

Koordination und Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken

Eingereicht von:

Julia Culen

WS 98/99

MatNr.: 9209075

e-mail: culen.julia@gmx.at

Betreuung:

Univ.-Prof. Dr. Rudolf Vetschera

Institut für Organisation und Planung

BWZ Wien

INHALTSANGABE

1. EINLEITUNG.....	3
2. PROBLEMSTELLUNG	5
3. BEGRIFFSERKLÄRUNG	7
3.1 Unternehmensnetzwerke	7
3.2 Koordination.....	10
3.3 Entscheidungsprozesse.....	12
4. UNTERNEHMENSNETZWERKE: UMWELT UND WETTBEWERB	14
4.1 Von der Hierarchie zum Netzwerk.....	14
4.2 Paradigmenwechsel in Wirtschaft und Gesellschaft	16
4.3 Wettbewerb und Kooperation	17
5. KOORDINATION UND ENTSCHEIDUNGSPROZESSE: EINFLUSSFAKTOREN.....	19
5.1 Interdependenzen.....	19
5.2 Die Art der zugrundeliegenden Informationsasymmetrien	22
5.3 Autonomie und Machtverteilung.....	24
5.4 Redundanz.....	25
5.5 Die Entscheidungssituation	25
5.6 Zentralität und Dezentralität.....	27
5.7 Leistungsprogramm und Fertigungstechnologien.....	29
5.8 Anzahl und räumliche Distanz der Netzwerkmitglieder	29
5.9 Die Rolle von Information-Technology (IT).....	30
6. KOORDINATION VON UNTERNEHMENSNETZWERKEN	35
6.1 Anforderungen an verbundfähige Koordinationskonzepte	35
6.2 Koordinationsinstrumente	36
6.3 Hierarchisch-zentralistisch orientierte Koordinationsinstrumente	39
6.3.1 <i>Weisung</i>	39
3.6.1.1 <i>Zuweisung von Ressourcen</i>	40
6.3.2 <i>Programme</i>	40
6.3.3 <i>Planung</i>	41
6.3.3.1 <i>Budgets</i>	41
6.3.3.2 <i>Projekt-Netzpläne</i>	42
6.3.3.3 <i>Logistischer Servicegrad</i>	42
6.3.3.4 <i>Kapazitätsdatenbanken</i>	43
6.3.4 <i>Controlling</i>	43

6.4 Marktlich dezentral orientierte Koordinationsmechanismen.....	44
6.4.1 Koordination über Preismechanismen.....	45
6.4.1.1 Interne Verrechnungspreise.....	45
6.4.2 Konzeptwettbewerbe.....	46
6.4.3 Koordination über Zielvorgaben und Kontrolle.....	47
6.4.3.1 Benchmarking.....	47
6.4.3.2 Audits.....	48
6.4.3.3 Projektstandsdatenbanken.....	48
6.6 Informelle und ergänzende Koordinationsmechanismen.....	49
6.6.1 Vertrauen.....	49
6.6.2 Selbstverpflichtung.....	50
6.6.2 Die Organisationskultur.....	51
6.6.3 Personaltransfer.....	52
6.6.4 Wissenstransfer.....	52
6.6.5 Selbstorganisation.....	53
7. ENTSCHEIDUNGSPROZESSE IN UNTERNEHMENS-NETZWERKEN.....	55
7.1 Aspekte des Netzwerkmanagements und der Entscheidungsprozesse.....	56
7.1.1 Aufgaben und Anforderungen an das Netzwerkmanagement.....	56
7.1.2 Dezentrale Entscheidungskompetenz und Ergebnisverantwortung.....	57
7.1.3 Autonomie.....	58
7.1.4 Kontrolle.....	59
7.2 Die Gestaltung von Entscheidungsprozessen in Unternehmensnetzwerken.....	61
7.2.1 Die Wahrnehmung der Koordinationskompetenz.....	63
7.2.2 Aktive Wahrnehmung der Koordinationskompetenz.....	64
7.2.2.1 Zentrale Entscheidung.....	65
7.2.2.2 Polyzentrische Koordination.....	67
7.2.3 Passive Wahrnehmung der Koordinationskompetenz.....	70
7.2.3.1 Kollektive Koordination.....	71
7.2.3.2 Laterale oder formlose Koordination durch Selbstabstimmung.....	72
7.2.2 Nutzenbewertung.....	74
8. SCHLUSSFOLGERUNG.....	79
9. ZUSAMMENFASSUNG.....	81
10. PERSÖNLICHE STELLUNGNAHME UND AUSBLICK.....	83
ANHANG.....	85
Abbildungsverzeichnis.....	85
Literaturverzeichnis.....	86

1. EINLEITUNG

"Es gibt viele Anzeichen dafür, daß sich die Welt sowohl quantitativ als auch qualitativ in eine völlig andere Richtung entwickelt, als wir es bislang gewohnt waren. Es ist dies eine Periode des Übergangs, wenn nicht eine der ganz großen Phasen der Transformation. Derartige Zeiten verlangen neue Philosophien, Sprachen und Praktiken der Organisation und des Managements (Bleicher 1996, S. 28)".

Schon seit längerer Zeit sind mehrere Anzeichen für einen Paradigmenwechsel in unserem Wirtschaftsumfeld und Organisationssystem zu bemerken. Neuartige Informations- und Kommunikationssysteme bieten bislang ungeahnte Möglichkeiten der weltweiten Vernetzung und treiben Internationalisierung und Globalisierung in rasendem Tempo voran. Schneller technologischer Fortschritt, wachsender Druck nach Innovationen und flexiblen Kundenlösungen vor dem Hintergrund einer dynamischen, komplexen und unberechenbaren Umweltstruktur mit hoher Wettbewerbsintensität zwingen zu einem Umdenken in der Organisationsstruktur arbeitsteiliger Prozesse.

Ähnlich wie die industrielle Revolution umwälzende Neuerungen in der Koordination arbeitsteiliger Prozesse gefordert hat, sind wir heute wieder in der Situation, die Organisation von wirtschaftlichen Unternehmen unter dem Druck der externen Entwicklungen anzupassen und uns von alten hierarchischen Denkmustern im herkömmlichen Sinn zu lösen. "Gefragt sind agile, aufgeweckte, dezentral strukturierte Einheiten mit hohem Grad an Vernetzungsfähigkeit" (Liebhart 1997), gefordert sind vor allem vor allem Flexibilität, Marktnähe und starke Kundenorientierung.

In der Wirtschaftsgeschichte hat es immer sowohl Zeiten gegeben, in denen zentralisierten Strukturen eine Überlegenheit im Wettbewerb zugesprochen wurde, als auch Zeiten, in denen vom Gegenteil ausgegangen wurde. Zur Zeit setzt man wieder sehr auf dezentrale Strukturen, da diesen größere Flexibilität, Kundennähe und Förderung der Kreativität der Mitarbeiter zugeschrieben wird (Frese/Beecken 1995).

Unternehmensnetzwerke, die auf Kooperation beruhen und unternehmensübergreifende Strukturen unterstützen könnten eine Möglichkeit sein, den hohen wirtschaftlichen Anforderungen der 90er Jahre und des zukünftigen Jahrhunderts gerecht zu werden. Noch können wenige Leute etwas mit dem Begriff "Unternehmensnetzwerk" anfangen, einem

Gebilde, das sich weder als Markt noch als Hierarchie beschreiben läßt. Unternehmensnetzwerke werden vielfach als Hybride bezeichnet, sie werden also weder der Organisationsform des Marktes noch der Hierarchie zugeordnet, sondern bewegen sich auf einem Kontinuum zwischen den beiden Extrempunkten Markt und Hierarchie (Liebhart 1997, Sydow 1992, Wildemann 1997).

Während Märkte keinerlei strukturelle Koppelung zwischen den Elementen aufweisen, Hierarchien hingegen durch feste Koppelung der beteiligten Elemente gekennzeichnet sind, stellen Netzwerke also eine Synthese aus beiden Extrempunkten dar: sie verbinden nämlich das für Märkte typische Vorhandensein von autonom handelnden Akteuren mit der für Hierarchien typischen Fähigkeit, gewählte Ziele durch koordiniertes Handeln zu verfolgen (Mayntz 1993).

Die Kombination der bisher als unvereinbar betrachteten Pole Markt und Hierarchie gilt als eine große Chance, sowohl effiziente als auch flexible Strukturen zu schaffen (Krebs/Rock 1994). Schnelle, transparente Entscheidungsprozesse und flexible Koordinationsmechanismen, Autonomie und Selbstorganisation, Vernetzung und Kommunikation, Vertrauen und Selbstbestimmung, kollektive Entscheidungsfindung und rasche Umsetzung sind einige Schlagworte, deren Realisierung man sich von der Struktur der Unternehmensnetzwerke erhofft.

Sowohl im politischen als auch im sozialen Bereich haben sich schon vor längerer Zeit Netzwerkstrukturen herausgebildet aber auch in wirtschaftlichen for-profit Bereichen ist eine verstärkte Tendenz zu Netzwerkstrukturen zu beobachten: Profit-Centers, teilautonome Arbeitsgruppen, Fertigungsinseln, Projektorganisationen und strategische Allianzen signalisieren das die Bereitschaft zum vernetzten Denken und Handeln. Wie so oft ist auch diesmal die Automobilindustrie Vorreiter wenn es darum geht, innovative Konzepte erfolgreich umzusetzen (Liebhart 1997, Lamming 1994).

Nun gilt es, auch in vielen anderen wirtschaftlichen Bereichen auf eine erfolgreiche Kooperationsstrategie abzielen, um Chancen besser nützen zu können und im aktuellen und zukünftigen Wirtschaftssystem aktiv und erfolgreich bestehen zu können. Das Streben nach Kooperation und Zusammenschlüssen mit anderen Unternehmen könnte für viele Organisationen eine aussichtsreiche und spannende Form der Expansion werden.

Im Rahmen Arbeit sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, Entscheidungs- und Koordinationsprozesse effektiv und flexibel gestalten kann.

2. PROBLEMSTELLUNG

Auf der Suche nach neuen Ansätzen zur Bewältigung komplexer Anforderungen werden strategische Kooperationen und Partnerschaften in unterschiedlichen Ausprägungen propagiert und Netzwerke zum organisatorischen Paradigma erhoben: sie sollen die Antwort auf die Frage sein, was man den revolutionären Veränderungen entgegensetzen soll (Bellmann/Mildenberger 1996). Gefordert wird allerdings auch großer Mut und organisatorische Innovationsfähigkeit, denn es ist sehr verlockend, an bekannten Strukturen festzuhalten. Das Konzept der hierarchischen Unternehmensorganisation hat sich Jahrzehnte lang bewährt, es wurde immer wieder neu überdacht, angepaßt und optimiert. An den Grundprinzipien der organisatorischen Organisation hat sich nur wenig geändert und Reaktionen auf veränderte externe Umstände bestanden eher in einer Erweiterung der bestehenden Strukturen als in wirklichen Reformen des Systems. Diversifikationsstrategien, Ausweitung der Leistungstiefe und –breite und Unternehmenskäufe führten zu hochkomplexen Matrixorganisationen, die Koordinations- und Managementproblemen zur Folge hatten (Richter, 1996). Die Überlastung des Top-Managements und eine Verlängerung von Reaktionszeiten reduzierten die Wettbewerbsvorteile, die man sich von solchen Maßnahmen erhofft hat. Trotzdem sind hierarchische Organisationen schon seit langer Zeit Gegenstand vieler Forschungswerke und unzählige Autoren haben sich wissenschaftlich mit diesem Thema auseinandergesetzt. Doch wie sieht es im Gegensatz dazu mit Unternehmensnetzwerken aus? Es gibt zwar schon einige Ansätze in Unternehmen die Idee der kooperativen Unternehmensvernetzung umzusetzen, doch bewegt man sich weitgehend auf organisatorischem Neuland. Bislang gibt es hauptsächlich theoretische Literatur zu diesem Thema, auf Erfahrung und empirischer Forschung beruhende Literatur findet sich bislang nur sehr vereinzelt.

Es sollen im Rahmen dieser Diplomarbeit Wege und Ansätze aufgezeigt werden, mit der Problematik der Gestaltung von Koordinationsmechanismen und Entscheidungsprozessen in Unternehmensnetzwerken effizient und zielkonform umzugehen.

Diese Arbeit hat sich nun zur Aufgabe gesetzt, Möglichkeiten aufzuzeigen, Koordinations- und Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken zu gestalten. Es stellt sich die Frage, wie man Koordinationsmechanismen und Entscheidungsprozesse in komplexen

Unternehmensnetzwerken so effizient gestaltet, daß die potentiellen Möglichkeiten und Vorteile ausgeschöpft werden können. Die Anforderung an die vorgestellten Prozesse wird darin liegen, daß sie Flexibilität durch dezentrale Entscheidungs- und Handlungsmöglichkeiten erlauben, aber dennoch im Unternehmensnetzwerk eine einheitliche Zielerreichung unterstützen.

Aufbau der Arbeit

Nach einer Begriffserklärung- und Abgrenzung der im Titel dieser Arbeit verwendeten Begriffe, sollen einige Entwicklungstendenzen in Wirtschaft und Gesellschaft einen allgemeinen Hintergrund und Erklärung für die Entwicklung von kooperativen und vernetzten Unternehmens- und Organisationsstrukturen geben. Dieser Teil steht nicht direkt im Zusammenhang mit dem Thema dieser Arbeit, scheint mir aber doch wichtig für ein allgemeines Verständnis für die Belange dieser Arbeit zu sein.

Anschließend werden in Kapitel 5 einige Einflußgrößen beschrieben, die für die Wahl der geeigneten Koordinationsmechanismen und die Gestaltung von Entscheidungsprozessen eine wichtige Rolle spielen. "Einige" Einflußfaktoren deswegen, da in komplexen Organisationsstrukturen weit mehr Einflußfaktoren wirken, als ich im Rahmen dieser Diplomarbeit abzuhandeln vermag, daher habe ich mich auf eine Auswahl von Einflußfaktoren beschränkt, die mir besonders wichtig sind.

Die Prozesse der Koordination und Entscheidung werden grundsätzlich getrennt voneinander behandelt, wobei diese Trennung allerdings im weiteren Sinne zu verstehen ist, da Koordination und Entscheidung interdependent sind und ineinander greifen; Grund für die Zweiteilung ist es, eine klare und übersichtliche Struktur der Arbeit zu erreichen.

Die aufgezählten Koordinationsinstrumente werden im Bezug auf die zuvor definierten Anforderungen bewertet, wobei diese Bewertungen teilweise auf der persönlichen Einschätzung des Autors beruht und noch einer empirischen Überprüfung bedürfen.

Im Teil der Entscheidungsprozesse werden Möglichkeiten unterschieden, wie Entscheidungen getroffen werden können.

Abschließend sollen die Erkenntnisse, die aus dieser Arbeit gewonnen wurden, zusammengefaßt und in einer Schlußfolgerung kommentiert werden.

3. BEGRIFFSERKLÄRUNG

3.1 Unternehmensnetzwerke

Es gibt in der Literatur viele Ansätze, Unternehmensnetzwerke zu definieren wobei jene von Sydow (1992) hervorzuheben ist, da er sehr viele Aspekte eines Unternehmensnetzwerkes vereint:

"Ein Unternehmensnetzwerk stellt eine auf die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen zielende Organisationsform ökonomischer Aktivitäten dar, die sich durch komplex-reziproke, eher kooperative denn kompetitive und relativ stabile Beziehungen zwischen rechtlich selbständigen, wirtschaftlich jedoch zumeist abhängigen Unternehmungen auszeichnet. Ein derartiges Netzwerk, das entweder in einer oder in mehreren miteinander verflochtenen Branchen agiert, ist das Ergebnis einer Unternehmungsgrenzen übergreifenden Differenzierung und Integration ökonomischer Aktivitäten" (Sydow 1992, S. 79).

