

Jörg Sydow (Hrsg.)

Management von Netzwerkorganisationen

Beiträge aus der
„Managementforschung“

5. Auflage



Jörg Sydow (Hrsg.)

Management von Netzwerkorganisationen

Jörg Sydow (Hrsg.)

Management von Netzwerkorganisationen

Beiträge aus der
„Managementforschung“

5., aktualisierte Auflage



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Prof. Dr. Jörg Sydow lehrt Betriebswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin mit dem Schwerpunkt
Unternehmenskooperation.

1. Auflage 1999
2. Auflage 2001
3. Auflage 2003
4. Auflage 2006
- 5., aktualisierte Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2010

Lektorat: Ulrike Lörcher / Katharina Harsdorf

Gabler ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Druck und buchbinderische Verarbeitung: STRAUSS GMBH, Mörlenbach

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-1878-9

Vorwort

Netzwerkstrukturen in und zwischen Unternehmungen sind Thema in Managementpraxis wie -forschung, gleichgültig ob letztere mit Begriffen wie Allianzen, Joint Ventures, Wertschöpfungspartnerschaften oder – jüngst – Supply Chains belegt werden. Die Netzwerkorganisation wird oft als Antwort auf die aktuellen Herausforderungen des Wettbewerbs gesehen, ermöglicht sie doch die Kooperation mit Unternehmungen in Bereichen, in denen man selbst – aus welchen Gründen auch immer – nicht der Beste sein kann. Effizienz und Effektivität, Vertrauen und Macht, Wissen und Lernen, Kooperation und Konkurrenz sowie die Koordination von Arbeit über Organisationsgrenzen hinweg sind dabei in Unternehmungsnetzwerken, nicht zuletzt auch in der Form der virtuellen Unternehmung, höchst bedeutsam. Die Gestaltung dieser Phänomene stellt zugleich erhebliche, zum Teil sogar neuartige Anforderungen an das Management.

Der Band versammelt Beiträge aus der ‚Managementforschung‘, die oft an Hand empirischer Daten, manchmal auf der Basis von Praxisfällen, immer jedoch theoretisch fundiert, diese Phänomene analysieren und damit Ansatzpunkte für ein Management von Netzwerkorganisationen aufzeigen. Abgesehen von dem Editorial und dem Schlusskapitel handelt es sich bei allen Beiträgen um einen unveränderten Wiederabdruck von Aufsätzen, die in der seit 1991 von Wolfgang H. Staehle bzw. – nach dessen viel zu frühen Tod – von Georg Schreyögg sowie von Peter Conrad und mir herausgegebenen ‚Managementforschung‘ erschienen sind. Zum Teil handelt es sich dabei trotz oder gerade wegen der erst kurzen Rezeptionsgeschichte der Netzwerkforschung bereits um Klassiker.

Wie schon für die früheren Auflagen wurde für diese 5. Auflage ein neuer Beitrag aufgenommen und das Editorial sowie das Schlusskapitel aktualisiert. Letzteres resümiert den aktuellen Stand der Netzwerkforschung und gibt zugleich einen umfassenden und aktuellen Überblick über die relevante Literatur, aufgeschlüsselt unter anderem nach Disziplinen, im Fall der Betriebswirtschaftslehre gar nach Funktionslehren und Branchen.

Informationen zu den einzelnen Bänden der Managementforschung finden sich unter <http://www.managementforschung.com>. Einige Leserinnen und Leser mögen sich auch für das Thema der Vernetzung mit speziellem Blick auf Produktion interessieren. Diese seien auf das unter <http://www.produktion-in-netzwerken.de> eingestellte Material hingewiesen.

Berlin-Dahlem, im Juni 2009

Jörg Sydow

Inhaltsübersicht

1 Editorial

Über Netzwerke, Allianzsysteme, Verbände, Kooperationen und Konstellationen
Jörg Sydow 1

2 Ökonomie, Vertrauen und Macht

Ökonomische Analyse von Unternehmensnetzwerken
Holger Siebert 7

Effizienz und Autonomie in Zulieferungsnetzwerken – Zum strategischen Gehalt von Kooperation
Klaus Semlinger 29

Vertrauen und Macht in zwischenbetrieblichen Kooperationen – Zur Rolle von Wirtschaftsrecht und Wirtschaftsverbänden
Reinhard Bachmann/Christel Lane 75

Vertrauen, Opportunismus und Kontrolle – Eine empirische Analyse von Joint Venture-Beziehungen vor dem Hintergrund der Transaktionskostentheorie
Peter Eberl/Rüdiger Kabst 107

3 Wissen, Kompetenz und Wettbewerb

Wissensintensiv durch Netzwerkorganisation – Strukturationstheoretische Analyse eines wissensintensiven Netzwerkes
Jörg Sydow/Bennet van Well 143

Wenn Wettbewerber zu Kooperationspartnern (gemacht) werden – Einsichten aus zwei Netzwerken in einem Cluster optischer Technologien
Frank Lerch/Jörg Sydow/Miriam Wilhelm 187

Allianzmanagementkompetenz – Entwicklung und Institutionalisierung einer strategischen Ressource
Werner H. Hoffmann 237

4 Kooperation, Arbeit und Mitbestimmung

Störungen zwischenbetrieblicher Kooperation – Eine Fallstudie zum Grenzstellenmanagement in der Automobilindustrie
Egon Endres/Theo Wehner 295

Mitbestimmung und logistische Kette
Wolfgang Däubler 341

Führung in Netzwerkorganisationen – Fragen an die Führungsforschung
Jörg Sydow 359

5 Perspektiven

Management von Netzwerkorganisationen – Zum Stand der Forschung
Jörg Sydow 373

Nachweise 471

Jörg Sydow

Editorial – Über Netzwerke, Allianzsysteme, Verbände, Kooperationen und Konstellationen

Kaum ein Konzept hat in der Managementlehre und -praxis in den letzten zwei Jahrzehnten soviel Furore gemacht wie das des *Netzwerks*. Sofern damit überhaupt eine Organisationsform ökonomischer Aktivitäten in den Blick genommen wird, beschreibt dieser Begriff die Kooperation in und/oder zwischen relativ autonomen, gleichwohl in ein Netz von Beziehungen eingebundenen Organisationen bzw. Unternehmungen oder Organisationseinheiten. Faktisch stellt die Netzwerkorganisation, die ein erhebliches Maß an strategischer Flexibilität aufweisen soll, *das* Gegenmodell zur vertikal tief integrierten und/oder breit diversifizierten Unternehmung dar.

Anders als im Fall der vertikalen und horizontalen Integration wird bei der Netzwerkorganisation angesichts zunehmend turbulenter Wettbewerbsumwelten auf eine hierarchische Kontrolle durch die vollständige Eingliederung der ökonomischen Aktivitäten verzichtet, aber nicht auf hierarchische Elemente in interorganisationalen Beziehungen. Letztere werden – netzwerktypisch – durch marktliche Elemente in der Kooperation ergänzt. Netzwerke, genauer interorganisationale Netzwerke bzw. Unternehmungsnetzwerke, stellen insoweit eine zwar diskrete, gleichwohl hybride Organisationsform ökonomischer Aktivitäten dar (vgl. Williamson 1991; Sydow 1992; dazu auch Windeler 2001, S. 231 ff.).

Das Modell der Netzwerkorganisation illustriert in hervorragender Weise die zunächst als Micro Compact Car (MCC) AG gegründete Smart GmbH, die bei der Produktion und Vermarktung des Smart statt auf vertikale Integration auf ein Netzwerk von Systempartnern setzt. Zu einem deutlich geringeren Maße noch als andere Automobilhersteller (einschließlich der Konzernmutter Daimler AG) produziert dieses Unternehmen den Smart selbst. Kaum mehr als ein Dutzend so genannter Systempartner liefern vorgefertigte Großmodule, wie zum Beispiel die kompletten Achsen, voll funktionsfähige Türen oder den gesamten Antrieb *just in time* an das Montageband. Der größte Teil dieser Systempartner hat sich im Industriepark ‚Smartville‘ bei Hambach in Lothringen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Smart-Werk angesiedelt. Dies

gilt auch für drei Dienstleister, die die Smart GmbH mit Logistik- bzw. Informationstechnikdienstleistungen versorgen. Die Systempartner beziehen Komponenten europaweit, allerdings von kaum mehr als 50 Lieferanten. Die Fertigungstiefe wird für den Smart fortwo mit 10 bis 12 Prozent angegeben, wobei die Masse der europäischen Automobilhersteller noch eine Fertigungstiefe von deutlich über 30 Prozent aufweist. Über die Lieferung dieser Systeme hinaus übernehmen die Systempartner nicht nur 70 Prozent der Entwicklungsaufgaben, sondern auch Teile der Vormontage, und zwar zum Teil direkt am Montageband in der von Smart aufgrund von Kundenbestellungen geplanten Fertigungsreihenfolge.

