die Standardgeschäftsprozesse in der Primärorganisation) und Selbstorganisation (für die Sondergeschäftsprozesse in der Projektorganisation). In aller Regel sind dieselben Personen sowohl in der Primärorganisation als auch in der Sekundärorganisation tätig. Allerdings nehmen sie auf diesen beiden Schichten jeweils unterschiedliche Rollen wahr, nutzen unterschiedlich formalisierte Koordinations- und Arbeitsformen und setzen unterschiedliche Instrumente zur Problemlösung ein.

Parallel-Architektur: Diese Konstruktionsvariante beruht nicht auf einer asymmetrischen, sondern einer symmetrischen Mischung. Für die Gestaltung aller Prozesse existiert sowohl ein fremdorganisatorisches Lösungskonzept als auch ein selbstorganisatorisches Lösungskonzept. Diese aufwändige Hybridarchitektur basiert also auf einer doppelten Planung. Im Zuge des Empowerment fungiert die selbstorganisatorische Lösung als Plan A, die fremdorganisatorische Lösung hat die Funktion von Plan B: Sie kommt dann zum Einsatz, wenn die selbstorganisatorische Vorgehensweise nicht zum Erfolg führt. Diese Form der Hybridität liegt beispielsweise dem so genannten Management by Exception zugrunde.

Paket-Architektur: Hierbei handelt es sich um die intensivste Form der Mischung von Fremd- und Selbstorganisation. Man kann nicht mehr eindeutig klären, ob es sich um Fremd- oder Selbstbestimmung handelt. Der Inbegriff solcher Hybridkonzepte ist die Partizipation oder Mitbestimmung, zum Beispiel durch Verhandlungen oder Gruppenentscheidungen. Bezüglich der partizipativen Festlegung von Zielen über ausgehandelte Zielvereinbarungen ist diese Paket-Architektur fester Bestandteil des Management by Objectives.

Herausforderungen des Hybridmodells

Die zentrale Herausforderung an die Organisatoren im Umgang mit den alternativen Architekturen lautet nicht primär, „die“ optimale Hybridarchitekturform für ein virtuelles Unternehmen zu finden. Deren Optimalität lässt sich nämlich nicht generell, sondern immer nur kontextspezifisch bestimmen. Als Faustregel gilt: Je komplexer die zu koordinierenden Prozesse und je mehr Komplexitätshandha-

lungspotenzial bei den Mitarbeitern der Mitgliedsunternehmen (zum Beispiel zum Umgang mit mehrdeutigen Rollenerwartungen) vorhanden ist, desto besser eignen sich Überlagerungsarchitekturen, etwa vom Typ der Paketstrukturen.

Erfolgskritisch sind dabei insbesondere Fähigkeiten zur optimalen Gestaltung der Übergänge von Reinformen (zum Beispiel traditionelles Unternehmen) zu Hybridformen sowie zwischen verschiedenen Hybridarchitekturen. Im Rahmen solcher Change-Vorhaben entstehen hybride Übergangsarchitekturen. Der Wandel erfolgt nämlich in aller Regel stufenweise in mehreren Episoden. So gibt es beispielsweise beim Übergang von der autoritär-fremdorganisatorischen Führung („Telling“) zur selbstorganisatorischen Führung („Delegating“) etwa die Zwischenstufe des „Selling“: Hier verkauft der Vorgesetzte seine Entscheidungen gewissermaßen an seine Mitarbeiter.

Implementierungskompetenz müssen die Change Manager dabei nicht nur bei der Einführung neuer Strukturen, sondern vor allem auch beim Umgang mit den jeweiligen Vorgängerstrukturen beweisen. Dieses Legacy-Problem mündet nämlich oftmals in Widerstände zu Beginn der Umstellung und später in Rückfallphänomene, vor allem wenn die neuen Strukturen nicht zu den erwarteten Ergebnissen führen. Derartige Überraschungen sind für Hybridstrukturen geradezu charakteristisch: sie resultieren aus der ausgeprägten *Eigendynamik* hybrider Strukturen. Verantwortlich hierfür zeichnen die immanenten Spannungen zwischen Fremd- und Selbstorganisation oder Kooperation und Konkurrenz. Man muss beispielsweise damit rechnen, dass bestimmte Mitglieder in virtuellen Unternehmen Koalitionen bilden oder – entgegen den Koopkurrenzspielregeln – vereinbaren, die als belastend empfundene Wettbewerbsintensität durch Absprachen zu reduzieren.