Ein Unternehmensnetzwerk ist weder eine Ausprägung von Markt, in dem die Marktteilnehmer unabhängig voneinander und durch Marktpreise koordiniert ökonomische Leistungen austauschen, noch von Hierarchie, in der die ökonomischen Leistungen hauptsächlich durch Weisungen koordiniert werden, sondern dem allgemeinen Verständnis nach eine Hybridform zwischen diesen beiden Koordinationsformen, die die Koordination sowohl hierarchischer als auch marktlicher Elemente in sich vereint (Männel 1996).

Im Netzwerk schließen sich hauptsächlich autonome Akteure zusammen, um auf Basis von Kooperation sowohl vertikale als auch horizontale Austauschbeziehungen aufzubauen, die loser gekoppelt sind als in hierarchischen Strukturen und stärker aneinander gebunden sind, als dies in einer rein marktlichen Koordination der Fall ist.

Es entsteht eine multilaterale Abhängigkeit zwischen den Akteuren, die auch unter dem Aspekt der Autonomie dem Netzwerk eine gewisse Stabilität sichert (Liebhart 1997). Der Grad der Stabilität leitet sich aus der Intensität des Beziehungsgeflechtes zwischen den autonomen Unternehmen ab, und ob die Kooperation kurzfristig schwer auflösbar sind (Männel 1996).

Die Unternehmen erbringen im Endmarkt eine gemeinsame Leistung und stehen zu anderen Unternehmen außerhalb des Netzwerkes in Konkurrenz (Jarillo 1988), was einen weiteren Verbindungsfaktor darstellt. Abbildung 1 faßt die konstituierenden Merkmale strategischer Netzwerke zusammen:

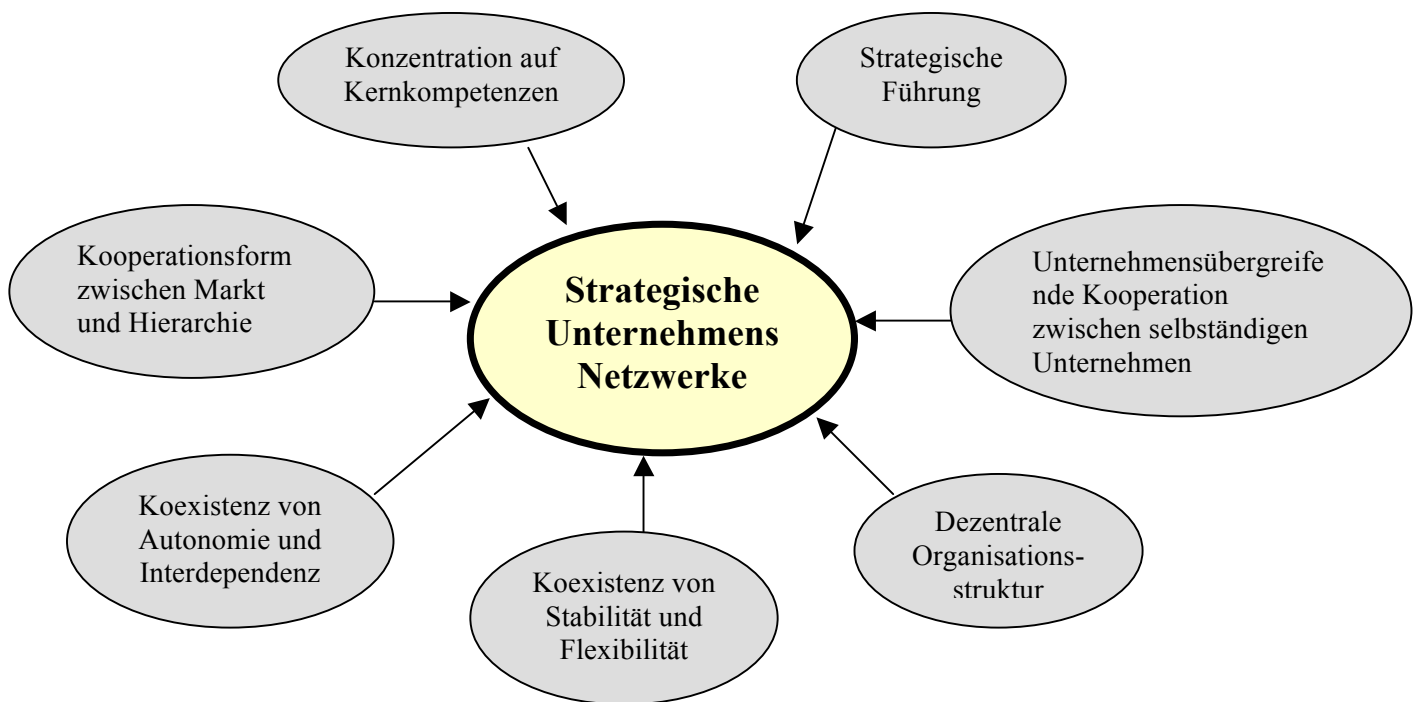


Abb. 1: Konstituierende Merkmale Strategischer Netzwerke

Quelle: Zimmermann/Winkler 1998, S. 34

Netzwerkmitglieder

Die wirtschaftlich selbständigen Einheiten (Unternehmen) aus denen sich ein Unternehmensnetzwerk zusammensetzt, werden als Netzwerkunternehmen oder auch als Netzwerkmitglieder bezeichnet. Der Begriff der Netzwerkunternehmung ist etwas irreführend da er auch Unternehmen bezeichnet, die in sich durch eine Netzwerkstruktur charakterisiert werden, wie zum Beispiel der Schweizer Konzern "ABB", jedoch nicht Mitglieder eines Unternehmensnetzwerkes darstellen.

Die Beziehungen zwischen den Netzwerkmitgliedern sind zumeist langfristig vertraglich geregelt und können unter anderem technischer, ablauf- und aufbauorganisatorischer, sozialer, vertraglicher, personeller oder finanzieller Natur sein (Männel 1996).

Je nach Stärke der Bindung und Polyzentriertheit (einer im Netz geteilte Machtverteilung (Liebhart, 1997)) des Unternehmensnetzwerkes können unterschiedliche Netzwerktypen beschrieben werden, wobei strategische Unternehmensnetzwerke hervorzuheben sind. Der Unterschied zu anderen Unternehmensnetzwerken besteht darin, daß sie von einer oder mehreren fokalen Unternehmen strategisch geführt werden. Die fokale Unternehmung betreibt eine Art "strategische Metakoordination" der ökonomischen Aktivitäten, wobei der polyzentrische Charakter des Netzwerkes grundsätzlich erhalten bleibt (Sydow 1992).

Die rechtliche Selbständigkeit grenzt Unternehmensnetzwerke von den strukturell ähnlichen Konzernen ab. Weitere Unterschiede liegen in der einheitlichen Leitung, die bei Unternehmensnetzwerken vorliegen kann, jedoch im Gegensatz zu Konzernen keinen konstitutiven Charakter aufweist. Darüberhinaus besteht zwischen Konzernunternehmen im Regelfall kein Wettbewerb, so daß damit ein wesentliches Merkmal von Unternehmensnetzwerken fehlen würde, denn in diesen existieren auch marktliche Elemente in Form von internem Wettbewerb zwischen den Netzwerkmitgliedern.

Strategische Allianzen weisen Ähnlichkeiten mit Unternehmensnetzwerken auf, bezeichnen aber grundsätzlich Kooperationen zwischen zwei oder mehreren Unternehmen, die nur bestimmte Aspekte ihrer Aktivitäten miteinander verknüpfen; ansonsten treten sie am Markt – im Gegensatz zu Unternehmensnetzwerken - getrennt als Konkurrenten auf.

Joint Ventures wiederum sind Allianzen, bei denen kooperierende Unternehmen separate Organisationseinheiten einrichten und stellen die klassische Form strategischer Allianzen dar (Richter 1994).

Weiters kann man eine Abgrenzung zu neueren Organisationsformen, wie elektronischen Märkten und virtuellen Unternehmen ziehen, die zwar viele ähnliche Elemente wie Unternehmensnetzwerke besitzen, sich aber dennoch in wichtigen Zügen unterscheiden. Elektronische Märkte sind eine effiziente Koordinationsform für den Austausch von Leistungen, die einfach zu beschreiben sind, und deren Spezifität niedrig ist. Die Entstehung elektronischer Märkte beruht vor allem auf der Evolution bestehender Informationssysteme und bietet die Möglichkeit, Anbieter und Nachfrager über

gemeinsame Informationsbasen wie zum Beispiel Datenbanken direkt zu verknüpfen. Ursprünglich getrennt ablaufende Teilprozesse des Marktgeschehens können integriert und kommuniziert werden. Beispiele dafür sind online-shopping im Internet oder home-shopping Kanäle im Fernsehen: zu sehr geringen Kosten werden Produkte weltweit präsentiert, angeboten und gehandelt (Davidow/Malone 1993).

Virtuelle Unternehmen stellen eine besondere Form des Unternehmensnetzwerkes dar: der Name begründet sich durch die Tatsache, daß diese Art der Organisation zur Bereitstellung ihrer Dienste neben seinen eigenen Ressourcen auch netzwerkexterne Ressourcen verwendet. Ein solches virtuelles Unternehmen kann auch als ein temporäres Netzwerk beschrieben werden, das aus unabhängigen durch Informationstechnologie verbundenen Unternehmen mit dem Ziel besteht, Fähigkeiten und Kosten zu teilen und Zutritt zum Markt des Netzwerkpartners zu bekommen. Das virtuelle Unternehmen betreibt ein radikales Outsourcing und unterhält im Gegensatz zu Unternehmensnetzwerken kurzfristige und wenig interaktive Beziehungen zu seinen Sublieferanten, die kaum integriert werden, die Beziehungen beruhen auf Kaufverträgen. Weiters unterscheidet sich die virtuelle Unternehmung vom Netzwerkunternehmen durch seine rechtliche Stellung als juristische Person (Heinze 1996).

3.2 Koordination

Koordination ist eines der organisatorischen Grundprinzipen, das alle Organisationen charakterisiert, manchmal wird Koordination sogar mit Organisation gleichgesetzt.

Bei der Definition von Koordination gibt es in der Literatur natürlich unterschiedliche Ansätze, einige davon werden nachfolgend vorgestellt. Die Basisaufgabe der Koordination hat sich allerdings nicht geändert, seitdem die Menschen in arbeitsteiligen Systemen leben. Was sich hingegen geändert hat, sind die Anforderungen an Koordinationsmechanismen und die Möglichkeiten, die sich durch die Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechniken (IuK) ergeben haben, diese haben die Koordination von solch komplexen Organisationen wie Unternehmensnetzwerken erst ermöglicht.

Nach Kieser/Kubicek (1992) erzeugt jede Art von Arbeitsteilung einen Koordinationsbedarf, da durch die Aufteilung der Gesamtheit von Aktivitäten eines Leistungserstellungsprozesses auf eine größere Anzahl von Mitgliedern der einzelne nicht

mehr alle Aktivitäten überblicken kann. Es entstehen Interdependenzen – arbeitsbezogene Abhängigkeiten - zwischen den auf Teilaktivitäten spezialisierten Organisationsmitgliedern: die Aufgabe der Koordination ist es nun, die Leistungen der einzelnen Mitglieder auf die Organisationsziele auszurichten. Koordinationsmechanismen und Koordinationsinstrumente dienen dazu, die Abstimmung der Aktivitäten im Hinblick auf die Organisationsziele aufeinander abzustimmen.

Auch Malone und Crowston (1994) haben sich eingehend mit der Problematik der Definition von Koordination beschäftigt, wobei viele verschiedene Ansätze verglichen wurden. Sie einigten sich auf die einfache und allgemein gültige Definition: "*Coordination is managing dependencies between activities*", welche impliziert, daß das Vorhandensein von Interdependenzen die Grundvoraussetzung für das Entstehen von Koordinationsbedarf darstellt. Die Notwendigkeit effizienter Koordination ist also nicht hauptsächlich ein Problem der Organisationstheorie, sondern stellt sowohl in human-biologischen Systemen als auch in Disziplinen wie der Soziologie, Volkswirtschaft, Sozialpsychologie, Anthropologie, Linguistik, Recht, Politikwissenschaften und Informatiksystemen ein - um nur einige Beispiele zu erwähnen - zentrales Thema dar (Malone/Crowston 1994).

Ähnlich, aber speziell auf die Organisation von Unternehmen abgestimmt, beschreibt Rilling Koordination als "*die bewußte Gestaltung der Beziehungen zwischen den am Unternehmensprozeß mitwirkenden Elementen*" (Rilling 1996, S. 30). Koordinationsbedarf entsteht, sobald eine Organisation räumlich und personell voneinander getrennt Leistungen erbringt, mit der Aufgabe, die individuellen Entscheidungen zur Erreichung der jeweils gesetzten Zielen gegenseitig abzustimmen. Koordinationsprobleme entstehen sobald Entscheidungen dezentral erfolgen und untereinander interdependent sind, sich also die Entscheidungen einer Organisationseinheit auf zumindest eine andere Einheit der Organisation auswirken. Die zwischen den Entscheidungseinheiten auftretenden Entscheidungsinterdependenzen sind daher eine wichtige Grundlage für die Notwendigkeit von Koordinationsbedarf (Laßmann 1992).

Das Koordinationssystem

Das Koordinationssystem wird in eine Organisationsstruktur eingebettet und ist durch die Mechanismen und Instrumente gekennzeichnet, die vorwiegend zum Einsatz kommen.

In Unternehmensnetzwerken ist eine effiziente und klare Koordinationssystem besonders wichtig, da die einzelnen Aktivitäten von sehr vielen unterschiedlichen und Mitgliedern zielgerichtet koordiniert werden müssen, um die Effektivität und Effizienz des Netzwerkes sicherzustellen. Die zielgerichtete Koordination von Netzwerkmitgliedern ist eine wichtige Voraussetzung für das Funktionieren eines Unternehmensnetzwerkes (Meyer 1995).

3.3 Entscheidungsprozesse

Entscheidungen treffen bedeutet, "*zukünftige Sachverhalte für die Organisation nach innen und/oder außen verbindlich festzulegen*" (Kieser/Kubicek 1992, S. 153). Das Treffen von Entscheidungen ist die Voraussetzung für die Durchführung von Aktivitäten in interdependenten Systemen. Die Entscheidungsfindung wird oft mit einem Prozeß verglichen, in dessen Rahmen eine Lösung für ein Entscheidungsproblem abzuleiten ist, die einer oder mehr oder weniger großen Zahl von Prämissen genügen muß (Kirsch 1977).

Die Besonderheit der Entscheidungsfindung in Unternehmensnetzwerken liegt nun darin, daß die beteiligten Unternehmen trotz kultureller Unterschiede und relativer Autonomie kollektive Entscheidungen treffen müssen, oftmals ohne der Möglichkeit formaler Weisungen (Männel 1996). Da Unternehmensnetzwerk komplexe Systeme sind, müssen sehr viele Prämissen und Einflußfaktoren bei der Entscheidungsfindung miteinbezogen werden; viele Entscheidungen sind interdependent und wirken sich auf andere Organisationseinheiten aus, wodurch große Wichtigkeit in einer guten Qualität der Entscheidungen liegt. Weiters spielt die kollektive Gruppenentscheidung in Unternehmensnetzwerken eine weitaus größere Rolle, als in vielen anderen Entscheidungssystemen.