Der Smart ist allerdings mehr als nur ein Automobil. Mit ihm zusammen wird das „smarte“ Mobilitätskonzept vermarktet, das mit Hilfe verschiedener strategischer Allianzen (so mit der Deutschen und Schweizer Bahn, dem Autovermieter Avis und verschiedenen Parkhäusern) ermöglicht wird. Hinter dem Smart und der ihn begleitenden Dienstleistung steht, mit anderen Worten, keine (einzelne) Unternehmung mehr, sondern ein komplexes Netzwerk von Unternehmungen (vgl. hierzu im Einzelnen auch Sydow/Möllering 2009).

Für Experten wenig überraschend war eine netzwerkförmige Organisation auch Voraussetzung der Entwicklung des Produktions- wie des Distributionsnetzwerks. Ohne das innovative Organisationsumfeld, das mit der Gründung der MCC als Gemeinschaftsunternehmen von Daimler sowie des SMH-Konzerns von Swatch-Erfinder Nicolas Hayek, dem eigentlichen Ideengeber für das Smart-Konzept, etwas außerhalb der Daimler-Organisation geschaffen wurde, wäre vermutlich weder die innovative Produktionsorganisation, noch das für die Automobilindustrie außergewöhnliche Vertriebs und Mobilitätskonzept möglich gewesen.

Gleichgültig, ob der Smart nach nunmehr mehr als zehnjähriger Produktionszeit doch noch ein kommerzieller Erfolg wird oder nicht, gleichgültig auch, ob mit einer Fertigungstiefe von 10 bis 12 Prozent und einer ebenfalls sehr geringen Entwicklungs- sowie Absatztiefe nicht vielleicht die Grenzen einer effizienten Netzwerkorganisation überschritten sind – das mit dieser extremen Form netzwerkartiger Entwicklung, Produktion und Distribution verbundene Lernen dürfte für Daimler von unschätzbarem Wert sein.

Obwohl es, verglichen mit den sonst üblichen Produktions- und Distributionskonzepten in der Automobilindustrie, einzigartig ist, scheint die Entwicklung, zumindest was die Produktionsorganisation in dieser Industrie angeht, in diese Richtung zu gehen. Nicht nur, dass seit Jahren der vertikale Integrationsgrad (auch) der deutschen Automobilindustrie abnimmt; mittlerweile wird allenthalben von Beispielen berichtet, die ein gewisses „blurring of organizational boundaries“ (Badaracco 1991) belegen und eine „virtuelle Integration“ (Voskamp/Wittke 1994) Wirklichkeit werden lassen.

(Unternehmens-) Netzwerke werden in der Managementpraxis nicht nur genutzt, um – wie im Fall von Smart – eine vertikale, sondern auch, um eine horizontale oder laterale Integration zu vermeiden bzw. zurückzudrängen, sich auf diese Weise auf aus der Kernkompetenz abgeleitete Kerngeschäfte zu

konzentrieren und Investitionsrisiken zu begrenzen. Die Netzwerkorganisation unterstützt dabei eine Strategie der Ent-Diversifizierung,¹ ohne dass eine Unternehmung jedwede Kontrolle über die entsprechenden Produkte und/oder Dienstleistungen aufgeben muss. Folglich versuchen sich Unternehmungen mittels Vernetzung auch in der Eroberung für sie neuer Märkte, selbst „jenseits von Industriegrenzen“ (Heuskel 1999), ziehen dabei oft aber einer Strategie der Diversifikation durch Integration eine „Diversifikation durch Kooperation“ (Bea 1988) vor.²

Diese Bemerkungen, insbesondere aber das Beispiel Smart, zeigen, dass die Organisationsform des Netzwerks, hier des Unternehmungsnetzwerks, kaum mit klassischen Vorstellungen von Unternehmungskooperation vereinbar ist. Im Unterschied zum Begriff der *Kooperation*, aber auch der *Allianz*, allenfalls ähnlich wie mit dem Begriff des *Verbundes*, werden mit dem Netzwerk also deutlich komplexere Beziehungsgeflechte assoziiert. Deshalb auch die vereinzelt Rede von „Allianznetzwerken“ (Backhaus/Piltz 1990), „Allianzsystemen“ (Lechner 1999), „Konstellationen“ (Gomes-Casseres 1996; Jones et al. 1998; Das/Teng 2002; Lazzarini 2007) „Netzwerkkooperationen“ (Beck 1998) oder gar „alliance blocks“ (Vanhaverbeke/Nooderhaven 2001).

Aus demselben Grund wird auch die Rede von *Supply Chains* heute immer häufiger durch *Supply Networks* ergänzt wenn nicht gar ersetzt (vgl. auch dazu Sydow/Möllering 2009). Verwirrenderweise wird neuerdings auch der Begriff der modularen Organisation zur Kennzeichnung solcher unternehmungsübergreifender Arrangements genutzt (z.B. Schilling/Steensma 2001), obwohl der Begriff zunächst – durch zweckmäßig – für unternehmungsinterne Strukturmodelle verwendet worden ist (vgl. insbes. Picot et al. 2003). Die Rede von „modular production networks“ (Sturgeon 2002) hingegen ist treffend, weil damit die besondere Bedeutung modularer Produktstrukturen für die Entwicklung und das Management von Netzwerkorganisationen betont wird. Derartige, zumeist global orientierte und im Zusammenhang mit dem so genannten Kontraktmanagement (vgl. Lüthje et al. 2002) zu findende Netzwerke unterscheiden sich in Hinblick auf Aufbau und Schnittstellen deutlich von stärker regional und/oder institutionell eingebetteten Netzwerken.

Die Komplexität von Netzwerkorganisationen resultiert unter anderem aus der Zahl der Kooperationspartner und der Intensität der Austauschbeziehungen, schlägt sich vor allem aber in den Anforderungen an das Netzwerkmanagement nieder. Das Management von Unternehmungen hört in dieser Organisationsform nicht mehr an der Grenze zur Unternehmungsumwelt auf, sondern bezieht Zulieferer, Abnehmer und selbst Wettbewerber, ihre Aktivitäten ebenso wie ihre direkten und indirekten Beziehungen zur fokalen Unternehmung, mit ein.

Die Managementforschung hat sich, insbesondere soweit sie sich industrieökonomischer und institutionenökonomischer Erklärungsansätze bedient, in der Vergangenheit vor allem mit dem *Warum* dieser Organisationsform befasst und dabei die Bedingungen herausgearbeitet, unter denen die Netzwerkorganisation einer dominant marktlichen bzw. – wie im Fall der Unterneh-

mungskonzentration – dominant hierarchischen Koordination ökonomischer Aktivitäten überlegen ist. Ein Teil der in diesem Band (wieder) abgedruckten Beiträge widmet sich ebenfalls dieser Warum-Frage, andere setzen den Akzent eher auf das *Wie* des Managements dieser Organisationsform ökonomischer Aktivitäten. Ein geeignetes Management, in funktionaler, institutionaler und vor allem praktischer Hinsicht, kann schließlich einen bedeutsamen Beitrag dazu liefern, einem „Netzwerkversagen“ (Messner 1995) vorzubeugen; es stellt praktisch wie theoretisch m.E. die Herausforderung für die „Neue kooperative Ökonomie“ (Theurl/Schweinsberg 2004) dar.

Einen Schwerpunkt auf die Frage nach dem Warum setzen die ersten vier Beiträge, die in diesem Band thematisch unter den Stichworten „Ökonomie, Vertrauen und Macht“ zusammengefasst sind. Dies gilt insbesondere für den Beitrag von *Holger Siebert*, der eine ökonomische Analyse der Entstehung von Unternehmensnetzwerken liefert, aber auch für den Beitrag von *Klaus Semlinger*, der Effizienz und Autonomie in Zulieferungsnetzwerken der Automobilindustrie untersucht. *Reinhard Bachmann und Christel Lane* analysieren in ihrem Beitrag die herausragende Bedeutung von Institutionen für die Herausbildung von Vertrauen in Zulieferbeziehungen. Auch hier liegt der Akzent auf dem Warum bzw. auf den notwendigen Bedingungen der Netzwerkbildung.

Die folgenden drei Beiträge akzentuieren „Wissen, Kompetenz, Lernen und Wettbewerb“ in und von Netzwerkorganisationen. Fragen des Wissensmanagements im Netzwerk stehen im Zentrum des Beitrags von *Jörg Sydow und Bennet van Well*, die diese Problematik am Beispiel eines strategischen Netzwerks von Finanzdienstleistern untersuchen. *Frank Lerch, Jörg Sydow und Miriam Wilhelm* beleuchten das für Netzwerkorganisationen charakteristische Spannungsverhältnis von Kooperation und Konkurrenz. *Werner H. Hoffmann* schließlich geht der Frage nach, unter welchen Bedingungen sich eine Allianzmanagementkompetenz entwickelt und wie sie institutionell abgesichert wird.