Literatur

- Alt, R./ Legner, C./ Österle, H. (2005): Virtuelle Organisation: Konzept, Realität und Umsetzung, in: HMD, Nr. 242, S. 7-20
- Bengtsson, M./ Kock, S. (2000): „Coopetition“ in Business Networks – to Cooperate and Compete Simultaneously, in: Industrial Marketing Management, 29. Jg., S. 411-426
- Bernecker, T. (2005): Entwicklungsdynamik organisatorischer Netzwerke, Wiesbaden
- Büschken, J. (1999): Virtuelle Unternehmen – die Zukunft?, in: Die Betriebswirtschaft, 59. Jg., S. 778-791

Davidow, W. H./ Malone, M. S. (1993): Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent, Frankfurt/Main, New York

Garrecht, M. (2002): Virtuelle Unternehmen: Entstehung, Struktur und Verbreitung in der Praxis, Frankfurt/ M.

Hale, R. / Whitlam, P. (1997): Towards the virtual organization, London

Hansmann, K. W./ Ringle, C. M. (2006): Zur Eignung Virtueller Unternehmungen als Kooperationsform in Zeiten raschen Wandels, In: Zeitschrift für Management, 1. Jg. 2006, Heft 2, S. 94-111

Haywood, M. (1998): Managing virtual teams, Boston-London

Kieser, A. (1996): Moden und Mythen des Organisations, in: Die Betriebswirtschaft 56 (1996), S. 21-39

Közegi, S. (2001): Vertrauen in virtuellen Unternehmen, Wiesbaden

Krystek, U./ Redel, W./ Reppegather, S. (1997): Grundzüge virtueller Organisationen : Elemente und Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken. Wiesbaden

Lipnack, J./ Stamps, J. (1997): Virtual teams: reaching across space, time, and organizations with technology, New York

Müller-Stewens, G. (Hrsg.) (1997): Die Virtualisierung von Organisationen, Stuttgart – Zürich

Picot, A./ Reichwald, R. / Wigand, R. (2003): Die grenzenlose Unternehmung. 5. Aufl. Wiesbaden

Reiß, M. (1996): Grenzen der grenzenlosen Unternehmung. Perspektiven der Implementierung von Netzwerkorganisationen, in: Die Unternehmung, 3, S. 195-206

Reiß, M. (2001): Interprise: Leading virtual companies, in: Grabner-Kräuter, S./ Wührer, G.A. (Hrsg.): Trends im internationalen Management, Linz, S. 133-159

Reiß, M. (2005): Netzwerk-Kompetenz für virtuelle Unternehmen, in: Neuendorf, H./ Ott, B. (Hrsg.): Unternehmensübergreifende Prozesse und ganzheitliche Kompetenzentwicklung. Frankfurt a. M. u. a., S. 39-59

Reiß, M. (Hrsg.) (2000a): Netzwerk-Unternehmer, München

Reiß, M.: Entnetzung – Erscheinungsformen und Erklärungsansätze, in: Stahl, H. K./ von den Eichen F. (Hrsg.): Vernetzte Unternehmen, Berlin 2005, S. 101-118

Reiß, M.: Hybrid-virtuelle Netzwerkstrukturen, in: Industrie Management, 22. Jg., 2006, Heft 3, S. 37-40

Reiß, M./ Beck, T. C. (2000): Netzwerkorganisation im Zeichen der Koopkurrenz, in: Foschiani, St.; Habenicht, W.; Schmid, U.; Wäscher, G. (Hrsg.): Strategisches Management im Zeichen von Umbruch und Wandel, Festschrift für Prof. Dr. Erich Zahn zum 60. Geburtstag, Stuttgart, S. 315-340