Es gibt unterschiedliche Arten, wie Entscheidungen zustande kommen können (z.B. strukturiert oder unstrukturiert, zentral oder dezentral), wobei die Dezentralisierung von Entscheidungen ein besonderes Anliegen der Unternehmensnetzwerke ist, dann das Ergebnis von Zentralisierung ist oftmals entweder extreme Informationsknappheit oder Informationsüberlastung der zentrale mit der Folge schlecht informierter und nicht

problemgerechter Entscheidungen mit unendlichen Verzögerungen, die Lösung muß also in einer Dezentralisation von Entscheidungskompetenzen liegen (Hayek 1945).

Entscheidungen müssen und sollen von oben nach unten delegiert werden, denn auf diese Weise wird sowohl dem Autonomieanspruch der Netzwerkteilnehmer als auch der Verlagerung der Entscheidung zu einem kompetenten Netzwerkmitglied, das auch über die relevanten Informationen verfügt, Rechnung getragen. Eine dem betreffenden Prozeß nahe angesiedelte Entscheidungskompetenz bedeutet eine deutlich höhere Flexibilität des Netzwerkes durch viele dezentrale und kundennahe Regelkreise und den Wegfall langer und fehleranfälliger Entscheidungswege (Picot et al. 1996). Im Idealfall ändert sich vor allem bei polyzentrischen Netzwerken die Aufgabenverteilung und Entscheidungskompetenz mit jeder neuen Problemsituation je nach Stärke - fachlicher Qualifikation, Kompetenz, Erfahrung, Überzeugungsmacht etc. - der einzelnen Akteure im Netzwerk (Liebhart 1997).

Bevor auf das Kernthema dieser Arbeit eingegangen wird, sollen vorerst noch einige wirtschaftliche und organisatorische Entwicklungstendenzen beschrieben werden, die als Grundlage für die Entstehung von Unternehmensnetzwerken und neuartigen Koordinationsformen herangezogen werden.

4. UNTERNEHMENSNETZWERKE: UMWELT UND WETTBEWERB

4.1 Von der Hierarchie zum Netzwerk

Die ersten komplexen Organisationsstrukturen entstanden in Nordamerika zur Zeit der industriellen Revolution, als in den amerikanischen Eisenbahngesellschaften um 1850 die ersten Management-Hierarchien entwickelt wurden; diese waren notwendig, um jene Informationen beschaffen und auszuwerten zu können, die man zum Betrieb dieser komplexen Unternehmen brauchte. Es entstanden Organisationen, welche die Koordination und Steuerung vieler unterschiedlicher Abteilungen mit unterschiedlichen Aufgaben und genaues Planen erforderten. Auch in anderen Industriezweigen wuchsen mit der Größe und dem Geschäftsumfang der Unternehmen der Organisationsgrad und die Anzahl der Hierarchieebenen (Davidow/Malone 1993).

Die Massenproduktion

Die industrielle Massenproduktion fand in der amerikanischen Automobilindustrie des frühen 20sten Jahrhunderts ihren Ausgang, und schon damals gab es ein großes Bestreben, die Zulieferunternehmen in die eigene Organisation zu integrieren und die Unternehmen mit einer starken, zentralisierten Unternehmenspolitik zu führen. Eine der ersten großen Übernahmen dieser Art fand 1926 in den USA statt: "General Motors (GM)" hatte 1919 einen 10-Jahresvertrag mit seinem Lieferanten "Fisher Body" abgeschlossen, um diesen zu für GM wichtigen Investitionen zu ermutigen. Der Vertrag verpflichtete GM, einen relativen Fixpreis zu bezahlen (cost plus) und seinen gesamten Bedarf der betreffenden Ware von "Fisher Body" zu beziehen. Doch im Laufe der Zeit veränderten sich die Voraussetzungen unter denen der Vertrag geschlossen worden war zum großen Nachteil von GM: Da GM aus dem Vertrag nicht aussteigen konnte, wurde "Fisher Body" 1926 von GM aufgekauft und in das Automobilunternehmen integriert (Klein/Crawford/Alchian, 1978).

Die Europäer übernahmen trotz ihrer langen Tradition qualifizierter, innovativer Fachkräfte und ihrem eigenen Führungsstil Elemente der Massenproduktion und viele handwerkliche Unternehmen verschwanden. In den 30er Jahren begann man auch in

Europa, die amerikanische Version der Massenproduktion in der Automobilindustrie endgültig zu übernehmen, womit sich auch die Organisationsstrukturen stark veränderten (Lamming 1994). Auch in anderen Industriezweigen wuchs mit der Größe und dem Geschäftsumfang der Unternehmen eine vielschichtige Führungshierarchie, die bei General Motors, IBM und General Electric bis zu zwanzig Managementebenen erreichte.

Wachsende Unternehmensgrößen

Bis zum Ende der 50er Jahre arbeitete man in der Organisationstheorie mit Erklärungsansätzen von "geschlossenen" Unternehmensmodellen: Organisationen unterhielten zwar Beziehungen zu ihrer Umwelt, diese hatte aber nur geringen Einfluß auf die Aufgabenstrukturierung und Koordination arbeitsteiliger Prozesse (Weber 1994). Seit den 60er Jahren hat der Drang vieler multinationaler Unternehmen, noch größer zu werden oftmals zu unreflektierten Unternehmenskäufen und Diversifikationen geführt. Das Problem der Unternehmenssteuerung in diesen großen, komplexen und schwer lenkbaren Unternehmen wurde mit einer Zerlegung in komplizierte Matrixstrukturen "gelöst" (Richter 1994).

Lean Management

Anfang der 80er Jahre erkannte man, daß sich Komplexität und des Problem der Steuerbarkeit von großen Unternehmen mit einer aufgesetzten Organisationsstruktur nicht optimal lösen läßt, da die inneren und äußeren Bedingungen des Managements von Organisationen so komplex sind, daß die traditionelle Reduktion auf Planung und Kontrolle nicht mehr ausreicht (Gemeint ist, daß die aktuellen Turbulenzen im internationalen Umfeld von Organisationen bisherige Ordnungsmuster in Frage stellen) (Richter 1994). Große hierarchische Unternehmen gingen in ihrem Streben nach effizienterem und flexiblerem Wirtschaften dazu über, Führungsebenen auszudünnen (Lean Management), Entscheidungen und Kontrollfunktionen zu delegieren und Hierarchieebenen durch Informationstechnologien zu ersetzen. Viele neue Managementkonzepte (wie zum Beispiel das japanische "Just in Time" Prinzip oder das "Total Quality Management") wurden entwickelt, um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden (Richter 1994).

Waren Netzwerke bislang höchstens Ergänzung oder eine Modifizierung von Hierarchien, könnten sie in naher Zukunft eine ernstzunehmende Alternative zu diesen sein, vielfach wird vom Ende von herkömmlichen hierarchischen Organisationen geredet, da sie ausgedient hätten und für heutige Maßstäbe einfach nicht mehr effizient einsetzbar wären.

Im folgenden Kapitel soll näher darauf eingegangen werden, welche dramatische Veränderung in der externen Umwelt für einen Paradigmenwechsel in der Koordination von Organisationen verantwortlich sind.

4.2 Paradigmenwechsel in Wirtschaft und Gesellschaft

"Globalisierung" – ein Schlagwort, das Anfang der 80er Jahre in Mode gekommen und seither extensiv und in vielen unterschiedlichen Zusammenhängen angewendet wird, wird für viele Veränderungen in unserem Umfeld und Leben verantwortlich gemacht.

Die Anfänge der Tendenz in Richtung Globalisierung liegen in der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg, als die Konsumenten in den westlichen Industrienationen trotz unterschiedlicher kultureller oder ethnischer Hintergründe begannen, einen ähnlichen Geschmack und Lifestyle zu entwickeln. Als Gründe hierfür werden der Anstieg des verfügbaren Einkommens, die freie Marktwirtschaft und der zunehmend freier werdende weltweite Handel gesehen, der durch moderne Transportmöglichkeiten und neue Kommunikationsmöglichkeiten Ideen, Trends und Produkte in die ganze Welt brachte; multinationale Unternehmen können so ihre Produkte weltweit vermarkten, wodurch Angleichungstendenzen wiederum verstärkt werden.

Westliche Staaten wie die USA und die Europäischen Nationen repräsentierten die fortschrittlichsten Länder und sich neu entwickelnde Industrienationen begannen, westliche Wirtschaftsmuster zu übernehmen. Verstärkt durch die abnehmende Bedeutung von politischen Grenzen und die wirtschaftliche Öffnung und von Ländern wie Rußland und China, nähern sich die Lebensstile und Konsumentenpräferenzen weltweit zunehmend an. Politische Grenzen verlieren zunehmend an Bedeutung und multinationale Unternehmen vermarkten ihre Produkte weltweit (Böttcher 1996).

Am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts befinden wir uns in einer Zeit fortschreitender Internationalisierung und Globalisierung, in der rasanter technologischer Fortschritt wie vor allem in der Informationstechnologie Wirtschaftsprozesse verändert und auch sonst

viele unserer Lebensbereiche erfaßt: viele Prämissen und Erfahrungen auf denen unser Leben aufgebaut ist, verlieren zunehmend an Gültigkeit.

Vor dem Hintergrund einer weiter beschleunigenden Dynamik der Veränderung zeigt sich, daß es weniger die gestiegene Komplexität ist, die uns Schwierigkeiten bereitet, sondern die rasante Geschwindigkeit der Veränderungen, die verarbeitet werden muß.

Eine breit gefächerte Suche nach einer zukunftsführenden Orientierung, nach neuen Strukturen und Systemen im Management hat eingesetzt, um Wege zu finden, Technologien, Märkte und wirtschaftliche Beziehungen effizient zu gestalten (Bleicher 1996).

4.3 Wettbewerb und Kooperation

James Moore hat in seinem Paper "The Death of Competition", das im April 1996 im Magazin "Fortune" erschienen ist, eine interessante These aufgestellt, welche die Veränderung der Bedeutung von Wettbewerb und Konkurrenz für Organisationen erklären soll: In einer Welt der schnellen und globalen Wirtschaftsentwicklung ist die Tendenz dahingehend, Trennungen zwischen Unternehmensbranchen aufzuweichen und Wettbewerbsvorteile neu zu definieren. Anstatt Unternehmen durch ihre Zugehörigkeit zu nur einer Industrie zu unterteilen und zu isolieren geht man dazu über, eine ganze Reihe von Industrien in ein sogenanntes "business ecosystem" zusammenzufassen.

Microsoft zum Beispiel umfaßt ein solches business ecosystem, bestehend aus vier unterschiedlichen Industrien: Personal Computers, Consumer Electronics, Information und Kommunikation.

Die wachsende Bedeutung von Kooperation innerhalb solcher "business ecosystems" liegt darin, daß einzelne Unternehmen dem wachsenden Wettbewerbsdruck nicht mehr alleine standhalten können, und in gewisser Hinsicht aufeinander angewiesen sind. Viele Unternehmen beginnen zu verstehen, daß sie ihr eigenes Ökosystem durch Kooperation mit ähnlichen oder verwandten Industrieunternehmen zum Vorteil aller Beteiligten stärken können, anstatt dieses durch Rivalität zu schwächen. Diese Vorteile liegen beispielsweise in der gemeinsamen Schaffung von engeren Kunden- und Lieferantenbeziehungen oder in der Zusammenarbeit auf Gebieten wie der Schaffung von technischen Standards und

gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Die Kooperation - sogar mit direkten Konkurrenten - vermag die Bedingungen für alle zu verbessern (Moore 1994).

Netzwerkbeziehungen

Einige große amerikanische Unternehmen wie Intel, Wal-Mart oder Disney haben ihren "competitive advantage" bereits neu definiert: für sie begründen sich Wettbewerbsvorteile in kooperativen Netzwerkbeziehungen mit ihren Mitbewerbern. Die Basisidee dahinter besteht darin, die umliegenden ökonomischen Systeme zu erkennen und Wege zu finden, mit diesen zu kooperieren. Das Management der Zukunft ist also gefordert in größeren Dimensionen zu denken und agieren und ein Verständnis für die Chancen zu entwickeln, die Unternehmensnetzwerke bieten und Möglichkeiten diese zu gestalten werden im folgenden dargestellt und erläutert.

5. KOORDINATION UND ENTSCHEIDUNGSPROZESSE: EINFLUSSFAKTOREN

Die Art und Intensität der eingesetzten Koordinationsmechanismen sowie die Gestaltung der Entscheidungsprozesse ist von verschiedenen Attributen und Merkmalen abhängig, die ein Unternehmensnetzwerk charakterisieren. Im Folgenden werden jene formbezogenen Beschreibungsdimensionen erläutert, die relevant für die Gestaltung von Koordinationsmechanismen und Entscheidungsprozessen in Unternehmensnetzwerken sind.

5.1 Interdependenzen

Es gibt viele unterschiedliche Koordinationsmechanismen, ein und dasselbe Koordinationsproblem zu lösen; ein Ansatz ist es, den Koordinationsmechanismus an die Art der vorliegenden Interdependenz anzupassen. Interdependenzen zwischen Akteuren und Ressourcen eines Systems - in diesem Fall eines Unternehmensnetzwerkes - begründen oftmals Koordinationsprobleme. Vielfach begründet die Art der vorliegenden Interdependenz den erforderlichen Koordinationsbedarf und die Identifikation der vorliegenden Abhängigkeit kann ein erster Schritt sein, um sich bei der Lösung eines Koordinationsproblems zu orientieren (Crowston 1998).

Thompson (1967) unterscheidet drei Arten von Interdependenzen, die bei einer arbeitsteiligen Leistungserstellung zwischen den einzelnen Organisationseinheiten entstehen können: Die drei Basisarten von Interdependenzen, die als gepoolte, sequentielle und reziproke Interdependenzen bezeichnet werden, sind in ihrer Grundstruktur in Abbildung 2 dargestellt. Außerdem zeigt die Graphik, wie die Intensität des Koordinationsbedarfes mit der Art der vorliegenden technologisch bedingten Interdependenz zunimmt. Es ist allerdings zu bedenken, daß dieses Konzept die Vielzahl und Komplexität von möglichen Leistungsverflechtungen auf eine sehr vereinfachte Weise darstellt, und eher als Hilfe zur Kategorisierung von Interdependenzen zu verstehen ist, als zur realistischen Beschreibung des Interdependenzgeflechtes komplexer Beziehungen.