Zwei weitere Beiträge behandeln Fragen von „Kooperation, Arbeit und Mitbestimmung“, die bis heute in der Netzwerkforschung stark vernachlässigt werden (vgl. aber Eigler 1997; Sydow/Wirth 1999; Windeler/Wirth 2004), für eine erfolgreiches Netzwerkmanagement aber von herausragender Bedeutung sind. *Egon Endres* und *Theo Wehner* berichten aus einer Untersuchung zum Grenzstellenmanagement in der Automobilindustrie, in der sie Störungen in der operativen Zusammenarbeit nicht nur problematische, sondern auch mehrere positive Seiten abgewinnen. *Wolfgang Däubler* untersucht Mitbestimmungsprobleme in der logistischen Kette, einem mittlerweile klassischen Beispiel der Unternehmungsvernetzung, und macht Vorschläge zu einer Verbesserung der Mitbestimmungssituation in dieser Organisationsform. *Jörg Sydow* erörtert die Implikationen der Netzwerkorganisation für die Führung von Personal bzw. Arbeitskräften und stellt entsprechende Fragen an die Führungsforschung.

Ein Schlusskapitel zu den „Perspektiven“ der Netzwerkforschung gibt einen aktuellen Überblick zum Stand der Forschung über das Management von Netzwerkorganisationen. Dieser ebenfalls vom Herausgeber des Bandes verfasste Beitrag stellt die Netzwerkorganisation als Form der Primärorganisation vor, diskutiert zusammenfassend Chancen und Risiken der Netzwerkorganisation und plädiert auf der Grundlage einer Netzwerktypologie für eine differenziertere und die Probleme des Managements dieser Organisationsform stärker in den Blick nehmende Netzwerkforschung.

Anmerkungen

- 1 Insbesondere im Fall der als wenig effizient eingeschätzten unverbundenen oder lateralen Diversifikation.
- 2 Ein prominentes Beispiel aus dem Konsumgüterbereich hierfür ist die Entwicklung und Vermarktung von Textilien, Schuhen und Accessoires unter der Marke ‚Camel‘, wobei die Produkte unter der Verantwortung eines Tabakkonzerns in der Kooperation mit Partnern entwickelt und produziert werden.

Literaturverzeichnis

- Backhaus, K./Piltz, K. (1990): Strategische Allianzen – eine neue Form kooperativen Wettbewerbs? In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 42 (Sonderheft 27), S. 1-10.
- Badaracco, J.L. (1991): Strategische Allianzen. Wien.
- Bea, F.X. (1988): Diversifikation durch Kooperation. In: Der Betrieb 41 (50), S. 2521-2526.
- Beck, T. (1998): Kostenorientierte Netzwerkkooperation. Wiesbaden.
- Das, T.K./Teng, B.-S. (2002): Alliance constellations: A social exchange perspective. In: Academy of Management Review 27 (3), S. 445-456.
- Eigler, J. (1997): „Grenzenlose“ Unternehmung – Grenzenlose Personalwirtschaft? In: Schreyögg, G./Sydow, J. (Hrsg.): Managementforschung 7. Berlin und New York, S. 159-167.
- Gomes-Casseres, B. (1996): The alliance revolution. Cambridge, Mass.
- Heuskel, D. (1999): Wettbewerb jenseits von Industriegrenzen. Frankfurt und New York.
- Jones, C./Hesterly, W.S./Fladmoe-Lindquist, K./Bogatti, S. (1998): Professional service constellations: How strategies and capabilities influence collaborative stability and change. In: Organization Science 9 (3), S. 396-410.
- Lazzarini, S.G. (2007): The impact of membership in competing alliance constellations: Evidence on the operational performance of global airlines. In: Strategic Management Journal 28: 345-367.
- Lechner, C. (1999): Die Entwicklung von Allianzsystemen. Bern etc.
- Lüthje, B./Schumm, W./Sproll, M. (2002): Contract Manufacturing. Frankfurt und New York.
- Messner, D. (1995): Die Netzwerkgesellschaft. Wirtschaftliche Entwicklung und internationale Wettbewerbsfähigkeit als Probleme gesellschaftlicher Steuerung. Köln.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R. (2003): Die grenzenlose Unternehmung. 5. Aufl. Wiesbaden.
- Schilling, M.A./Steensma, H.K. (2001): The use of modular organizational forms: An industry-level analysis. In: Academy of Management Journal 44 (6), S. 1149-1168.

- Sturgeon, T.J. (2002): Modular production networks: a new American model of industrial organization. In: *Industrial and Corporate Change* 11 (3), S. 451-496.
- Sydow, J. (1992): *Strategische Netzwerke*. Wiesbaden.
- Sydow, J./Möllering, G. (2009): *Produktion in Netzwerken. Make, Buy & Cooperate*. 2. Aufl. München.
- Sydow, J./Wirth, C. (1999)(Hrsg.): *Arbeit, Personal und Mitbestimmung in Unternehmensnetzwerken*. München und Mering.
- Theurl, T./Schweinsberg, A. (2004): *Neue kooperative Ökonomie*. Tübingen.
- Vanhaverbeke, W./Nooderhaven, N.G. (2001): Competition between alliance blocks: The case of the RISC microprocessor technology. In: *Organization Studies* 22 (1), S. 1-30.
- Voskamp, U./Wittke, V. (1994): Von „Silicon Valley“ zur „virtuellen Integration“ – Neue Formen der Organisation von Innovationsprozessen am Beispiel der Halbleiterindustrie. In: Sydow, J./Windeler, A. (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen*. Opladen, S. 212-243.
- Williamson, O.E. (1991): Comparative economic organizations: The analysis of discrete alternatives. In: *Administrative Science Quarterly* 36 (2), S. 269-296.
- Windeler, A. (2001): *Unternehmensnetzwerke – Strukturierung und Konstitution*. Wiesbaden.
- Windeler, A./Wirth, C. (2004): Arbeitsregulation in Projektnetzwerken. Eine strukturations-theoretische Analyse. In: *Industrielle Beziehungen* 11 (4), S. 295-319.

Prof. Dr. Jörg Sydow
Institut für Management
Freie Universität Berlin
Boltzmannstr. 20
D-14195 Berlin
joerg.sydow@fu-berlin.de

Holger Siebert

Ökonomische Analyse von Unternehmensnetzwerken

Fertigungstiefe; Koordination; Markt und Hierarchie; Unternehmenskooperationen; Vertikale Integration; Zulieferer-Abnehmer-Verhältnis

Zusammenfassung

Unternehmensnetzwerke, eine Koordinationsstruktur zwischen Markt und Hierarchie, finden in der Praxis als neue Form der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen zunehmend Anwendung. Es wird die Auffassung vertreten, daß die Entstehung von Unternehmensnetzwerken auf eine Verschärfung der wettbewerblichen Anforderungen in bezug auf Innovation, Schnelligkeit, Qualität und Kosten zurückzuführen ist. Ziel von Unternehmensnetzwerken ist es, durch eine koordinierte Strategie mehrerer formal unabhängiger Unternehmen eine kollektive Effizienzsteigerung zu erzielen und damit die individuelle Wettbewerbsposition zu verbessern.

Managementforschung 1 (1991), hrsg. von W.H. Staehle u. J. Sydow,
Walter de Gruyter · Berlin · New York, S. 291-311

Inhaltsübersicht

- 1 Problemstellung
- 2 Unternehmensnetzwerke – ein Koordinationskonzept zwischen Markt und Hierarchie
- 3 Entstehungsgründe für Unternehmensnetzwerke
 - 3.1 Innovationswettbewerb
 - 3.2 Zeitwettbewerb
 - 3.3 Qualitätswettbewerb
 - 3.4 Kosten- und Preiswettbewerb
- 4 Koordination und Bestandssicherung von Unternehmensnetzwerken

1 Problemstellung

Unternehmensstrukturen stellen stets das Ergebnis einer Suche nach einer effizienten Koordination wirtschaftlicher Tätigkeiten dar. Seit einiger Zeit ist in der industriellen Praxis zunehmend die Entstehung sogenannter Unternehmensnetzwerke zu verzeichnen. Unternehmensnetzwerke sind dadurch gekennzeichnet, daß formal unabhängige Unternehmen deutlich kooperativer zusammenarbeiten als dies für rein marktlich koordinierte Austauschbeziehungen charakteristisch ist.