**Prof. Dr. rer. pol.
Michael Reiß**

hat nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre und Psychologie an der Universität Freiburg in Betriebswirtschaftslehre promoviert und wurde dort habilitiert. Nach Tätigkeit an der Universität zu Köln erhielt er 1987 einen Ruf an die Universität Stuttgart. Rufe an die Universitäten Duisburg und Eichstätt/ Ingolstadt wurden abgelehnt. Als Inhaber des Lehrstuhls für Organisation ist Michael Reiß in der Lehre verantwortlich für das Gebiet „Organisation und Personalführung“. Seine Forschungsschwerpunkte sind strategiegerechte Organisationsgestaltung, Management des Wandels, Netzwerkorganisation und hybride Managementkonzepte. Der Autor dankt Dr. Tobias Bernecker für seine langjährige Mitwirkung an der Forschung des Lehrstuhls für Organisation zu virtuellen Netzwerk-Unternehmen und Dirk Steffens, M.A., für seine Mitarbeit an der empirischen Datenerhebung, -auswertung und -interpretation zur Online-Befragung „Virtuelle Unternehmen auf dem Prüfstand“. Der Dank des Verfassers geht ferner an die MMS T-Systems GmbH, Dresden, für die finanzielle Unterstützung der Durchführung dieser Studie.

Reiß, M./ Bernecker, T. (2005): Organisationsstrukturen jenseits der Netzwerke: Conjoint-Strukturen am Beispiel der Passagierluftfahrt, in: Foschiani, St./Habenicht, W./ Wäscher, G. (Hrsg.): Strategisches Wertschöpfungsmanagement in dynamischer Umwelt, Festschrift für Erich Zahn, Frankfurt/M.

Reiß, M./ Zieger, T. (2005): Bonitätsrating netzwerkintegrierter Unternehmen: Von Enterprises zu „Enterprises“, in: Rating aktuell, 4. Jg., H. 5, S. 30-33

Riemer, K./ Klein, S. (2005): Herausforderungen virtueller Organisationen: Sozialkapital als Voraussetzung für das Funktionieren virtueller Organisationen, in: HMD, H. 242, S. 21-31

Ringle, Chr. M. (2004): Kooperationen in virtuellen Unternehmen, Wiesbaden 2004

Schliffenbacher, K.U. (2000): Konfiguration virtueller Wertschöpfungsketten in dynamischen, heterarchischen Kompetenznetzwerken, München

Scholz, C. (2000): Strategische Organisation. Multiperspektivität und Virtualität. 2. Aufl., Landsberg/Lech

Schuh, G./ Friedli, Th. (1999): Die Virtuelle Fabrik. Konzepte, Erfahrungen, Grenzen, in: Nagel, K./ Erben, R.F./ Piller, F.T. (Hrsg.): Produktionswirtschaft 2000, Wiesbaden, S. 217-24

Schwinger, D./ Wäscher, G. (2006): Reif für das virtuelle Unternehmen?, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 58. Jg., S. 390-424

Sydow, J./ Winand, U. (1998): Unternehmensvernetzung und -virtualisierung: Die Zukunft unternehmerischer Partnerschaften, in: Winand, U./ Nathusius, K. (Hrsg.): Unternehmensnetzwerke und virtuelle Organisationen, Stuttgart, S. 11-32

Tjaden, G. (2003): Erfolgsfaktoren Virtueller Unternehmen: Eine theoretische und empirische Untersuchung, Wiesbaden

Tomenendal, M. (2002): Virtuelle Organisation am Rand des Chaos. Eine komplex-dynamische Modellierung organisatorischer Virtualität, München u. Mering

Wagner, G. (1999): Virtualisierung von Organisation: Strategische Relevanz des Einsatzes von Intra-/Extranet, Wiesbaden

Weibler, J./ Deeg, J. (1998): Virtuelle Unternehmen – Eine kritische Analyse aus strategischer, struktureller und kultureller Perspektive. In: Zeitschrift für Planung, 8. Jg., H. 2, S. 107-124

Wolter, H.-J./ Wolff, K./ Freund, W. (1998): Das virtuelle Unternehmen: eine Organisationsform für den Mittelstand, Wiesbaden

Wüthrich, H. A./ Philipp, A.; Frenz, M. (1997): Vorsprung durch Virtualisierung. Lernen von virtuellen Pionierunternehmen, Wiesbaden