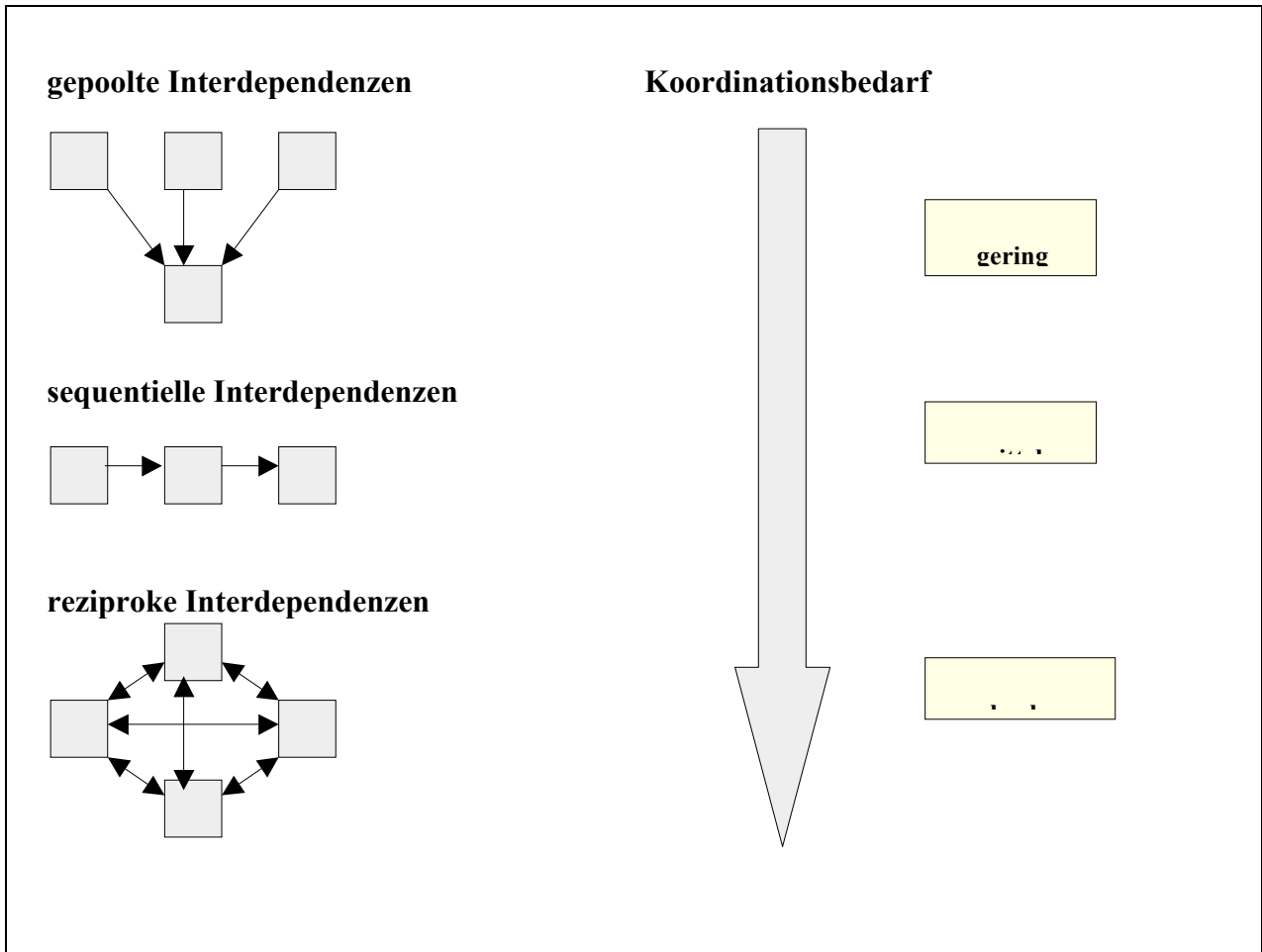


Abb. 2: Arten von Interdependenzen und Koordinationsbedarf
 Quelle: Kieser/Kubicek 1992S. 94

Gepoolte Interdependenzen

Gepoolte Interdependenzen ergeben sich, wenn jede Einheit einen Beitrag für eine übergeordnete Einheit leistet und dabei von dieser unterstützt wird. Zwischen den untergeordneten Einheiten bestehen keine Abhängigkeiten.

Die Unterstützung könnte in Form von Ressourcen oder Informationen geleistet werden, mit welchen die untergeordnete Einheit eine Leistung für die übergeordnete Einheit erbringt.

Sequentielle Interdependenzen

Sie entstehen dann, wenn die Beendigung einer Teilaufgabe die Voraussetzung dafür ist, daß die nächste Teilaufgabe erfüllt werden kann. Typisches Beispiel sind die Leistungsbeziehungen zwischen aufeinanderfolgenden Produktionsstufen.

Reziproke Interdependenzen

Es findet ein ständiger wechselseitiger Leistungsaustausch statt, wobei die Leistung jeder Einheit wieder zum Input der anderen Einheiten wird. Ein typisches Beispiel ist die Zusammenarbeit in bereichsübergreifenden Gruppen in der Produktentwicklung (Meyer 1995).

Interdependenz und Koordinationsbedarf

Die Belastung der Kommunikations- und Entscheidungssysteme ist am geringsten, wenn gepoolte Interdependenzen vorliegen und die Organisation zentral gesteuert werden kann, und sie ist bei reziproken Interdependenzen am höchsten. Simpel ausgedrückt werden gepoolte Interdependenzen durch standardisierte Entscheidungsregeln, sequentielle Interdependenzen durch Pläne, und reziproke Interdependenzen durch wechselseitige Abstimmung und Kommunikation koordiniert (Thompson 1967). In interorganisationalen Netzwerken koexistieren diese unterschiedlichen Formen der Interdependenzen zumeist nebeneinander (Sydow 1992).

Bei der Bestimmung der Intensität und Art der Koordinationsinstrumente ist es wichtig, die Ausprägung und das Ausmaß der Leistungsverflechtungen innerhalb eines Produktionsnetzwerkes zu berücksichtigen. Je höher der Anteil an sequentiellen und je umfangreicher die materialfluß- oder ressourcenbezogenen Interdependenzen innerhalb des Netzwerkes beschaffen sind, desto höher ist der Aufwand der gegenseitigen Abstimmung der Materialflüsse. Im Bezug auf die Koordination von fertigungsbegleitender Informationen wird die Intensität der Koordination durch die Anzahl der einzelnen Akteure, zwischen denen Interdependenzen in Bezug auf den Zugriff von Informationen bestehen, bestimmt (Rilling 1996).

5.2 Die Art der zugrundeliegenden Informationsasymmetrien

Aus unvollständiger Information und einer asymmetrischen Informationsverteilung zwischen den an einer Transaktion beteiligten Partnern (bestehend aus Prinzipal und Agent) resultiert eine bedeutende Form der Unsicherheit, die durch eine hohe Komplexität der Aufgabe und die Interdependenz der Partner noch verstärkt wird (Williamson 1975). Sie tritt auf, wenn Prinzipal und Agenten zum gleichen Zeitpunkt nicht denselben Wissenstand in bezug auf ein Entscheidungsproblem besitzen. In der Regel wird die Informationsasymmetrie auf der schlechter informierten Seite zu stärkeren Unsicherheiten über das Verhalten der anderen Seite führen.

Die Auswahl effizienter Koordinationsinstrumente zur Reduzierung von Unsicherheit durch einen ungleichen Informationsstand wird also auch von der Art der zugrundeliegenden Informationsasymmetrien determiniert. Unterschiedliche Formen von Informationsasymmetrien lassen sich anhand der Ursachen von asymmetrisch verteilten Informationen (Picot et al. 1996). Im folgenden werden drei unterschiedliche Problemtypen der Informationsasymmetrie auf den durch sie induzierten Koordinationsbedarf hin untersucht

Hidden Characteristics

Von *Hidden Characteristics* spricht man, wenn Qualität und Leistungsfähigkeit des Partnerunternehmens vor der Durchführung von Projekten unsicher sind. Es besteht die Gefahr, daß ungeeignete Netzwerkpartner (Agenten) für die Übernahme einer bestimmten Fertigungs- oder Koordinationsaufgabe im Netzwerk ausgewählt werden, denn die Beurteilung der Fähigkeiten und Intentionen der potentiellen Partner muß zu einem Zeitpunkt erfolgen, in dem der Prinzipal (also das Unternehmen, das einen Partner auswählt), noch nicht die Leistungsfähigkeit der Agenten in bezug auf diese Aufgabe kennt und es daher zu asymmetrisch verteilten Informationen kommt. Geeignete Koordinationsinstrumente zur Lösung dieses Problems könnten intraorganisatorische Marktmechanismen sein die in der Lage sind, Eigenschaften der Agenten aufzudecken und für den Prinzipal erkenntlich zu machen (Rilling 1996, Picot et al. 1996).

Hidden Information

Der Fall, daß der Agent bezüglich eines bestimmten Sachverhaltes einen Informationsvorsprung besitzt und das ihm zu Verfügung stehende Know-how vor dem Prinzipal und anderen Agenten verbirgt, bezeichnet man als *Hidden Information*. Die Gefahr, daß ein Netzwerkmitglied Informationen zum Schaden des Netzwerkes zurückhält erhöht sich, wenn sich die handelnden Unternehmen aufgrund von Leistungsvergleichen eher als Konkurrenten denn als bedingungslos kooperierende Partner betrachten. Ein Informationsnetzwerk, das eine breite gegenseitige Kommunikation auf mehreren Ebenen und in allen Sachgebieten zwischen den Agenten ermöglicht, verringert die entstehende Informationsasymmetrie. Es ist auch die Aufgabe eines entsprechenden Koordinationsinstrumentariums, den Austausch von Informationen im Netzwerk zu fördern und die Transparenz in Bezug auf die Informationsquelle zu gewährleisten (Rilling 1996).

Hidden Action

Hidden Action bezeichnet eine Situation, in der die schlechter informierte Seite Verhaltensweisen oder gewählte Handlungsalternativen des Vertragspartners entweder nicht beobachten kann oder ihm das erforderliche Fachwissen zu einer entsprechenden Beurteilung des Verhaltens fehlt. Das vertragskonforme Verhalten des besser informierten Partners ist nicht sicher und gibt Gelegenheit zur opportunistischen Ausnutzung des Verhaltensspielraumes (Picot et al.).

Anreizsysteme, die an opportunistisches Verhalten negative Konsequenzen knüpfen, können das Risiko, das aus *Hidden Action* resultiert begrenzen. Auch die Selbstabstimmung unter den Agenten ist eine Möglichkeit, negative Auswirkungen von fehlenden Informationen zu begrenzen (Rilling 1996).

5.3 Autonomie und Machtverteilung

Autonomie als Ausdruck von Selbst- oder Eigengesetzlichkeit bedeutet für Akteure, nicht durch enge Grenzen in ihrem Verhalten eingeschränkt zu sein. Autonomie ist allerdings nicht mit referenzloser Unabhängigkeit, der "Autarkie" zu verwechseln, da sich Akteure, oder in unserem Fall Netzwerkmitglieder, immer auch in Relation zu ihrer Umgebung sehen müssen. Man spricht deswegen im Zusammenhang mit Akteuren, die innerhalb eines interdependenten Systems agieren, von einer "relativen Autonomie" (Probst 1987).

Wenn Polyzentrismus oder Föderalismus als Organisationsprinzip in einem Unternehmensnetzwerk vorherrschen, sollte den einzelnen Einheiten im Rahmen der übergeordneten Interessen und Koordination weitgehende Autonomie gewährt werden. Dabei stellt sich das Problem, inwieweit individuelle Autonomie im Sinne von übergeordneten Interessen eingeschränkt werden darf (Gomez 1988). Vor allem in strategischen Netzwerken wird die Entstehung eines Spannungsfeldes zwischen den nach Zentralismus strebenden fokalen Akteuren und den nach Föderalismus und möglichst hoher Autonomie strebenden Akteuren begünstigt. Dadurch kann es zu Interessenskonflikten kommen, die durch bestehende oder entstandene Machtasymmetrien noch verstärkt werden (Weber, B. 1994). Netzwerkakteure begeben sich oft auch freiwillig bis zu einem gewissen Grad in die Abhängigkeit eines oder mehrerer fokaler Akteure, damit sie die Steuerung des Netzwerkes übernehmen und dieses im Hinblick auf eine Gesamtzielsetzung führen.

Mit zunehmender Vernetzung erlangt die unternehmerische Autonomie aber auch einen verminderten Stellenwert, da durch die Koordination der unternehmensindividuellen Strategien eine kollektive Effizienzsteigerung erzielt werden soll (Männel 1996).

Das Ausmaß der Autonomie und der unterschiedlichen Machtverteilung in einem Netzwerk kann also in Abhängigkeit von Entstehung, Typologie des Netzwerkes, Kompetenzverteilung und der netzwerkinternen Ressourcenabhängigkeit sehr unterschiedlich sein. Es könnte daher in Netzwerken – vor allem in hierarchisch-pyramidalen Zuliefernetzwerken, in denen die Abhängigkeit von einem fokalen Unternehmen besonders groß ist – aufgrund von ungleich verteilten Ressourcen innerhalb

des interdependenten Leistungsgeflechtes zu Machtasymmetrien kommen. Diese Faktoren haben einen sehr großen Einfluß auf die Wahl der Koordinationsinstrumente: Je geringer die Autonomie im Netzwerk ist, desto eher werden hierarchisch geprägte Koordinationsinstrumente zum Einsatz kommen, je größer der autonome Spielraum für die einzelnen Netzwerkakteure ist, desto eher können marktliche Koordinationsformen Anwendung finden (Wildemann 1997). Eine Lösungsmöglichkeit der Problematik der Erhaltung von Autonomie bei gleichzeitigem Vorhandensein von Abhängigkeiten kann durch eine möglichst hohe Informationsverfügbarkeit erzielt werden, die eine partielle Selbstregulierung unterstützt (Männel 1996). Im Hinblick auf Entscheidungsprozesse wird der Grad der Autonomie und Machtverteilung einen starken Einfluß auf das Ausmaß der Delegation von Entscheidungen und Verantwortung nehmen.

5.4 Redundanz

Redundanz ist ein Maß für die Anzahl funktionsäquivalenter Organisationen und Interorganisationsbeziehungen innerhalb eines Netzwerkes (Sydow 1992). Redundanz ist so zu verstehen, daß mehrere Teile gleiche oder ähnliche Funktionen gleichzeitig übernehmen können und damit das Potential auf das Netzwerk verteilt und nicht eindeutig lokalisierbar ist. Durch die Redundanz von Funktionen wird interne Flexibilität geschaffen und Selbstproduktion und –entwicklung ermöglicht. Je höher die Redundanz ist, desto höher ist auch der interne Wettbewerb, da mehrere Mitglieder gleiche oder ähnliche Leistungen anbieten. Redundanz sorgt im Netzwerk für Sicherheit, Flexibilität und Konkurrenz. Sie ermöglicht das Erlernen und den Einsatz nicht struktureller und marktlicher Koordinationsmechanismen. Weiters ist die Voraussetzung für das Funktionieren von Selbstorganisation in Netzwerken (Probst 1987).

5.5 Die Entscheidungssituation

Die Art und Struktur der Entscheidungssituation ist ein wichtiger Punkt für die Auswahl von der Situation angepaßten Koordinationsmechanismen und Entscheidungsprozessen, da je nach Entscheidungssituation ein unterschiedliches Ausmaß und eine unterschiedliche Methode der Koordination erforderlich ist (Meyer 1995). Es kann grob zwischen schlechtstrukturierten und gutstrukturierten Entscheidungssituationen unterschieden

werden. Abbildung 3 zeigt – stark vereinfacht – die möglichen Zusammenhänge zwischen der Struktur der Entscheidungssituation und den geeigneten Koordinationsmechanismen.