Obwohl die Bedeutung von Unternehmensnetzwerken ständig zunimmt, befindet sich die theoretische Auseinandersetzung mit dieser neuen Koordinationsform noch in den Anfängen (Borys/Jemison 1989). Ziel dieses Beitrages soll es sein, Charakteristika von Unternehmensnetzwerken zu analysieren und eine ökonomische Begründung für die Entstehung von Unternehmensnetzwerken zu liefern. Es soll herausgearbeitet werden, warum Unternehmensnetzwerke als Koordinationsstruktur effizienter sein können als eine marktliche und eine unternehmensinterne Koordination. Weiterhin soll dargestellt werden, wie die Koordination von Netzwerken erfolgen und ein dauerhafter Bestand gesichert werden kann.

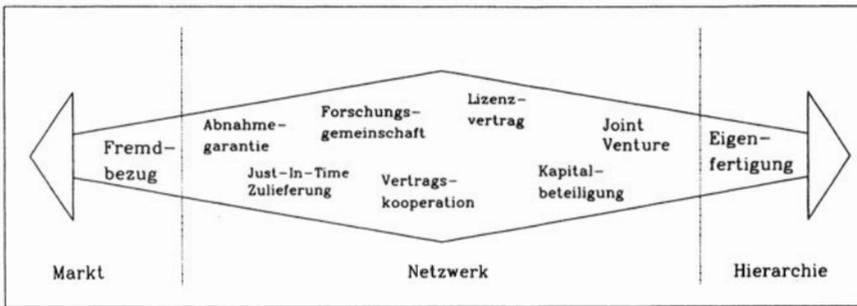


Abb. 1: Ausprägungen von Netzwerkstrukturen

2 Unternehmensnetzwerke – ein Koordinationskonzept zwischen Markt und Hierarchie

Ein Unternehmensnetzwerk beschreibt die koordinierte Zusammenarbeit zwischen mehreren rechtlich selbständigen und formal unabhängigen Unternehmen. Die Form der Zusammenarbeit kann dabei recht unterschiedlich sein. Neben den typischen Zulieferverhältnissen können Unternehmensnetzwerke etwa durch die Einrichtung von Joint Ventures oder durch gemeinsame Forschungsprojekte entstehen. Auch können innerhalb eines Netzwerkes verschiedene Formen der Zusammenarbeit gleichzeitig zum tragen kommen.

Entscheidend für die Existenz eines Unternehmensnetzwerkes ist, daß mehrere bislang autonom agierende Unternehmen ein gemeinsames Ziel verfolgen und ihre Individualziele zumindest teilweise dem Kollektivziel des Netzwerkes unterordnen. Wie Abbildung 1 zeigt, repräsentieren Netzwerke damit als organisatorische Koordinationsform zwischen Markt und Hierarchie ein breites Spektrum an Ausgestaltungsmöglichkeiten.

Bezugnehmend auf Coase (1937) wurden Markt und Hierarchie lange als einzige alternative Koordinationslösungen angesehen. Erst die Erwähnung von co-operations (Richardson 1972), relational contracting (MacNeil 1978; Williamson 1979), clans (Ouchi 1980), federations (Deams

1980), collectives (Butler 1983) u. a. als Zwischenformen zwischen Markt und Hierarchie reduziert diese Polarität. Riordan und Williamson, als gewichtigster Vertreter in der Markt-Hierarchie-Diskussion, weisen explizit auf die Bedeutung intermediärer Strukturformen hin: „Hybrid modes are much more important than had hitherto been realized“ (Riordan/Williamson 1985, S. 376).

Der Begriff Netzwerk taucht in diesem Zusammenhang zwar bereits mehrfach auf, so z. B. erstmals bei Richardson (1972, S. 883), die erste explizite Behandlung geht jedoch auf Jarillo und Ricart (1987; Jarillo 1988) zurück. Danach unterscheiden sich Unternehmensnetzwerke gegenüber einer rein marktlichen Koordination durch eine Betonung kooperativer anstelle von wettbewerblichen Verhaltensweisen. Gegenüber einer rein hierarchischen Koordination, wie sie theoretisch in Einheitsunternehmen und Konzernen praktiziert werden kann, grenzen sich Unternehmensnetzwerke durch eine marktlich induzierte Flexibilität und Einsatzbereitschaft der Mitglieder aus.

So gesehen verbinden Unternehmensnetzwerke aufgrund ihres partiell marktlichen, partiell hierarchischen Charakters wettbewerbliche mit unternehmenstypischen Mechanismen. Wie Abbildung 2 zeigt, unterliegen Unternehmensnetzwerke den wettbewerblichen Charakteristika Spezialisierung und Effizienzdruck und den eher unternehmenstypischen Merkmalen Vertrauen (Verzicht auf ein gegenseitiges Ausnutzen) sowie Informationsintegration (Miles/Snow 1986; Siebert 1990).

Spezialisierung

Unternehmensnetzwerke beruhen auf einer intensiven Arbeitsteilung zwischen den beteiligten Unternehmen. Ziel ist, daß sich jedes Mitglied im Netzwerk auf diejenige Wertschöpfung beschränkt, für die es die größte unternehmensspezifische Kompetenz besitzt (Johnston/Lawrence 1988). Für vertikal integrierte Unternehmen kann der Eintritt in ein Unternehmensnetzwerk insofern eine Reduzierung der Fertigungstiefe durch die Aufgabe vor- oder nachgelagerter Tätigkeiten bedeuten. Analog kann für horizontal diversifizierte Unternehmen die Partizipation an einem Unternehmensnetzwerk eine Begrenzung ihrer Produktbereiche und eine Fokussierung auf strategische Kernprodukte implizieren.

Die reziproke Ergänzungsfunktion von Unternehmen innerhalb von Unternehmensnetzwerken legt nahe, daß gerade dort große und kleine Unternehmen gut zusammenarbeiten sollten. Diese Vermutung wird durch Arrow (1983) gestützt und durch Meyer und Roberts (1986) sowie Grabher (1989) empirisch bestätigt.

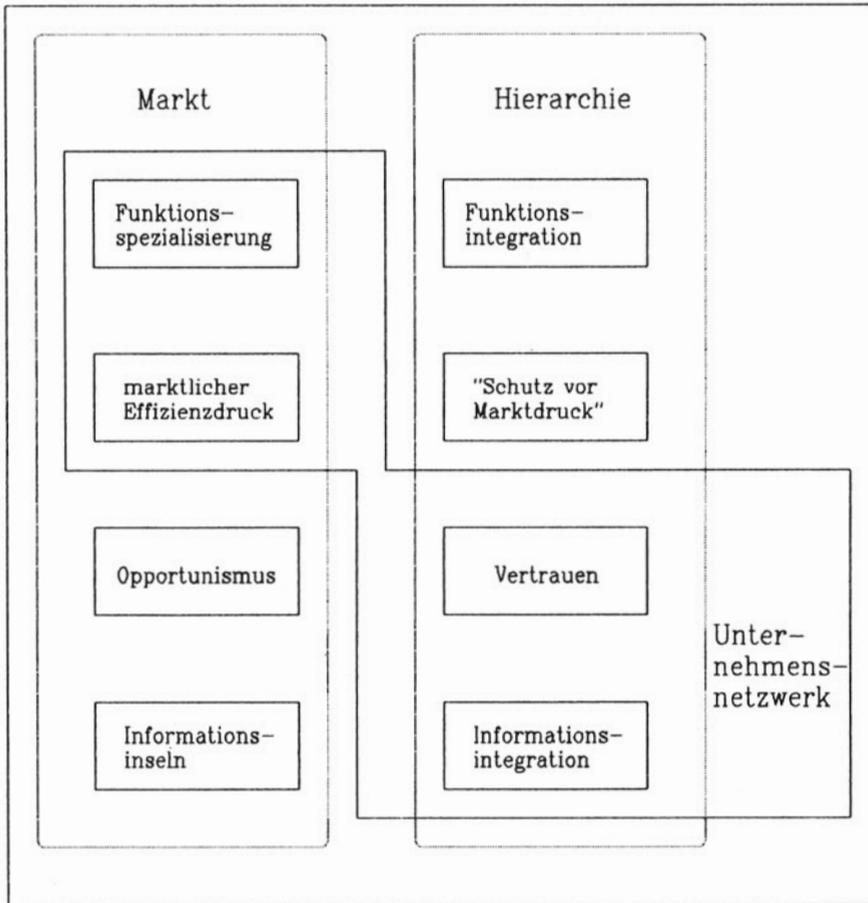


Abb. 2: Charakteristika von Unternehmensnetzwerken

Marktliche Effizienz

Im Gegensatz zu Unternehmen bieten Unternehmensnetzwerke den beteiligten Mitgliedern prinzipiell die Möglichkeit zum Austritt, wodurch ein permanentes Drohpotential gegenüber den Partnerunternehmen gewahrt bleibt (Miles/Snow 1986)¹. MacMillan und Farmer (1979, S. 283) formulie-

1 Sicherlich bestehen in Unternehmensnetzwerken häufig auch starke unilate-

ren zutreffend: „the market test is still applicable“. So können etwa Zulieferunternehmen – in den Grenzen bestehender Verträge – auf eine Weiterbelieferung verzichten, wenn der Abnehmer verschärfte Preis- oder Qualitätsanforderungen durchsetzen will. Gleichzeitig besteht latent die Möglichkeit, daß neue Unternehmen in das Netzwerk eintreten, so daß keinem Mitglied eine dauerhafte Ausnutzung einer Monopolsituation möglich ist. Marktliche Effizienz ist damit in mehrfacher Hinsicht (Preis, Service, Innovationen etc.) gegeben.

Vertrauen und Verzicht auf Ausnutzung

Erstes Hierarchiemerkmal von Unternehmensnetzwerken ist Vertrauen zwischen den Netzwerkpartnern und der erklärte Verzicht auf die Realisation eigener Vorteile auf Kosten von Partnerunternehmen. Vertrauen in Unternehmensnetzwerken beruht auf kooperativem Verhalten und äußert sich in der Zurverfügungstellung erfolgsrelevanter Information. Thorelli (1986, S. 38) definiert Vertrauen innerhalb von Unternehmensnetzwerken als die Gewißheit eines Unternehmens, daß sein Geschäftspartner eine ihn betreffende Aufgabe so regelt als ob es seine eigene sei. Da Netzwerk-Unternehmen folglich vor einem Mißbrauch seitens ihrer Geschäftspartner sicher sein können, können sie auf zeitintensive und kostentreibende Absicherungen von Gefahrenpotentialen (Know-how Abfluß bei Neuproduktentwicklungen, Wissen um Liquiditätsprobleme etc.) verzichten und daher Wettbewerbsvorteile erlangen.

Williamson (1975) weist jedoch darauf hin, daß ein Verzicht auf am Markt übliche opportunistische Verhaltensweisen allenfalls dann zu erwarten sei, wenn keine oder nur wenige andere potentielle Geschäftspartner zur Verfügung stehen². In Unternehmensnetzwerken mit marktähnlichen

rale Abhängigkeitsverhältnisse, die einen freiwilligen Austritt eines Partners de facto verhindern.

- 2 Dorow und Weiermaier (1984) entgegen diesem Argument, daß opportunistisches Verhalten auch bei einer großen Zahl potentieller Geschäftspartner praktiziert werden kann, da bei einem Partnerwechsel Abwanderungskosten anfallen. Solche Partnerwechselkosten werden üblicherweise als „switching costs“ bezeichnet (Farrell/Shapiro 1988). Hill (1990) merkt demgegenüber an, daß die Unterstellung opportunistischer Verhaltensweisen im Wettbewerb stark überzogen sei. Er argumentiert, daß „gewohnheitsmäßige Opportunisten“, d. h. Unternehmen, die Schwächepositionen von Geschäftspartnern wiederholt ausnutzen, in wettbewerblichen Märkten nicht überleben könnten. Daraus folgert er, daß die Begründung vertikaler Integration durch Opportunismus überbewertet sei. In bezug auf Unternehmensnetzwerke zeigt die The-

Ein- und Austrittsmöglichkeiten dürfte dies jedoch nicht der Fall sein. Folglich müßte das kooperative Verhalten innerhalb von Unternehmensnetzwerken auf überdurchschnittlich hohe Ein- und Austrittsbarrieren zurückzuführen sein.

Hohe Ein- und Austrittsbarrieren bei Unternehmensnetzwerken könnten gerade im netzwerkinhärenten Vertrauen begründet sein. Der Aufbau von Vertrauen stellt in der Regel einen sehr langwierigen Prozeß dar (Blau 1968), der als transaktionsspezifische Investition (Williamson 1985) gewertet werden kann, die bei einem Geschäftspartnerwechsel als sunk costs (Baumol et al. 1982) unwiederbringlich verloren ist. So weisen Thorelli (1986) sowie Johanson und Mattson (1987) explizit auf dem Investitionscharakter von Unternehmensnetzwerken hin, bei denen sich Vorteile erst langfristig einstellen.

Gleichzeitig betont Thorelli (1986), daß Vertrauen eng mit Macht und Einfluß zusammenhängt. So gesehen kann die Entstehung von bilateralem Vertrauen durch die Erzeugung gegenseitiger Macht und Einfluß, d. h. Abhängigkeit, gefördert werden. Alchian (1984) und Williamson (1985) mit seinem hostage-Modell weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, daß das Eingehen gegenseitiger Verpflichtungen vor Ausbeutung schützt. Gegenseitige Abhängigkeit kann etwa durch gleichzeitige partnerspezifische Investitionen oder durch die beidseitige Preisgabe kritischer Informationen erzeugt werden. Masten (1988) hat hierzu festgestellt, daß eine faire Zusammenarbeit umso länger funktioniert, je besser es gelingt, die gegenseitigen Verpflichtungen und damit die Anreize zu opportunistischem Verhalten auf allen Seiten gleich groß zu gestalten. So gesehen ist Vertrauen in Unternehmensnetzwerken nicht vollständig selbstinduziert, sondern basiert auch auf bilateralen Sicherheiten.

Elektronische Informationsintegration

Ein zweites Hierarchiemerkmal von Unternehmensnetzwerken ist eine elektronische Daten- und Informationsverknüpfung zwischen den beteiligten Unternehmen. Sie trägt dazu bei, daß auch innerhalb von Unternehmensnetzwerken ein integrierten Unternehmen vergleichbarer Informationsstand erreicht werden kann. Insofern haben die während der letzten Jahre erzielten Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnik die Leistungsbeziehungen zwischen Unternehmen und damit die Entstehung von Netzwerken erheblich beeinflußt (Child 1987, Hubmann 1989).

se von Hill, daß Vertrauen und die Nichtausnutzung von Überlegenheitspositionen am Markt nicht so unrealistisch sind, wie sie häufig dargestellt werden.

So ist etwa bei Just-In-Time Zulieferung nur über eine Datenintegration der Produktionsplanungen von Zuliefer- und Abnehmerunternehmen eine montagesynchrone Materialbereitstellung möglich (siehe hierzu Altmann/Sauer 1989). Dabei wird betont, daß im Gegensatz zu bisherigen zwischenbetrieblichen Rationalisierungsmaßnahmen, die sich auf eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Teilprozessen bezogen, die Just-In-Time-Philosophie durch einen strategischen Fokus auf den Gesamtprozeß mit allen zwischenbetrieblichen Schnittstellen gekennzeichnet ist (Altmann et al. 1986).

Beispiel Automobilindustrie

Ein typisches Anwendungsfeld von Unternehmensnetzwerken ist die Automobilindustrie³, wo eine Vielzahl von Unternehmen eng mit dem eigentlichen Hersteller zusammenarbeitet. Gemeinsames Ziel ist die Herstellung und Vermarktung eines wettbewerbsfähigen Kraftfahrzeuges. Die Netzwerkverbindungen bestehen hier primär in Form von mehrstufigen Zulieferverhältnissen und Gemeinschaftsentwicklungen. Eine begrenzte Anzahl von Direktlieferanten versorgt die Automobilhersteller mit kompletten Baugruppen und Modulen. Die dafür erforderlichen Komponenten werden von Komponentenherstellern zugeliefert, die ihrerseits die hierfür notwendigen Bauteile von Vorlieferanten beziehen. Abbildung 3 zeigt exemplarisch ein typisches Lieferantennetzwerk.

Eine besonders intensive Ausprägung finden Zuliefernetzwerke in japanischen Unternehmen, wo sich durch die strikte Einhaltung einer hierarchischen Belieferung pyramidenförmige Zulieferstrukturen entwickelt haben. Abbildung 4 gibt eine schematische Darstellung der Lieferanten-Pyramide von Toyota (Anasz et al. 1986)⁴.

3 Daneben finden sich Netzwerke bereits seit längerem in der Bauindustrie (Eccles 1981; Johnston/Lawrence 1988), in der Textilindustrie in Italien (Rullani/Zanfei 1988) und Baden Württemberg (Sabel et al 1987) und in der Computerindustrie Californiens (Saxenian 1990). Ausführliche Beschreibungen verschiedener Anwendungen von Netzwerken geben Powell (1990), Antonelli (1988) sowie Judkins et al. (1985).

4 Dabei sei jedoch angemerkt, daß japanische Netzwerkstrukturen nicht ohne weiteres auf Deutschland übertragen werden können. Eine gute Analyse hierüber liefert Sydow (1991).