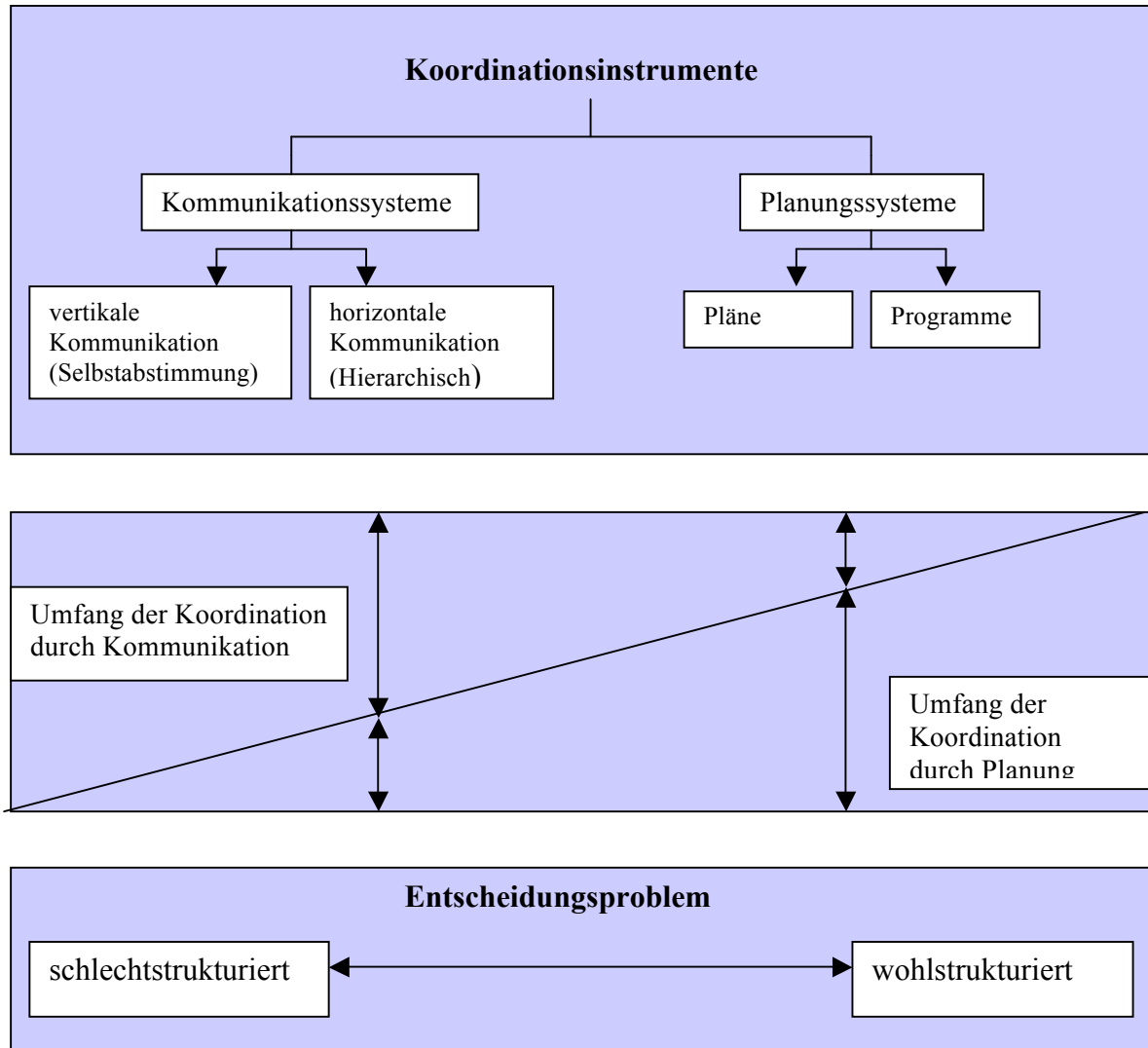


Abb. 3: Systematisierung der Koordinationsinstrumente
Quelle: Meyer 1995, S. 62

Gutstrukturierte Entscheidungssituationen

Im Fall einer gutstrukturierten Entscheidungssituation handelt es sich um ein wohldefiniertes Problem, das durch routinemäßige Aktionen in Form von standardisierten Programmen (wie zum Beispiel einer automatischen Nachbestellung bei Erreichung eines Mindestlagerbestandes) gelöst werden kann. In solchen Situationen ist der Koordinationsaufwand verhältnismäßig niedrig, da Standardsituationen vorliegen und

Ausführungsprogramme eingesetzt werden können. Je wohlstrukturierter die Entscheidungssituation und je stabiler und sicherer die Umweltbedingungen sind, desto besser eignen sich Programme und Pläne als Koordinationsinstrumente (Meyer 1995).

Schlechtstrukturierte Entscheidungssituationen

Bei schlechtstrukturierten Entscheidungssituationen liegt ein neuartiges, bisher unbekanntes Entscheidungsproblem vor, das einen Problemlösungsprozeß auslöst. Treten also innovative Problemsituationen auf, die nicht programmierbar sind, müssen in einem fortdauernden Prozeß Problemlösungen gesucht werden, um sich an veränderte Situationen anpassen zu können. In diesem Fall nimmt der Kommunikationsbedarf zur Abstimmung und Anpassung der Aktivitäten zu: Die Struktur der Kommunikationssysteme erhält einen wesentlichen Einfluß auf das Ergebnis der Problemlösung und Entscheidung. Die Struktur der Kommunikationskanäle wird sich in Abhängigkeit von den Erfordernissen der Situation anpassen, wobei soziale Verhaltensweisen und kulturelle Faktoren innerhalb des Netzwerkes eine wesentliche Rolle spielen (Meyer 1995).

Da in Unternehmensnetzwerken zumeist komplex-reziproke Beziehungen vorherrschen, ist mit vorwiegend schlechtstrukturierten Entscheidungssituationen zu rechnen. Dabei ist ein höheres Maß an Kommunikation, Kooperation und Kreativität gefragt, als dies in hierarchisch strukturierten Unternehmen, in denen Programme und Pläne eine wichtige Funktion übernehmen, der Fall ist. Im Bezug auf die Gestaltung der Entscheidungsprozesse ist darauf zu achten, daß möglichst viele relevante Aspekte der Entscheidungsfindung einbezogen werden (z.B. in Form von Gremien) und Entscheidungen effizient an kompetente Stellen delegiert werden.

5.6 Zentralität und Dezentralität

Die Strukturmerkmale der Zentralität bzw. Dezentralität eines Netzwerkes werden durch die anteilige Summe der Beziehungen *einer* Organisation im Netzwerk erfaßt. Sie beschreiben die Netzwerkstruktur anhand der Rollen und Beziehungen, welche die Netzwerkmitglieder einnehmen (Sydow 1992).

Je nach Art und Anzahl der unterhaltenen Beziehungen zu anderen Netzwerkmitgliedern werden nach Böttcher (1996) und Sydow (1992) folgende Rollen in Netzwerk unterschieden:

- *Stars*: Sie nehmen eine sehr wichtige Rolle im Netzwerk ein, da sie die meisten oder sehr viele Verbindungen zu anderen Netzwerkmitgliedern unterhalten.
- *Liaison*: Verknüpft zwei oder mehrere - sonst im Netzwerk isolierte - Cluster von Organisationen.
- *Bridge*: Gehört zu mehreren Clustern (Verdichtungen im Netzwerk).
- *Gatekeeper*: Kontrolliert die Transaktionen zwischen verschiedenen Sektoren eines Netzwerkes.
- *Isolate*: Unterhält nur eine Verbindung: zum *Star*.

Ein zentralistisch strukturiertes Netzwerk verfügt nur über einen oder einige wenige Stars, während ein dezentral (polyzentrisch) strukturiertes Netzwerk über mehrere Stars verfügt, wobei diese jeweils Entscheidungs- und Handlungszentren darstellen. Die Frage, welche Rolle ein Netzwerkmitglied in der internen Struktur des Netzwerkes einnimmt, ist wichtig bei der Übertragung von Koordinations- und Entscheidungskompetenzen.

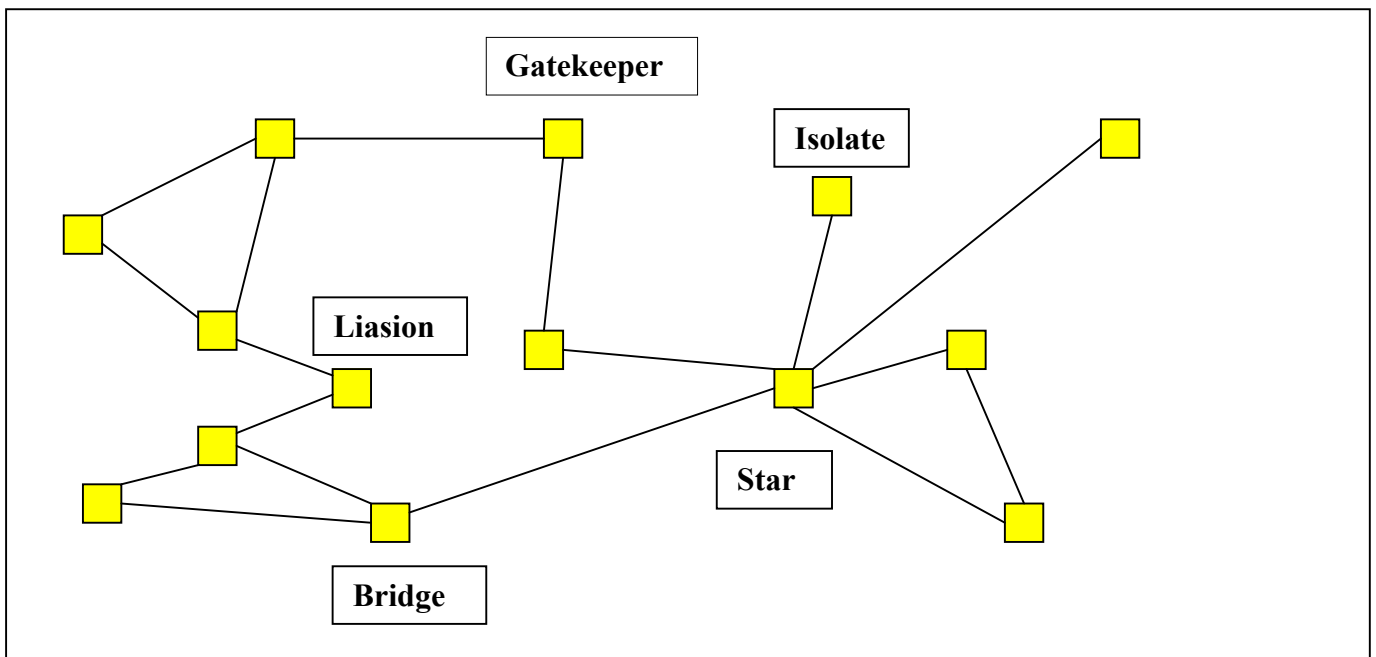


Abb.4: Die Beziehungen der Netzwerkmitglieder untereinander
Quelle: Böttcher 1996, S. 100

Je nach Struktur des Netzwerkes kommen unterschiedliche Koordinationsmechanismen in Frage; bei eher zentralistisch strukturierten Netzwerken könnte man auf hierarchisch orientierte Mechanismen zurückgreifen, bei dezentralen Strukturen werden marktlich ausgerichtete Koordinationsinstrumente zum Einsatz kommen. Ebenso hat die innere Struktur des Netzwerkes Einfluß auf die Möglichkeiten bei der Gestaltung von Entscheidungsprozessen, die eher zentral oder tendenziell dezentral angelegt werden können.

5.7 Leistungsprogramm und Fertigungstechnologien

Einen weiteren Einflußfaktor auf die Gestaltung von Koordinations- und Entscheidungsprozessen stellen sowohl der Komplexitätsgrad und Standardisierungsgrad des Leistungsprogrammes als auch die Vergleichbarkeit der in den Produktionsstätten der Netzwerkmitglieder eingesetzten Fertigungstechnologien dar.

Mit zunehmender Produktkomplexität in Bezug auf die Anzahl der verwendeten Materialarten, Teile und Fertigungsstufen steigt die Anzahl der materialflußbezogenen Leistungsverflechtungen und damit die erforderliche Intensität von Koordination (Weber 1992). Mit zunehmendem Standardisierungsgrad und Übereinstimmung des netzweiten Leistungsprogrammes sinkt die erforderliche Intensität der Koordinationsanstrengungen. Ähnlich verhält es sich auch mit den in den einzelnen Produktionsstätten eingesetzten Fertigungstechnologien: Je ähnlicher und vergleichbarer diese sind, desto leichter lassen sie sich koordinieren und desto bessere Abstimmungsergebnisse lassen sich bei kollektiven Entscheidungsprozessen erzielen (Rilling 1996).

5.8 Anzahl und räumliche Distanz der Netzwerkmitglieder

Mit einer Zunahme der Standorte und der Entfernung in räumlicher oder personeller Hinsicht erhöhen sich auch die Häufigkeit und Intensität der zu koordinierenden Material- und Informationsflüsse, wodurch ein höherer Koordinationsaufwand verursacht wird. Bei einer hohen Anzahl von räumlichen Distanzen ist zu beachten, daß die Umfeldler der Netzwerkmitglieder sprachliche, zeitliche und kulturelle Differenzen aufweisen können. Ein verstärkter Einsatz von marktlichen Koordinationsmechanismen, lateralen

Entscheidungsprozessen und zeit- und raumüberbrückender Kommunikation ist für die Überwindung von Differenzen dieser Art von besonderer Bedeutung (Rilling 1996).

5.9 Die Rolle von Information-Technology (IT)

Die datentechnische Vernetzung hat für die betriebliche Perspektive zwei Aspekte: Sie bedeutet einerseits den Aufbau einer technischen Verbindung zwischen Unternehmen (*Informationswege*) und andererseits beeinflusst sie auch die Art der institutionellen und organisatorischen Beziehung zwischen zwei oder mehreren Unternehmen (*Informationsbeziehungen*) (Biervert et al. 1992).

Beispiele dafür sind Integrationsmöglichkeiten unternehmensübergreifenden Datenaustausches durch Kommunikationmöglichkeiten wie "EDI – Electronic Data Interchange", E-Mail, Internet, Intranet und Videokonferenzen, die neue Möglichkeiten zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit bieten und diese sehr erleichtern (Picot et al. 1996). Man geht davon aus, daß die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien die Tendenz zu einer Dezentralisierung der ökonomischen Aktivitäten in industriellen Netzwerken verstärken und unterstützen (Meyer 1995). Neue Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen also durch schnellere und kostengünstigere raum- und zeitüberbrückende Nachrichtenübertragung und Informationsverarbeitung bestimmte Organisationsformen, die früher nicht möglich waren (Picot et al. 1996).

Dezentrale Strukturen durch Informationstechnologien

Noch bis vor einigen Jahren waren kommunikationsintensive Koordinationsmechanismen sehr teuer und man versuchte, die Koordination durch Kommunikation auf ein Minimum zu beschränken. Die Möglichkeiten, dezentrale Organisationsstrukturen zu schaffen waren aufgrund der hohen Transaktionskosten der Kommunikation begrenzt. Unternehmensnetzwerke sind aufgrund ihrer flexiblen und dezentralen Strukturen Organisationsformen, die einen sehr hohen Grad an Koordinations- und Kommunikationsfähigkeit erfordern (Rockart 1998).

Die veränderten Technologiebedingungen mit ihren neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eröffnen die Möglichkeit, den hohen Anforderungen an die Koordination und Kommunikation im Netzwerk gerecht zu werden. Die moderne

Informationstechnologie hat also das Potential, die Kosten vieler Koordinationsmechanismen wesentlich zu reduzieren (Malone/Crowston 1993), die Leistungsfähigkeit traditioneller Koordinationsinstrumente zu verbessern, weiters neue und wichtige Koordinationsinstrumente zu entwickeln und damit Entstehung von "coordination intensive organization structures" zu ermöglichen (Rockart 1998). Vor allem bei der Koordination international tätiger Unternehmenskooperationen werden Informations- und Kommunikationssysteme als entscheidender Faktor für die Senkung von Transaktionskosten und für eine Verbesserung der Koordination von Geschäftsprozessen betrachtet (Rilling 1996).