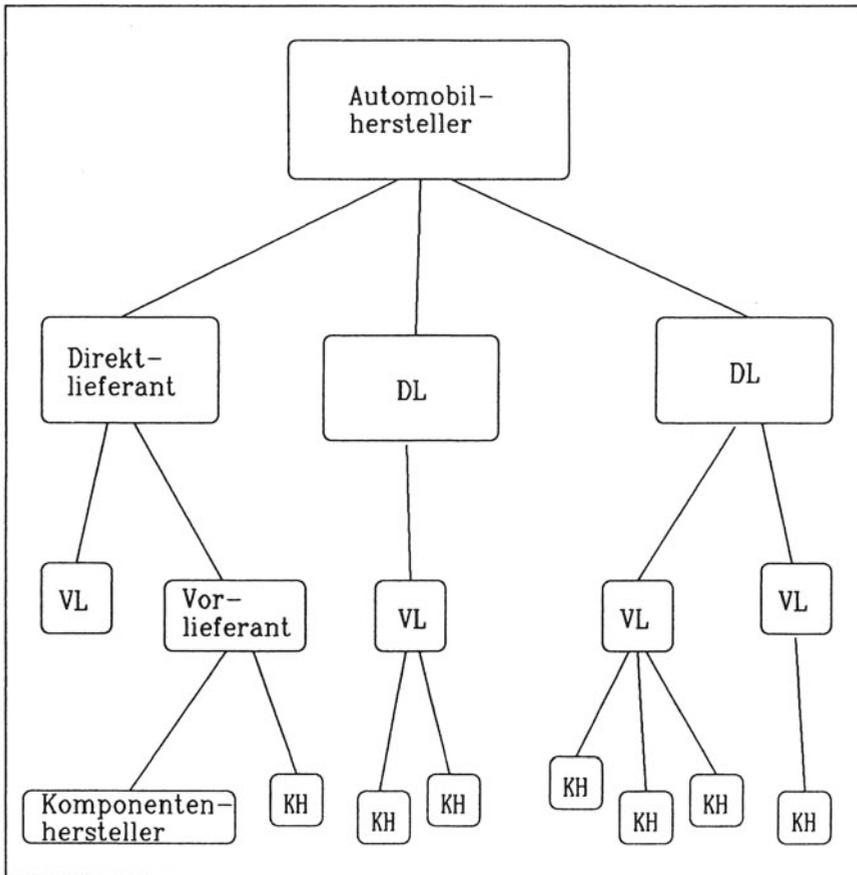


Abb. 3: Zuliefernetzwerk in der Automobilindustrie

3 Entstehungsgründe für Netzwerke

Wie alle organisatorischen Entwicklungen ist auch die Bildung von Unternehmensnetzwerkstrukturen als Anpassung an Veränderungen im ökonomischen Umfeld von Unternehmen zu verstehen (von Hayek 1945; Chandler 1962; Williamson 1975). Ausgangspunkt sind dabei technologische und gesellschaftliche Diskontinuitäten, die zu neuen wettbewerblichen Konstel-

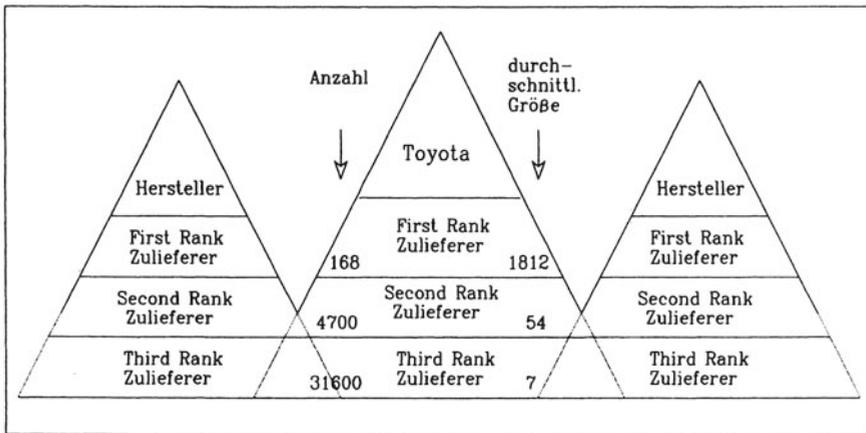


Abb. 4: Toyota Lieferanten-Netzwerk

lationen führen. Unternehmen stellen sich dieser Herausforderung, indem sie sich durch die Bildung von multilateralen Netzwerken eine effiziente Informations- und Produktionsstruktur verschaffen. Powell (1987) präzisiert in diesem Zusammenhang, daß die gleichzeitige Existenz von Flexibilitäts- und Kostendruck Unternehmen dazu drängt, mit „hybriden“ Strukturen zu experimentieren.

Im folgenden sollen vier Faktoren diskutiert werden, denen als wettbewerbliche Determinanten ein maßgeblicher Einfluß an der Entstehung von Netzwerken beigemessen wird:

- * Innovationswettbewerb,
- * Zeitwettbewerb,
- * Qualitätswettbewerb sowie
- * Kosten- und Preiswettbewerb

3.1 Innovationswettbewerb

Folgt man der Auffassung von Hayeks (1968), so besteht die wichtigste Aufgabe des Wettbewerbes nicht in seiner Allokationsfunktion, die Unternehmen sagt, wieviel sie von einem Gut produzieren sollen, sondern in seiner Innovationsfunktion. Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren

zeigt Unternehmen, was sie produzieren sollen. Eine ähnliche Position vertrat Schumpeter (1964), der feststellte, daß Preise langfristig als Wettbewerbsinstrument von geringerer Bedeutung sind als Änderungen beim Produkt oder beim Produktionsprozeß. Unternehmen sollten demnach versuchen, technische Neuerungen (Inventionen) am Markt durchzusetzen (Innovationen), um dadurch – zumindest bis die Konkurrenz durch Imitation gleichzieht – Wettbewerbsvorteile zu genießen.

Bislang war es Unternehmen weithin möglich, eine Innovationsstrategie „im Alleingang“ zu verfolgen. Um neue Produkte und Prozesse zu erzielen, genügte in der Regel eine konzentrierte Forschung und Entwicklung im Bereich der eigenen Kernkompetenz. Seit einigen Jahren findet jedoch eine zunehmende Substitution uni-technologischer Innovationen durch multi-technologische Innovationen statt (Siebert 1990). Um ein neues Produkt am Markt erfolgreich zu platzieren, sind Neuerungen aus mehreren Wissensbereichen nötig. Typische Komplementärtechnologien sind die Mikroelektronik und die Werkstofftechnik, die in vielen Anwendungsbereichen bereits erhebliche Wertschöpfungsanteile gewonnen haben.

Teece (1987), der in diesem Zusammenhang von autonomen Innovationen beziehungsweise von Systeminnovationen spricht, weist darauf hin, daß Unternehmen für Innovationen neben ihren Kernkompetenzen (specialized assets) zunehmend Komplementärfähigkeiten (co-specialized assets) benötigen. Um die für zukünftige Innovationen möglicherweise notwendigen Komplementärkompetenzen vorrätig zu halten, müßten Unternehmen breit diversifiziert sein, was allerdings mit erheblichen Koordinationskosten verbunden ist (Hill/Hoskisson 1987). Auch ist es meist nicht sinnvoll, Komplementärtechnologien kurzfristig zuzukaufen, da aktuell begehrte Technologiebasen nur zu hohen Preisen zu haben sind und häufig erst aus diversifizierten Unternehmen herausgetrennt werden müssen. Für Unternehmen bietet es sich daher an, bei multi-technologischen Innovationen kooperative Unternehmensnetzwerke einzugehen, die einen schnellen und kostengünstigen Zugriff auf die fehlende Komplementärtechnologie ermöglichen (vgl. hierzu auch Grabher 1989).

Einen ähnlichen Ansatz hat bereits Richardson (1972) zur Begründung von Unternehmenskooperationen geliefert. Er analysierte verschiedene Unternehmenstätigkeiten nach den Kriterien Komplementarität (complementarity) und Verschiedenartigkeit (dissimilarity). Bei hoher Komplementarität und geringer Verschiedenartigkeit sollte ein Unternehmen beide Tätigkeiten übernehmen, bei geringer Komplementarität und hoher Verschiedenartigkeit sollte das Unternehmen die zweite notwendige Tätigkeit extern zukaufen, bei hoher Komplementarität und hoher Verschiedenartigkeit sollte das Unternehmen kooperieren.

3.2 Zeitwettbewerb

Der Zeitaspekt stellt in zweifacher Hinsicht eine entscheidende Dimension im Wettbewerb dar (Stalk/Hout 1990). Zum einen fordert der Markt eine schnelle Lieferung von Produkten und eine rasche Erfüllung von Kundenwünschen, zum anderen verlangt er kurze Entwicklungszeiten bei der Einführung von Neuprodukten. Beide Anforderungen begünstigen die Entstehung von Unternehmensnetzwerkstrukturen.