Bedeutung für Entscheidungsprozesse

Auch bei der Gestaltung von Entscheidungsprozessen und der Verteilung von Entscheidungskompetenzen spielt die Informationstechnologie eine wichtige Rolle: Ein System, das eine bessere und genauere Ergebniskontrolle unterstützt, könnte zu einer Dezentralisierung und stärkeren Delegation von zuvor zentral gefällten Entscheidungen führen, da damit der Anreiz, nicht im Interesse der Organisation zu entscheiden, stark reduziert wird (Malone/Crowston 1993). Dabei ist allerdings zu bedenken, daß es in einer so komplexen Organisation wie einem Unternehmensnetzwerk ein schwieriges Unterfangen ist, ein Informationsnetzwerk effizient zu etablieren, da die Anforderung besteht, entscheidungsrelevante, verdichtete Information zu erzeugen und Informationserhebung und -transfer bei gleichzeitiger ständiger Veränderung der Kommunikationsstrukturen zu standardisieren (Bellmann/Hippe 1996).

Der Typus des Unternehmensnetzwerkes

Abschließend werden für die Wahrnehmung der Koordinationsaufgaben zwei idealtypische Ausprägungen von Unternehmensnetzwerken unterschieden, die tendenziell zentralistisch oder tendenziell dezentral gesteuert werden. Abgesehen von diesen beiden Extremausprägungen sind natürlich viele Kombinationsmöglichkeiten und Zwischenstufen bei der Wahrnehmung von Koordinationsaufgaben denkbar. Der Typus des Unternehmensnetzwerkes nimmt einen wesentlichen Einfluß auf die Wahl der geeigneten Koordinationsinstrumente und die Gestaltung von Entscheidungsprozessen, wobei zu beachten ist, daß die Wahl der Koordinations- und Entscheidungsmechanismen ihrerseits

den Typus des Netzwerkes zu beeinflussen und zu verändern vermag. Insofern ist die Struktur eines Unternehmensnetzwerkes nicht als gegeben, sondern als fortlaufender Entwicklungsprozeß zu sehen.

Hierarchisch-Pyramidale Netzwerke

In einem hierarchisch-pyramidalen Unternehmensnetzwerk, bzw. strategischen Netzwerk, übernimmt ein fokales Unternehmen aufgrund seiner Größe, seines Zuganges zu Absatzmärkten, seiner finanziellen Ressourcen und engen Beziehungen zu den Netzwerkmitgliedern die strategische Führung des Unternehmensnetzwerkes.

Die wirtschaftliche Abhängigkeit der anderen Netzwerkakteure ist relativ hoch, da das fokale Unternehmen zumeist Hersteller des Endproduktes ist und als einziges Netzwerkmitglied direkten Zugang zu den Endabnehmern hat. Je nach Grad der Abhängigkeit bilden sich – ohne formale Hierarchisierung - natürliche Über- und Unterordnungsverhältnisse heraus, wodurch das Autonomiepotential der Netzwerkteilnehmer verringert wird.

Das fokale Unternehmen gibt daher Art und Inhalt der Marktbearbeitungsstrategie vor und nimmt großen Einfluß auf die Form der Interorganisationsstrukturen. Die Netzwerkunternehmen richten sich einheitlich an den Zielsetzungen des zentralen Unternehmens aus. Dieses verteilt auch Aufgaben, Ressourcen, Koordinations- und Kontrollaufgaben, wobei die Übertragung dieser Aufgaben ein wichtiges Motiv ist, um Kontrollkosten zu verringern und die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern (Wildemann 1997).

Diese Art von Unternehmensnetzwerk entwickelt sich vor allem bei solchen Netzwerken, die hauptsächlich durch vertikale Beziehungen miteinander in Verbindung stehen. Infolge der Arbeitsteilung und dem Austausch von Ressourcen ist jeder Teilnehmer von den Austauschbeziehungen mit anderen Netzwerkmitgliedern abhängig (Böttcher 1996). Beispiele sind Zuliefernetzwerke in der Automobilindustrie, im Anlagenbau oder im Systemgeschäft. Ein größeres Unternehmen fungiert als Generalunternehmer (fokales Netzwerkunternehmen), und die Systemlieferanten (Netzwerkteilnehmer) werden in das Netzwerk integriert (Wildemann 1997). Abbildung 5 zeigt ein Beispiel für ein hierarchisch-pyramidales Netzwerk:

Abb. 5: Hierarchisch-pyramidales Netzwerk – Beispiel
Quelle: Männel 1996, S. 217

Sydow (1992) faßt die Eigenschaften von hierarchisch orientierten Unternehmensnetzwerken, die er als mechanistische Unternehmungsnetzwerke bezeichnet, kurz und bündig zusammen: *"Mechanistische Unternehmungsnetzwerke weisen einen – für strategische Netzwerke – hohen Standardisierungs-, Zentralisations- und Formalisierungsgrad auf, beinhalten vergleichsweise wenige Interorganisationsbeziehungen, zeichnen sich durch ein relativ geringes Maß an Konnektivität, Reziprozität und Offenheit aus"* (Sydow 1992, S. 88). Solche Netzwerke werden eher zur organisationalen Umsetzung einer Strategie der Kostenführerschaft und in Zuliefernetzwerken eingesetzt. Aufgrund der zentralistischen Struktur des Netzwerkes kommen vorwiegend hierarchisch orientierte Koordinationsmechanismen und eher zentral strukturierte Entscheidungsprozesse zum Einsatz.

Polyzentrische Netzwerke

In polyzentrisch ausgerichteten Netzwerken existieren mehrere Entscheidungs- und Handlungszentren und es gibt vorwiegend relativ homogene, gegenseitige Abhängigkeiten. Die Netzwerkunternehmen befinden sich zumeist auf der selben Wertschöpfungsstufe. Man spricht daher auch von horizontalen Unternehmensnetzwerken. Die einzelnen Unternehmungen teilen ähnliche strategische Interessen, während bei vertikalen Netzwerken hauptsächlich die strategischen Ziele des fokalen Unternehmens verfolgt werden.

Jedes Mitglied bringt verschiedene Kompetenzen und Ressourcen in das Netzwerk ein, die hinsichtlich auf die gemeinsame Zielerreichung abgestimmt sind und Verhandlungen zwischen den Netzwerken funktionieren auf Basis von Gleichberechtigung (Böttcher 1996). Koordinations- und Entscheidungskompetenzen werden auf die Netzwerkteilnehmer verteilt, wobei sich die Zuordnung aus der Spezialisierung der einzelnen Netzwerkeinheiten ergibt. Die Abstimmung der Zielvorgaben und die Koordination der Einzelaktivitäten übernimmt jeweils - den Anforderungen entsprechend - eine einzelne zuständige Einheit.

Um die Unsicherheit über das Verhalten der anderen Netzwerkeinheiten zu reduzieren und sich gegen opportunistisches Verhalten abzusichern, werden entsprechende Anreiz- und Sanktionsmechanismen eingesetzt, die durch die Institutionalisierung einer vertrauensvollen Zusammenarbeit unterstützt werden.

Die Abstimmung der Interdependenzen zwischen den Unternehmen wird in der Regel von Gremien wahrgenommen und Abstimmungen des operativen Geschäftes auch lateral zwischen den einzelnen Unternehmen koordiniert. Dementsprechend kommen eher marktlich orientierte Koordinationsinstrumente und Entscheidungsmechanismen zum Einsatz (Wildemann 1997). Abbildung 6 zeigt die Struktur polyzentrischer Netzwerke:

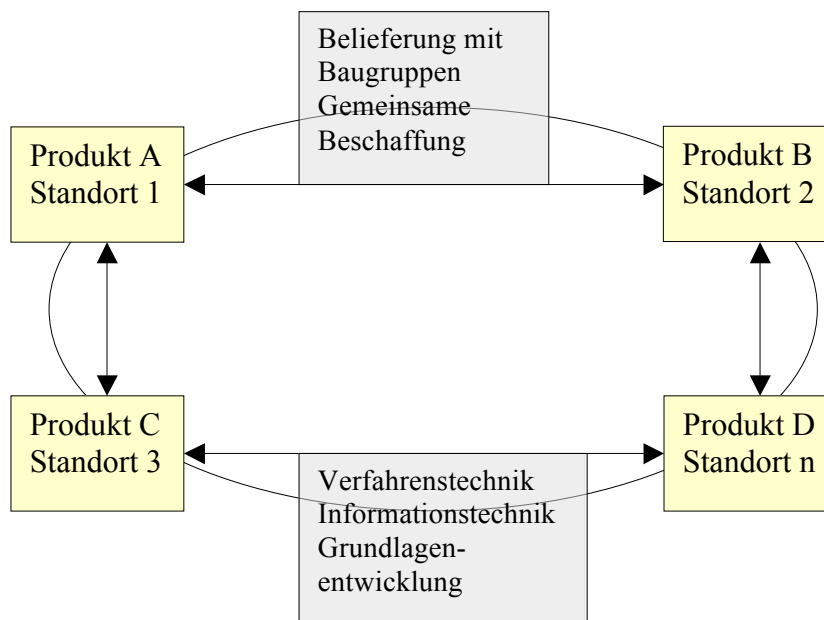


Abb. 6: Polyzentrische Netzwerke
Quelle: Wildemann 1997, S. 426

6. KOORDINATION VON UNTERNEHMENSNETZWERKEN

6.1 Anforderungen an verbundfähige Koordinationskonzepte

Die Besonderheit der Anforderungen an Koordinationsinstrumente in Unternehmensnetzwerken liegt darin, daß in Netzwerken keine übergeordnete Instanz existiert, sodaß der Einsatz von rein hierarchischen Instrumenten nicht ausreichend möglich ist. Andererseits lassen sich interorganisationale kooperative Beziehungen auch nicht über den marktlichen Preismechanismus koordinieren (Wildemann 1997).

Da Unternehmensnetzwerke sowohl durch hierarchische als auch marktliche Attribute geprägt sind, ist auch bei der Wahl der Koordinationsinstrumente eine ausgewogene Kombination von sowohl marktlichen als auch hierarchischen Instrumenten zu berücksichtigen. Dabei besteht die Forderung, die Nachteile marktlicher und hierarchischer Koordination zu überwinden und gleichzeitig deren Vorteile miteinander zu verbinden. Eine der Hauptanforderungen an Koordinationskonzepte ist es also, *"innerhalb dezentraler Strukturen unternehmensbezogene Zielsetzungen mit den Autonomieinteressen einzelner Netzwerkmitglieder zu vereinbaren"* (Rilling 1996, S. 3). Das Koordinationskonzept sollte weiters eine wirkungsvolle arbeitsteilige Leistungserstellung und eine hohe Flexibilität bei gleichzeitiger Generierung von Synergieeffekten und Effizienz unterstützen (Rilling 1996).

Aufgaben der Koordination

Die Ursachen von Koordinationsbedarf liegen nach Wildemann (1997) in der Notwendigkeit, Informationsasymmetrien zwecks gegenseitiger Abstimmung zu reduzieren oder zu beseitigen, und andererseits darin, den einzelnen Netzwerkunternehmen Anreiz zu geben, sich am gemeinsamen Ziel des Netzwerkes zu orientieren. Daraus lassen sich folgende Koordinationsaufgaben ableiten:

- Abstimmung der individuellen Ziele mit den übergeordneten Zielen des gesamten Netzwerkes.
- Zuordnung von Koordinationskompetenzen zu den einzelnen Netzwerkeinheiten.

- Zuordnung von Produktions- und Entwicklungsumfängen zu den einzelnen Netzwerkunternehmungen.
- Abstimmung der Leistungserstellung innerhalb des Netzwerkes .
- Gestaltung eines Informationssystems, das die Verfügbarkeit von qualitativ und quantitativ relevanten Informationen zur Unterstützung von Koordinations- und Entscheidungsprozessen gewährleistet.
- Abstimmung des systemgebundenen Informationsaustausches und Reduzierung von Informationsasymmetrien.
- Generierung von Zielvorgaben sowie die zugehörigen Anreiz- und Sanktionsmechanismen.
- Minimierung des Koordinationsaufwandes durch den effizienten Einsatz geeigneter Koordinationsmechanismen.

Zunächst werden nun die verschiedenen Möglichkeiten, Koordinationsaufgaben wahrzunehmen erläutert, um im Folgenden auf die konkrete Ausgestaltung von Koordinationsmechanismen einzugehen. Die Koordinationsmechanismen sollen im Anschluß auch in Hinsicht auf die Anforderungen und Aufgaben auf ihre Bedeutung und Eignung für die verschiedenen Netzwerktypen untersucht werden.

6.2 Koordinationsinstrumente

Koordinationsinstrumente und –mechanismen sind Regelungen, die sich auf die Abstimmung der arbeitsteiligen Leistungserstellung und die Ausrichtung der Aktivitäten der einzelnen Akteure auf die Ziele des Netzwerkes beziehen (Kieser/Kubicek 1992). Verfahrensrichtlinien, Regeln oder informelle Mechanismen, die eine Abstimmung der einzelnen Unternehmen auf die gemeinsame Zielsetzung ermöglichen, sind für die Koordination von Unternehmensnetzwerken geeignet.

Je weniger explizit die einzelnen Koordinationsinstrumente formuliert sind, desto größer sind die Handlungsspielräume, über die die einzelnen Netzwerkunternehmungen verfügen. Um also eine hohe Motivation und eine hohe Leistung der Netzwerkmitglieder zu erreichen, sollten Koordinationsinstrumente eingesetzt werden, die den Handlungsspielraum und die Entscheidungsfreiheit möglichst wenig einschränken

(Wildemann 1997). Bei geringen Abhängigkeiten innerhalb des Netzwerkes kommen eher marktliche Koordinationsinstrumente zum Einsatz, bei der zentralen Koordination über explizite Verhaltensregeln und zentraler Steuerung wird die Autonomie der einzelnen Netzwerkunternehmen durch explizite Verhaltensregeln eines fokalen Unternehmens mehr eingeschränkt. Es kommen daher vorwiegend marktlich-zentralistische Koordinationsinstrumente zum Einsatz (Rilling 1996):

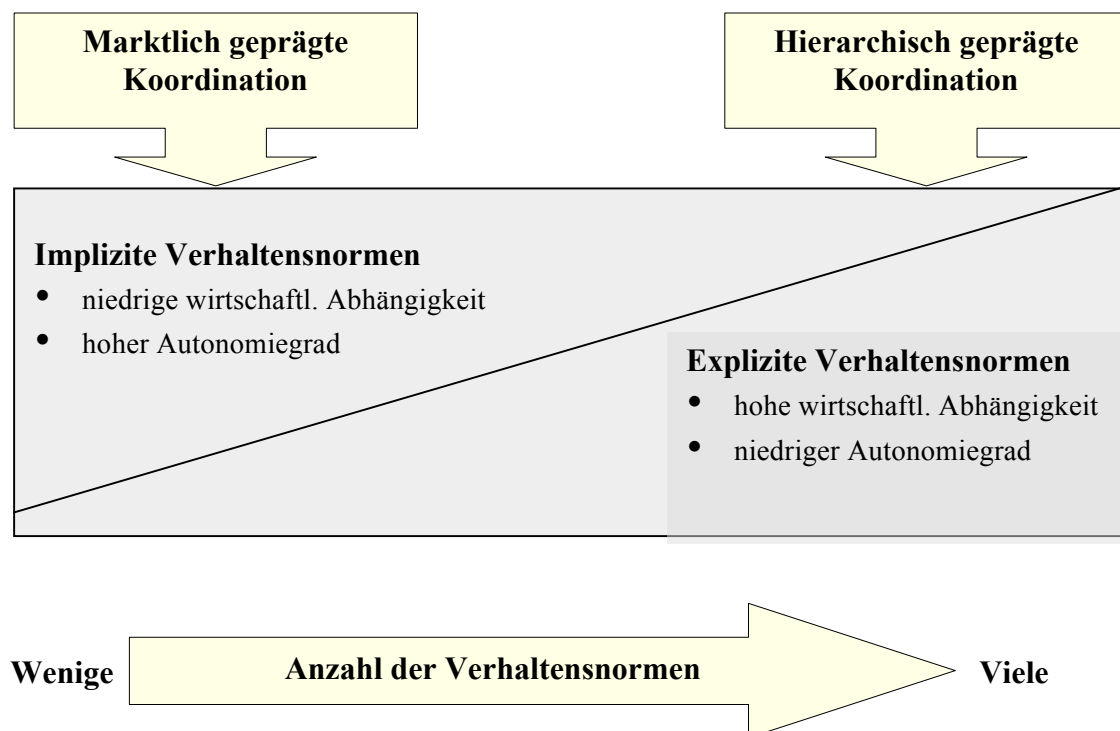


Abb. 7: Ausprägungen von Verhaltensnormen und Koordination
Quelle: Rilling 1996, S. 91

Die Koordinationsinstrumente und –mechanismen für Unternehmensnetzwerke lassen sich also aufgrund von gegenseitiger wirtschaftlicher Abhängigkeiten und der Größe des individuellen Handlungsspielraumes danach unterscheiden, ob sie tendenziell den hierarchisch-zentralistischen, den marktlich-dezentralen oder den informellen Koordinationsinstrumenten zuzuordnen sind. In Abhängigkeit von den genannten Einflußfaktoren eignen sich gewisse Koordinationsinstrumente für bestimmte Typen von Unternehmensnetzwerken, wobei nicht einzelne Instrumente sondern eine Kombination unterschiedlicher Koordinationsinstrumente einzusetzen ist.

Abbildung 8 gibt einen Überblick über einige Koordinationsinstrumente, die in Unternehmensnetzwerken eingesetzt werden können:

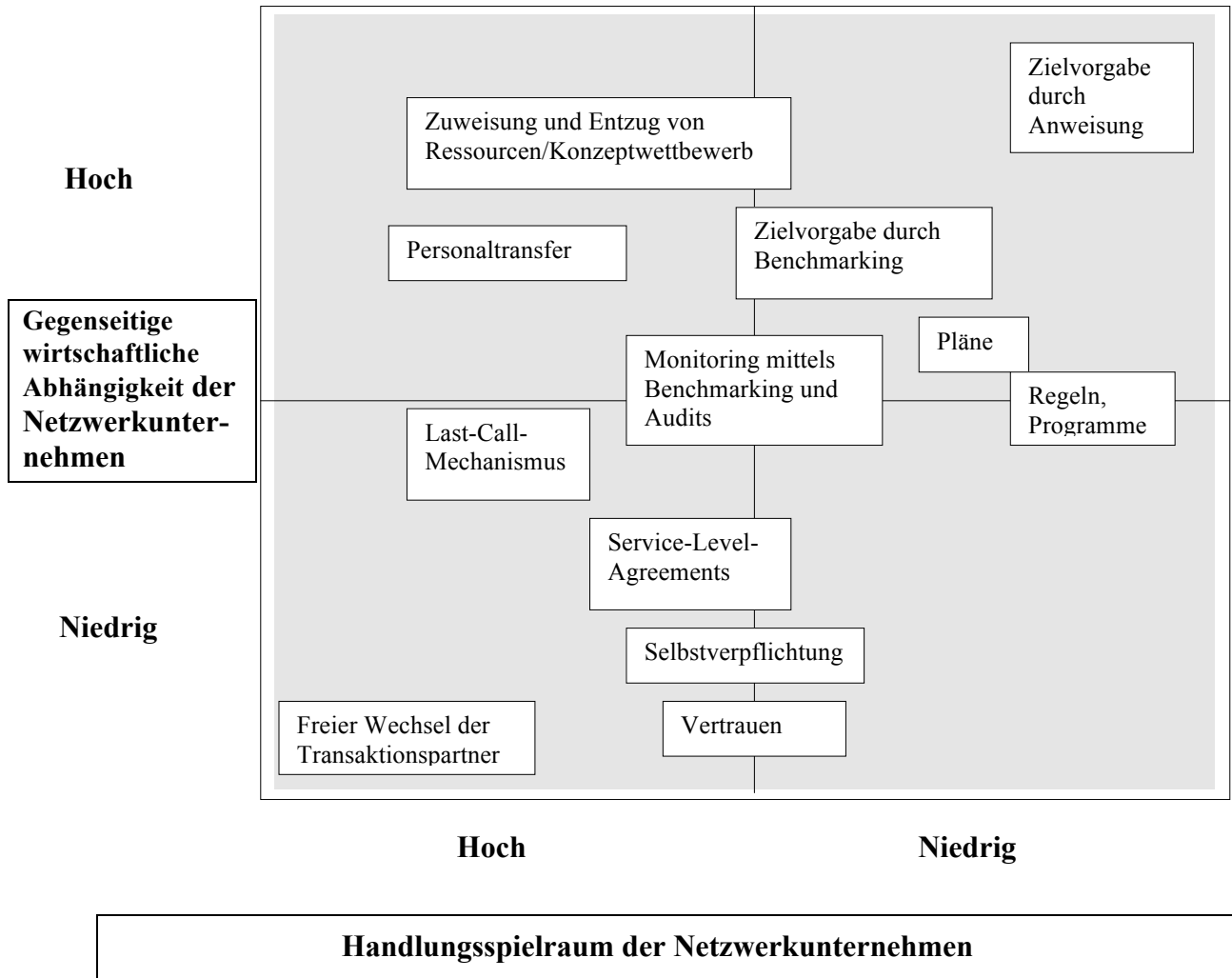


Abb. 8: Koordinationsinstrumente in Unternehmensnetzwerken
Quelle: Wildemann 1997, S. 428

6.3 Hierarchisch-zentralistisch orientierte Koordinationsinstrumente

Auch in Unternehmensnetzwerken sind vielfach hierarchische Strukturen notwendig, um eine gemeinsame Ausrichtung der arbeitsteilig durchgeführten Aufgaben zu erreichen. Zu diesem Zweck werden in Unternehmensnetzwerken bis zu einem gewissen Grad auch hierarchisch orientierte Koordinationsinstrumente eingesetzt (Meyer 1995). Vor allem in hierarchisch-pyramidalen Unternehmensnetzwerken, in denen die wirtschaftliche Abhängigkeit der Netzwerkakteure von fokalen Unternehmen hoch ist, steigt die Wahrscheinlichkeit, daß die einzelnen Unternehmen eine Beschränkung ihrer Autonomie durch explizite Verhaltensnormen akzeptieren (Wildemann 1997).

Es ist allerdings zu beachten, daß in Unternehmensnetzwerken "*hierarchisch*" in weiterem Sinne zu verstehen ist, da ihre Organisationsform nicht auf einem reinen Abhängigkeitsverhältnis, sondern auf Kooperation beruht.

6.3.1 Weisung

Koordination durch Weisung stellt eine Möglichkeit dar, das Verhalten der Netzwerkunternehmen aufeinander abzustimmen. Ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis von einem fokalen Unternehmen ist die Voraussetzung dafür, daß sich die Netzwerkunternehmen an den Zielen eines übergeordneten Unternehmens orientieren, auch wenn diese für sie selbst nicht vorteilhaft sein sollten. Manche von den Netzwerkteilnehmern akzeptierte Verträge beinhalten von vornherein einseitig vorteilhafte Zielvorgaben, die als Ausprägungen von Anweisungen interpretiert werden können. Im Unterschied zur rein hierarchischen Koordination enthalten diese Anweisungen durch Zielvorgabe allerdings keine Vorschriften, wie diese Zielvorgaben erreicht werden können (Wildemann 1997).

Die Vorteile dieses Koordinationsinstrumentes liegen in ihrer einfachen Gestaltbarkeit und ihrem hohen Potential, Leistungserstellungen effizient aufeinander abzustimmen. Andererseits kann die Einschränkung der Autonomie mit einer größeren Unflexibilität bei der Entscheidungsfindung und einer negativen Motivation der Netzwerkunternehmen verbunden sein. Weitere Risiken, wie Fehlentscheidung durch Informationsasymmetrien und Überlastung, sowie Fehlplanung durch Ansetzung zu langer Planungszeiträume, könnten weitere Nachteile des Koordinationsinstrumentes der "Anweisung" darstellen.

3.6.1.1 Zuweisung von Ressourcen

Eine Art der Koordination durch Weisung und eine Möglichkeit, das Verhalten der einzelnen Netzwerkunternehmen aufeinander abzustimmen, stellt die Zuweisung von Ressourcen in Form von Produktionsaufträgen dar. Diese Art der Koordination ist aber nur möglich, wenn eine erhebliche Abhängigkeit der jeweiligen Unternehmen von der Zuweisung dieser Ressourcen besteht und diese einen hohen Anreiz geben, sich an den Zielvorstellungen des fokalen Unternehmens zu orientieren (Wildemann 1997).

6.3.2 Programme

Programme sind Entscheidungsregeln, die bestimmte Maßnahmen und Aktivitäten an bestimmte wiederkehrende Ereignisse oder Prozesse koppeln, und den Ablauf von Aktivitäten auf Dauer festlegen (Kieser/Kubicek 1992). Die Koordinationsfunktion kann sich sowohl auf konkrete Programme bei der Aufgabenerfüllung als auch auf die Regelung der Selbstabstimmung und Entscheidungsfindung von Gremien beziehen. Dabei wird zwar die Autonomie der Akteure zugunsten der Ausrichtung dieser an den Zielen des Kooperationsverbundes eingeschränkt, aber auch die Unsicherheit über das Verhalten der Kooperationspartner im Netzwerk begrenzt, da diese Regeln das Verhalten prognostizierbarer machen und eine gegenseitige Abstimmung erleichtern (Frese 1995). Programme können auch zwischen Einheiten gleicher "*hierarchischer*" Ebenen angewandt werden, da durch die Festlegung von selbstregulierenden Anreiz- und Sanktionsmechanismen auf übergeordnete Instanzen verzichtet werden kann. Die Kontrolle kann aufgrund des hohen Formalisierungsgrades relativ einfach herbeigeführt werden (Rilling 1996).

Voraussetzung für den Einsatz von Programmen ist eine gewisse Stabilität der geregelten Situation, da sie den Ablauf von Aktivität auf Dauer festlegen und eine Art der Vorauskoordination von Standardsituationen und gutstrukturierten Entscheidungssituationen darstellen. Sie eignen sich also insbesondere für die Abstimmung oft wiederkehrender Aktivitäten (Kieser/Kubicek 1992). Für eine Koordination einer hohen Anzahl an spezifischen Interdependenzen zwischen den Netzwerkmitgliedern und einer hohen Komplexität von Entscheidungssituationen stellen Programme also kein oder nur ein mangelhaft geeignetes Koordinationsinstrument dar.

6.3.3 Planung

In Unternehmensnetzwerken ist bereits vor der eigentlichen Leistungserstellung ein hoher Umfang an Vorkoordination notwendig, die eine enge Zusammenarbeit und eine gewisse Stabilität und Vertrauensbasis einer langfristigen Kooperationsabsicht zwischen den einzelnen Netzwerkunternehmen erfordert. Pläne sind Koordinationsinstrumente, die zur gesamtzielorientierten Abstimmung eingesetzt werden und regeln, welche verbundbezogenen Leistungen die einzelnen Mitglieder zu erbringen haben. Dabei bleibt es den einzelnen Netzwerkgliedern aber selbst überlassen, auf welche Weise und mit welchen Maßnahmen sie jene Ziele realisieren, die ihnen von einer mit Koordinationskompetenz ausgestatteten Organisationseinheit vorgegebenen wurden. (Wildemann 1997). Da zur Erstellung von unternehmensübergreifenden Plänen Abstimmungsvorgänge zwischen den einzelnen Unternehmen notwendig sind, wirkt bereits der Prozeß des Aufstellens koordinierend (Rilling 1996).

Planung wird den hierarchisch-zentralistischen Koordinationsinstrumenten zugeordnet, da zumeist eine zentrale Instanz koordinierend eingreift. Im Gegensatz zu rein hierarchischen Unternehmen ist diese Instanz aber nicht mit absoluten Weisungsrechten ausgestattet, und sehr oft beruhen Planungsentscheidungen auch auf kollektiven Entscheidungsprozessen wie zum Beispiel in Form von Entscheidungsgremien.

In Unternehmensnetzwerken können mehrere unterschiedliche Planungsinstrumente eingesetzt werden die geeignet sind, die Leistungserstellung zu koordinieren und dennoch dem Autonomie- und Flexibilitätsanspruch der Netzwerkunternehmen bis zu einem gewissen Grad gerecht zu werden.

6.3.3.1 Budgets

Ein Budget ist ein in quantitativen Größen dargestellter Plan und enthält Vorgaben für eine bestimmte Periode. Dies erfordert eine möglichst genaue Antizipation zukünftiger Entwicklungen und Entscheidungen. In Unternehmensnetzwerken ist aufgrund der Größe und der Komplexität der Organisation mit einer sehr hohen Planungskomplexität und einem hohen Aufwand der Informationsbeschaffung zur Prognosestellung zu rechnen. Da Pläne und Budgets die Interdependenzen zwischen den Netzwerkunternehmen nicht ausreichend erfassen können, wird in Unternehmensnetzwerken eine zentrale und genaue

Planung kaum möglich sein (Küpper 1991). Außerdem sind Kapitalverflechtungen in Unternehmensnetzwerken keine konstituierende Eigenschaft, sondern im Gegenteil, nicht üblich (Sydow 1992).

Die Eignung von Budgets ist daher nur in Unternehmensnetzwerken möglich, bei denen abgesehen von einer wirtschaftlichen auch eine finanzielle Abhängigkeit von einem fokalen Unternehmen existiert. Dies wäre vor allem in hierarchisch-pyramidalen Unternehmensnetzwerken vorstellbar, die aufgrund ihrer geringen Anzahl an Netzwerkmitgliedern eine effiziente budgetäre Planung einsetzen können.

6.3.3.2 Projekt-Netzpläne

Projekt-Netzpläne beschreiben exakt die von den einzelnen Akteuren zu erbringenden Sach-, Dienst- und Informationsleistungen, wobei für jedes neue Projekt ein entsprechender Terminplan entwickelt wird. Zur weiteren Konkretisierung können vorab die relevanten Meßpunkte für eine Maß-, Festigkeits- oder Materialprüfung im Netzwerk festgelegt werden, dies dient auch der Reduzierung von potentiellen Schnittstellenproblemen. Die erforderlichen Kontrollen der gemeinsam spezifizierten Meßpunkte werden von einem kompetenten Lieferanten durchgeführt und die Ergebnisse den anderen Netzwerkunternehmen übermittelt.

Dieses Koordinationsinstrument entspricht der Anforderung, die unternehmensübergreifende gemeinsame Leistungserstellung effizient und transparent zu regeln (Wildemann 1997).

Voraussetzung für das Funktionieren von Projekt-Netzplänen ist eine gute Informations- und Kommunikationsstruktur, da sehr viele unterschiedliche Informationen und Rahmenbedingungen bei einer solchen Planung miteinbezogen werden müssen.

6.3.3.3 Logistischer Servicegrad

Ein hoher Standardisierungsgrad bei der Planung von Logistikprozessen verringert den erforderlichen Koordinationsaufwand. Feste Transportzyklen – zum Beispiel ein fester täglicher Lieferrhythmus in der Automobilindustrie – oder die Vereinbarungen über einen logistischen Servicegrad regeln vorab viele potentielle Probleme und Unklarheiten. Vereinbarungen über Lieferkonditionen oder sonstige logistische Inhalte können

individuell je nach Produktgruppe abgeschlossen werden und verringern so die Koordinationsintensität (Wildemann 1997).