Hohe Lieferfähigkeit

Eine hohe Lieferfähigkeit und eine schnelle Erfüllung von Kundenwünschen erfordern kurze Durchlaufzeiten in Verwaltung und Produktion. Während kurze Durchlaufzeiten bislang u. a. über hohe Lagerhaltung bei Vor- und Endprodukten gewährleistet werden konnten, ist dies heute aufgrund zunehmender Produktdifferenzierung und Variantenvielfalt immer weniger möglich. Häufig müssen Teile und Komponenten einzelprodukt-spezifisch gefertigt werden, wodurch eine enge Zusammenarbeit zwischen Vorproduktfertigung und Endproduktfertigung notwendig wird. Die engste Form der Zusammenarbeit stellt hierbei die montagesynchrone Just-In-Time Produktion dar (Wildemann 1988). Da, wie zuvor dargestellt, Vorprodukte vielfach auf unterschiedlicher technologischer Kompetenz basieren und nicht im eigenen Unternehmen gefertigt werden können, werden Fremdfirmen für die Teileversorgung herangezogen und es entsteht eine für Netzwerkstrukturen typische Abhängigkeitssituation.

Um die eigene Fertigung mit der Fertigung des Abnehmers zu koordinieren, muß der Zulieferer abnehmerspezifische Investitionen (Williamson 1985) in eine DV-Anbindung an die Produktionsplanung des Abnehmers vornehmen. Bei einem Abbruch der Zulieferbeziehung durch den Abnehmer wären diese Investitionen als sogenannte sunk costs unwiederbringlich verloren (Baumol et al. 1982). Der Zulieferer wird diese Investition folglich nur dann tätigen, wenn er sicher sein kann, daß der Abnehmer die Situation nicht zu seinen Gunsten ausnutzt. Um dies zu dokumentieren, gewähren Abnehmer ihren Just-In-Time Zulieferern häufig als Kompensation Exklusivverträge und begeben sich durch Single Sourcing ihrerseits in eine Belieferungsabhängigkeit. Damit liegt eine typische Netzwerksituation mit bilateraler Abhängigkeit vor.

Kurze Entwicklungszeiten

Die zweite Wirkung des Zeitwettbewerbes auf die Entstehung von Unternehmensnetzwerken vollzieht sich über die anhaltende Verkürzung von Entwicklungszeiten. Die zunehmend schnellere Abfolge von Innovationen und die dadurch kürzeren Produktlebenszyklen zwingen Unternehmen dazu, immer schneller zu innovieren und mit neuen Produkten am Markt präsent zu sein. Entwicklungszeiten werden dadurch zum Engpaß und rücken zwangsläufig auch in den Mittelpunkt der Organisationsgestaltung (Bühner 1990). An die Stelle der traditionell sequentiellen Abarbeitung der einzelnen Entwicklungsphasen (Vorentwicklung, Serienentwicklung, Prozeßentwicklung etc.) tritt zunehmend eine überlappende bis hin zu einer parallelen Vorgehensweise (Takeuchi/Nonaka 1986). Eine Entwicklungszeitverkürzung durch Parallelisierung bedingt einen deutlich höheren Koordinationsaufwand zwischen den interdependenten Einzelprozessen und verlangt dadurch auch eine verstärkte und frühere Einbindung von Zulieferern in die Entwicklungsarbeit. Auf diese Weise gewinnen externe Zulieferer von Produktkomponenten und im Rahmen von Simultaneous Engineering auch die Lieferanten von Produktionsanlagen bereits in einem sehr frühen Stadium detaillierte Kenntnis über wettbewerbsrelevante Spezifikationen eines Produktes, das erst in einigen Jahren am Markt erscheinen wird. Daß es dennoch zu keinem Know-how Abfluß kommt, ist darauf zurückzuführen, daß dem Zulieferer bei loyalen Verhalten eine langfristige Zuliefertätigkeit in Aussicht steht, im Falle von Vertrauensmißbrauch jedoch mit einem dauerhaften Abbruch der Beziehung durch den Abnehmer zu rechnen ist. Hier zeigt sich deutlich die gleichzeitige Existenz von Vertrauen einerseits und latenten Marktmechanismen andererseits.

3.3 Qualitätswettbewerb

Ein erhöhtes Qualitätsbewußtsein auf seiten der Verbraucher rückt die Qualität von Produkten und Dienstleistungen zunehmend als Differenzierungsmerkmal in die Wettbewerbsstrategie von Unternehmen. Untersuchungen auf Basis der PIMS-Datenbank deuten darauf hin, daß die Produktqualität einen deutlichen Einfluß auf den Marktanteil und die Ertragsituation von Unternehmen ausübt (Buzzel/Gale 1987). Aufgrund von Koordinationsvorteilen gegenüber Markt und Hierarchie können Unternehmensnetzwerke hier dazu beitragen, eine erhöhte Qualitätssicherheit zu erreichen.

Qualität ist nach Auffassung von Crosby (1986) die Erfüllung der an ein

Produkt bzw. an eine Dienstleistung gestellten Anforderungen oder, wie Juran (1989) definiert, „Fitness for Use“. Die Sicherstellung von Qualität ist nach Crosby (1986) nur durch eine gewissenhafte und fehlerfreie Produktion, nicht hingegen nur durch eine nachträgliche Prüfung und Kontrolle der fertigen Güter möglich.

Die Anwendung von Fehlervermeidung anstelle von Fehlersuche erweist sich jedoch dann als problematisch, wenn unternehmensexterne Zulieferer involviert sind. In diesem Fall entsteht eine Situation sogenannter Qualitätsunsicherheit, da qualitätsrelevante Informationen ungleich zwischen Zulieferer und Abnehmer verteilt sind (Akerlof 1970). Während der Zulieferer den Qualitätsstand seiner Produkte recht genau kennt, ist der Abnehmer darüber im unklaren. Der Abnehmer wird daher stets skeptisch sein bezüglich der Qualität der bezogenen Teile und allen Zulieferern schlechte Qualität bzw. im Verhältnis zum Qualitätsniveau überhöhte Preise unterstellen. Er wird folglich auf eine Belieferung verzichten oder einen Preisnachlaß fordern. Da dieses Mißtrauen gleichermaßen nachlässige wie qualitätsbewußte Zulieferer betrifft, werden ursprünglich qualitätsbewußte Zulieferer aus Wettbewerbsgründen dazu gezwungen, ebenfalls ihre Qualität zu reduzieren bzw. überhöhte Preise zu fordern. Als Ergebnis stellt sich eine sukzessive Abnahme des Qualitätsniveaus ein⁵.

Diesem Dilemma kann von seiten des Abnehmerunternehmens nur durch kostenintensive Qualitätsprüfungen und Festlegung von Konventionalstrafen entgegengewirkt werden. Dabei bleibt für das Unternehmen stets unklar, bis zu welchem Grad es sich schützen soll, da das Ausmaß der Informationsasymmetrie nicht bekannt ist. Das Unternehmen kennt daher auch nicht den möglichen Schaden und folglich auch nicht den Wert, den die ausgleichende Information für es hat. Es liegt ein typischer Fall des Informationsparadoxons vor (Arrow 1971)⁶.

-
- 5 Wie Informationsasymmetrie zu Marktversagen führen kann, beschreibt Akerlof (1970) am Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes. Ein Gebrauchtwagenkäufer kann ihm zufolge den Wert eines von ihm zum Kauf beabsichtigten Fahrzeuges nie exakt einschätzen. Den Darstellungen des Verkäufers gegenüber ist er skeptisch und unterstellt stets eine zu positive Beschreibung des Fahrzeugzustandes. Da der Käufer „versuchtetes Betrügen“ bereits erwartet, wird er auch das Angebot eines „fairen“ Verkäufers, d.h. der die Qualität seines Fahrzeuges ehrlich einstuft, nicht annehmen. Dadurch wird auch der „faire“ Verkäufer gezwungen, auf qualitätserhöhende Maßnahmen - etwa eine Werkstattuntersuchung - zu verzichten und einen gemessen am Fahrzeugzustand zu hohen Preis zu fordern. Als Ergebnis resultiert daher nach Akerlof eine tendenzielle Abnahme der Produktqualität.
 - 6 Ein Informationsparadoxon liegt dann vor, wenn ein Tausch- oder Transaktionsobjekt aus einer Information besteht, deren Wert für den potentiellen Käufer nicht bekannt ist. Wird die Information nun zum Zwecke der Werter-

Das Versagen des Marktes bei qualitätssensiblen Transaktionen könnte eine hierarchische Lösung nahelegen, bei der ein Unternehmen durch vertikale Rückwärtsintegration die betreffenden Teile selbst fertigt. Hiergegen spricht allerdings, daß gerade die Herstellung qualitativ anspruchsvoller Produkte ein hohes Maß an Kompetenz erfordert, das Unternehmen in der Regel nicht kurzfristig erwerben können. Polanyi (1958) bezeichnet dieses Wissen als „tacit knowledge“, das im Gegensatz zum leicht zu übermittelnden „codified knowledge“ nur schwer transferiert werden kann. Auf spezialisierte Zulieferer kann insofern gerade bei Qualitätswettbewerb nicht verzichtet werden.

Unternehmensnetzwerke als Institutionen zwischen Markt und Hierarchie gewährleisten sowohl die in der Hierarchie fehlende vertikale Spezialisierung als auch das im Markt fehlende Vertrauen. Mit ihrer Betonung einer „fairen“ und dauerhaften Beziehung zwischen Zulieferern und Abnehmern entsprechen sie in bezug auf Qualitätssicherung dem Qualitätskonzept des „House of Quality“ (Hauser/Closing 1988).

3.4 Kosten- und Preiswettbewerb

Obwohl Innovations-, Zeit- und Qualitätswettbewerb während der letzten Jahre erheblich an Bedeutung gewonnen haben, stellt die Preiswürdigkeit eines Produktes nach wie vor eine *conditio sine qua non* im Wettbewerb dar. Insbesondere die zunehmende Marktpräsenz ostasiatischer Wettbewerber mit komparativen Kostenvorteilen zwingt Unternehmen, alle Kosteneinsparungspotentiale zu nutzen. Ein bedeutendes Einsparungspotential liegt im Bereich der Koordinations- und Beschaffungsstruktur von Unternehmen. Der Eintritt in ein Unternehmensnetzwerk kann dazu beitragen, dieses Potential zu realisieren.

Gegenüber einer hierarchischen Lösung bieten Unternehmensnetzwerke Kostenvorteile durch Arbeitsteilung⁷. Aufgrund der vertikalen Spezialisierung können die betreffenden Netzwerkunternehmen mindestoptimale Unternehmensgrößen erreichen und Skalenerträge intensiv nutzen. Kostenvorteile liegen dabei nicht nur im Bereich der Produktion, sondern insbesondere auch im Bereich der Forschung und Entwicklung, wo ein

mittlung preisgegeben, so wird sie dem Interessenten bekannt und er erhält sie damit umsonst.

7. erinnert sei hier an Adam Smith und sein Beispiel der Stecknadelherstellung. Für kleinere und mittlere Unternehmen ohne die Möglichkeit zu einer eigenen internationalen Produktionsverlagerung ermöglicht der Eintritt in ein internationales Unternehmensnetzwerk zudem die Nutzung „territorialer“ Arbeitsteilung und damit die Partizipation an komparativen Kostenvorteilen (Ricardo).

steigender Innovationsdruck und eine Zunahme technologischer Diskontinuitäten eine Intensivierung der F+E Anstrengungen erforderlich machen. Da F+E Tätigkeiten stets mit einem hohen Maß an Unsicherheit behaftet sind, müßten Unternehmen ihre Forschungs- und Entwicklungsansätze diversifizieren, um die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges zu erhöhen. Mit zunehmender F+E Intensität erhöht sich für Unternehmen jedoch gleichzeitig auch das Finanzrisiko. Unternehmen müßten demnach bestrebt sein, Forschungs- und Entwicklungsrisiken für Teile und Komponenten auf Zulieferunternehmen abzuwälzen (Walker 1988).

Empirische Bestätigung erhielt diese Vermutung durch eine Untersuchung von Balakrishnan und Wernerfelt (1986). Sie konnten nachweisen, daß hohe Forschungs- und Entwicklungskosten und technologische Unsicherheit Unternehmen zu einer Reduzierung der Eigenentwicklung und Eigenfertigung und zu einer verstärkten Nutzung externer Ressourcen veranlaßten. Walker und Weber (1987) kamen in empirischen Untersuchungen zu dem gleichen Ergebnis, allerdings nur auf Märkten mit hoher Wettbewerbsintensität. Hieraus kann gefolgert werden, daß Unternehmen primär dann externe Bezugsquellen nutzen, wenn eine lebhafte Konkurrenz am Zuliefermarkt sie nicht von einzelnen Lieferanten abhängig macht. Bei geringer Wettbewerbsintensität am Zuliefermarkt bevorzugen sie nach wie vor Eigenfertigung. Fehlendes Vertrauen in den Geschäftspartner verhindert in diesem Fall die Realisation von Spezialisierungs- und Kostenvorteilen.

Unternehmensnetzwerke ermöglichen demgegenüber Spezialisierungs- und Kostenvorteile unabhängig von der Wettbewerbssituation. Aufgrund der inhärenten Vertrauenssituation zwischen den Partnerunternehmen können auch dann Leistungen extern bezogen werden, wenn dadurch eine (ausnutzbare) Abhängigkeit entsteht. Die Netzwerkmitglieder sind damit besser gestellt als netzwerkexterne Unternehmen.

4 Koordination und Bestandssicherung von Unternehmensnetzwerken

Die Koordination von Netzwerken ist aufgrund ihrer Stellung zwischen Markt und Hierarchie sowohl unterschiedlich zum Markt als auch zur Hierarchie (Johanson/Mattson 1987). Am Markt erfolgt Koordination mit dem Instrument des Preises, der alle wettbewerbsrelevanten Informationen impliziert (von Hayek 1945). Ein zentraler Koordinator existiert nicht. In der Hierarchie erfolgt Koordination über Pläne, die alle Einzeltä-

tigkeiten fest determinieren. Die Planerstellung erfolgt durch einen zentralen Koordinator⁸.

Unternehmensnetzwerke bedienen sich zu ihrer Koordination sowohl der Steuerungsinstrumente des Marktes als auch der Hierarchie. Preise finden als mittel- bis langfristige Richtwerte Anwendung. Bei kurzfristigen preislichen Diskrepanzen findet kein Geschäftspartnerwechsel statt, wenn längerfristig ein preisliches Einvernehmen besteht. Gleichzeitig werden in Unternehmensnetzwerken auch Pläne als Koordinationsinstrument genutzt, die hier allerdings im Gegensatz zum Einheitsunternehmen gemeinsam erstellt werden. Damit sind Unternehmensnetzwerke weitgehend gesteuert durch längerfristige Absprachen und im Sinne von Ouchi (1980) durch Traditionen.

Thorelli (1986) weist darauf hin, daß sich Unternehmensnetzwerke unter dem Einfluß der Heterogenität der Mitgliedsunternehmen ohne Führung auflösen könnten. In der Tat ist in der Praxis häufig festzustellen, daß sich in Netzwerken einzelne Unternehmen zu „Netzwerk-Managern“ entwickeln. Hierbei kann es sich sowohl um reine Informationsbroker handeln (Miles/Snow 1986; Zelewski 1987) als auch um Unternehmen, die selbst mit einer Produktionstätigkeit im Netzwerk involviert sind. In der Regel haben sich solche Unternehmen als Koordinatoren herausentwickelt, die selbst einen hohen Wertschöpfungsanteil aufweisen. Dies können etwa Automobilunternehmen sein, die eine Just-In-Time Zulieferung für eine Reihe von Unternehmen koordinieren oder Distributionsunternehmen, die bei marketing- und vertriebsintensiven Produkten häufig die gesamte Wertschöpfungskette steuern.

Koordination im allgemeinen und die Koordination wirtschaftlicher Einheiten im speziellen ist stets zielorientiert. Insofern ist eine Analyse der Koordination in Unternehmensnetzwerken nicht möglich ohne eine Analyse der verfolgten Ziele. Die Ziele eines Unternehmensnetzwerkes sind das Abbild der individuellen Ziele der beteiligten Unternehmen. Diese versuchen, einerseits durch die Zusammenarbeit im Netzwerk kostengünstiger zu arbeiten als im Alleingang und andererseits aus ihrer Mitgliedschaft im Netzwerk mehr Nutzen zu ziehen als im Gegenzug Kosten anfallen. Die Erfüllung dieser beiden Ziele ist gleichzeitig die Bedingung für eine Bestandssicherung des Netzwerkes. Beide Bedingungen sind dabei notwendige Bedingungen. Werden sie nicht erfüllt, so fällt das Netzwerk auseinander.

Barnard (1968) hat diese beiden Bedingungen für die Entstehung und

8 Sicherlich finden sich auch in Unternehmen marktliche Koordinationsmechanismen wie Verrechnungspreise oder Ergebnisvorgaben (Bühner 1991). In diesem Fall handelt es sich allerdings bereits um abgeschwächte Formen der Hierarchie (Williamson 1975).