Dieses Koordinationsinstrument ist vor allem in solchen Unternehmensnetzwerken effizient einsetzbar, in denen gut strukturierte und regelmäßig auftretende Logistikprobleme vorliegen. Vor allem in hierarchisch-pyramidalen Zuliefernetzwerken mit einem kontinuierlichen Leistungsprogramm kann das Instrument des logistischen Servicegrades den Anforderungen an Koordinationsinstrumente gerecht werden.

6.3.3.4 Kapazitätsdatenbanken

Netzweite Kapazitätsdatenbanken werden zur Koordination und Planung der Durchlaufzeiten und Kapazitätsauslastung eingesetzt. Sie spielen vor allem in Netzwerken, die unterschiedliche Leistungen zu einer Systemleistung integrieren, eine besonders wichtige Rolle, da der Zugriff auf die vorhandenen Netzwerkkapazitäten für Engpaßoperationen von großer Bedeutung ist. Der Einsatz von Kapazitätsdatenbanken ermöglicht die Koordination der einzelnen Herstellungsprozesse im Sinne eines Generalunternehmers. Weitere Vorteile bestehen in einer Aussagefähigkeit bezüglich der Lieferzeit und damit einem guten Kundenservice (Wildemann 1997). Auch hier ist eine gute Informationstechnologie von großer Bedeutung, da bei diesem Koordinationsinstrument rascher Informationstransfer von besonders großer Bedeutung ist. Bei einem effizienten Einsatz von Kapazitätsdatenbanken können positive Verbundeffekte und Synergieeffekte durch die gute Auslastung der im Netzwerk vorhandenen Kapazitäten besonders gut umgesetzt werden.

6.3.4 Controlling

Vor allem in strategischen Unternehmensnetzwerken kommt dem Controlling ein sehr wichtiger koordinierender Aufgabenbereich zu. Netzwerkweites Controlling hat die Aufgabe, durchgängige Wertschöpfungsprozesse durch die Aufbereitung von Informationen zu optimieren. *"Im Konstrukt des Unternehmensnetzwerkes steht nicht die Optimierung von unternehmensinternen Prozessen im Vordergrund, vielmehr geht es um die Optimierung eines Wertschöpfungsprozesses für das Gesamtnetzwerk, in dem ein Unternehmen als Partialleistungslieferant aufzufassen ist"* (Hippe 1997, S. 190).

Controlling als sehr vielschichtiges und umfassendes Instrument kann in Unternehmensnetzwerken mehrere Koordinationsfunktionen wahrnehmen kann. Als wichtigste Aufgabe des Controlling wird die Unterstützung der Netzwerkführung bei der Netzwerksteuerung und der Erhaltung und Initiierung von Erfolgspotentialen genannt. Diese Aufgabe wird durch die Generierung und Bereitstellung bedarfsgerechter, netzwerkzielorientierter Informationen - unter Berücksichtigung der Ziele und der Aktivitäten der Netzwerkunternehmen - dar. Eine weitere wichtige Funktion des Controlling besteht natürlich auch in der Durchführung von strategischer Kontrolle durch die Bereitstellung der entsprechenden Daten (Hippe 1997).

Allerdings sind auch mögliche Nachteile und Gefahren dieses Koordinationsinstrumentes zu bedenken: Die Implementierung eines netzweiten Controllingsystems kann sehr aufwendig und kostenintensiv sein, und ist daher für zentralistische, strategische Unternehmensnetzwerke geeignet, in denen starke Kontrolle von großer Wichtigkeit für die Effizienz des Netzwerkes ist. Ein weiterer Nachteil besteht in einer bedeutenden Einschränkung des individuellen Spielraums, da Strategien von einem fokalen Netzwerk festgelegt werden. Auch die "strenge" Überwachung der Netzwerkpartner durch ein fokales Unternehmen kann auf negative Reaktion stoßen.

Es ist also jeweils zu überlegen, inwiefern der Nutzen einer Implementierung eines interorganisationalen Controllingsystemes die negativen Aspekte übersteigt.

6.4 Marktlich dezentral orientierte Koordinationsmechanismen

Instrumente zur optimalen Aufgabenverteilung unterliegen der Anforderung, den jeweils geeignetsten Unternehmen oder Teilbereichen des Netzwerkes die jeweilige Aufgabe zuzuteilen. Preise und Mengen sollten frei zwischen den Kooperationspartnern ausgetauscht werden.

Unter Anwendung von marktlich orientierten Koordinationsmechanismen werden die Aufgaben unter dem Aspekt einer Gesamtkostenoptimierung zugeordnet. Um ein wettbewerbsfähiges Niveau innerhalb des Netzwerkes zu erreichen, werden auch Koordinationsinstrumente eingesetzt, die trotz langfristiger Kooperation internen Marktdruck erzeugen. Dazu gehört auch die Implementierung der Möglichkeit, eine Verlagerung von Leistungsumfängen von einem Akteur zu einem anderen zu gewähren, oder sogar unzureichende Leistungserbringung mit Ausschluß aus dem Netzwerk zu

sanktionieren. Diese Art der Koordination durch internen Wettbewerb stellt einen Flexibilitätsvorteil durch den Einsatz marktlich-dezentraler Koordinationsmechanismen im Unternehmensnetzwerk dar (Wildemann 1997).

6.4.1 Koordination über Preismechanismen

6.4.1.1 Interne Verrechnungspreise

Auch in kooperativen Unternehmensnetzwerken besteht die Möglichkeit, Preise als Koordinationsinstrumente einzusetzen. Interorganisationale Verrechnungspreise geben den einzelnen Netzwerkmitgliedern Preise vor, zu denen sie Ressourcen innerhalb des Netzwerkes erwerben können. Diese werden so ausgewählt, daß das Ergebnis für den einzelnen Netzwerkakteur auch dem Ziel des Unternehmensnetzwerkes entspricht: Je stärker marktlich orientiert die Leitung von Netzwerkorganisationen geprägt ist, desto größer ist die Steuerungsfunktion, die Verrechnungspreise erfüllen können, und desto marktlicher orientiert ist auch die Ausrichtung der Preise am externen Markt. Es besteht auch die Möglichkeit, daß die Preise frei zwischen den Netzwerkakteuren verhandelt werden.

Die Voraussetzung für eine marktpreisorientierte Verrechnungspreisgestaltung ist allerdings das Vorhandensein von Marktpreisen, was zum Beispiel für sehr spezifische Leistungen schwierig sein kann. Eine weitere Einsatzmöglichkeit von Verrechnungspreisen ist die Erzielung einer Anreizwirkung, da den leistungsgerechter Erfolg zugeordnet werden kann (Rilling 1996).

Der Unterschied zur rein marktlichen Koordination über Preise besteht darin, daß sie einerseits von Entscheidungsinstanzen kontrolliert oder festgelegt werden können, und andererseits, daß die Preisgestaltung im Hinblick auf eine netzwerkweite Gesamtoptimierung ausgerichtet ist. Der Vorteil dieses Instrumentes besteht in seiner effizienten und flexiblen Einsatzmöglichkeit (die Preise können schnell angepaßt werden) und wirkt koordinationsreduzierend, wenn Preise dezentral ausgehandelt werden. Allerdings besteht auch die Gefahr von Opportunismus durch zu hohe Preise bei Informationsasymmetrien (der Partner kann nicht abschätzen, wieviel die Leistung wirklich wert ist).

Die Koordination über den Preismechanismus wird allerdings in Kombination mit anderen Instrumenten verwendet werden, so daß Risiken eingeschränkt werden können.

6.4.1.2 Last-Call Mechanismus

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, kann den Netzwerkmitgliedern die Wahl eingeräumt werden, Leistungen auch von außerhalb des Netzwerkes zu beziehen, wenn diese dadurch günstiger bezogen werden können. Um aber der kooperativen und langfristigen Ausrichtung von Netzwerken zu entsprechen, kann ein sogenannter "*Last-Call*"-Mechanismus eingeführt werden: Dabei werden die betroffenen netzwerkinternen Leistungsanbieter über das externe Angebot in Kenntnis gesetzt und erhalten nochmals die Chance, ein besseres Angebot zu stellen und so den Auftrag erhalten. Ist dies nicht der Fall, wird der Auftrag an das netzwerkexterne Unternehmen vergeben. Auf diese Weise wird der Marktdruck innerhalb des Produktionsverbundes wirksam erhöht, und bewirkt, daß das Unternehmensnetzwerk wettbewerbsfähig bleibt (Wildemann 1997, Rilling 1996).

6.4.2 Konzeptwettbewerbe

Konzeptwettbewerbe berücksichtigen bei der Bewertung von Angeboten von Netzwerkanwärtern nicht allein den Preis und technische Spezifikationen, sondern umfassen die Bewertung von Gesamtkonzepten: Dieses enthält die Bewertung der Leistung unter Aspekten wie neuer Fertigungs- und Produkttechnologie, Fertigungs-, Qualitätssicherungs-, Logistik- und Preisgestaltung.

Der Vorteil von Konzeptwettbewerben besteht darin, daß das fokale Unternehmen oder die Netzwerkleitung bereits zu einem frühen Zeitpunkt viele Informationen über potentielle Netzwerkmitglieder hat, diese hinsichtlich mehrerer Dimensionen miteinander vergleichen kann und eine deutliche Reduzierung des internen Koordinationsaufwandes bewerkstelligt werden kann (Wildemann 1997).

6.4.3 Koordination über Zielvorgaben und Kontrolle

Zielvorgaben gewähren breitere Einsatzmöglichkeiten und eine selbständigere Ausrichtung der Netzwerkmitglieder an den Zielen des Netzwerkes als Budgets. Beispiele für Zielvorgaben sind Mengen, Qualitätskennzahlen, Durchlauf- oder Lieferzeiten, die zugleich auch die Möglichkeit einer Kontrolle eröffnen. Diese ist wichtig um sicherzustellen, daß die Leistungsfähigkeit der einzelnen Netzwerkunternehmen den Anforderungen des Wettbewerbs entspricht (Wildemann 1997). Geeignete Instrumente für die Institutionalisierung von Zielvorgaben und der Überprüfung der Leistungsfähigkeit und Zielerreichung bei niedrigem Kontrollaufwand sollen nachfolgend vorgestellt werden.

6.4.3.1 Benchmarking

Benchmarking bedeutet, von allen Netzwerkunternehmen Prozeß-, Produkt-, Kosten, Zeit- und Qualitätskenngrößen zu erheben, und so einen direkten Vergleich der Effizienz einzelner Geschäftsprozesse zwischen den Netzwerkpartnern zu gewähren. Auf Basis der erhobenen Daten werden von einem Team der Zentrale oder der Netzwerkunternehmen Zielvorgaben ermittelt, wobei man sich jeweils an der besten Ausprägung orientiert, um so die Effizienz der Teilprozesse zu erhöhen (Rilling 1996). Die praktische Ausgestaltung der Benchmarkingsysteme erfolgt durch computergestützt mit der Erstellung spezieller Anwendungsprogramme (Wildemann 1997).

Bei Benchmarking-Prozessen wird eine interne Transparenz geschaffen, die der Reduzierung von Informationsasymmetrien und Opportunismus innerhalb der Kooperationsbeziehung dienlich ist: Als Zielvorgabe- und Kontrollsystem sind diese Prozesse dann wirkungsvoll, wenn aufgrund der Möglichkeit der Substitution einzelner Unternehmen oder infolge von Ressourcenabhängigkeit vom fokalen Unternehmen ein netzwerkinterner Wettbewerbsdruck besteht. Die Vergabe von Qualitätspreisen und Aufträgen auf Basis von Lieferantenranking geben weiteren Anreiz, die Benchmark-Ziele schnell zu erreichen (Wildemann 1997).

Beim Einsatz von Benchmarking ist allerdings zu beachten, daß einerseits die Übertragbarkeit von Benchmarks auf alle Netzwerkmitglieder in Abhängigkeit von den Leistungsstrukturen variiert, und es andererseits unwahrscheinlich ist, daß radikal andersartige Strukturen oder Abläufe implementiert werden können. Weiters besteht die

Gefahr, daß Informationen aus Eigeninteresse manipuliert werden, um im Vergleich eine möglichst gute Position im Netzwerk einzunehmen. Die anschließend erläuterten Audits sind ein geeignetes Instrument, die von den Netzwerkpartnern angegebenen Informationen auf ihre Plausibilität zu überprüfen (Rilling 1996).

6.4.3.2 Audits

In Audits wird anhand von Bewertungskriterien der Zustand des Unternehmens hinsichtlich der Effizienz und Effektivität analysiert. Sie dienen der Vergleichbarkeit der Leistungsfähigkeit der einzelnen Unternehmen und machen Abläufe und Strukturen in anderen Unternehmen transparent. Weiters werden Informationsasymmetrien zwischen Abnehmer und Lieferant reduziert und Verbesserungspotentiale und neue Ziele identifiziert. Sie dienen - genauso wie Benchmarks - auch dem interorganisationalen Wissensaustausch und Lernen (Rilling 1996, Wildemann 1997).

Der Vorteil von Benchmarking und Audits als Kontrollsysteme besteht darin, daß Leistungskontrolle ohne hohen Erfassungsaufwand und den Aufbau von Führungsstrukturen möglich ist (Wildemann 1997). Gleichzeitig tragen diese Koordinationsinstrumente der Langfristigkeit der Kooperationsbeziehung und den Informationsasymmetrien (in zumeist räumlich dezentralen Strukturen bei niedrigem erforderlichen Abstimmungsaufwand Rechnung). Aus diesen Gründen kommt ihnen in der Praxis eine hohe Bewertung des Koordinationsnutzens zu (Rilling 1996, S. 103).

6.4.3.3 Projektstandsdatenbanken

Ähnlich wie Kapazitätsdatenbanken unterstützen Projektstandsdatenbanken die Koordination von netzwerkübergreifenden Projekten, die durch eine große Zahl komplexer und zumeist sequentieller Interdependenzen charakterisiert sind. Diese Computerdatenbanken verfolgen alle Aktivitäten mit und machen für jeden am Projekt beteiligten Akteur den Status aller laufenden Aktivitäten und deren Interdependenzen ersichtlich. Dadurch werden Informationsasymmetrien, die bezüglich der Aktivitäten der anderen Projektteilnehmer entstehen könnten, verhindert. Zusätzlich zu dieser Koordinationsfunktion haben Projektstandsdatenbanken implizit auch eine Anreiz- und

Kontrollfunktion, da Verspätungen im Projekt für jedermann ersichtlich werden. Sie reduzieren also erheblich den allgemeinen Koordinationsbedarf durch die Unterstützung von Selbstkoordination und vermindern die Notwendigkeit expliziter Kontrollmechanismen (Malone/Crowston 1993).

6.6 Informelle und ergänzende Koordinationsmechanismen

Da die Bindungen zwischen den Netzwerkunternahmen zumeist eher lose gekoppelt sind, auf Kooperation aufgebaut sind und auf relativ offenen und flexiblen Verträgen beruhen, besteht immer auch die Gefahr von opportunistischen Verhalten und daraus folgender Verhaltensunsicherheit (Sydow 1992). In Hierarchien setzt man diesen Problemen explizite Verhaltensnormen gekoppelt mit strengen Sanktionsmechanismen entgegen, wofür eine zentrale Instanz und ein hoher Koordinationsaufwand - verbunden mit einer starken Reduzierung der Flexibilität - sorgen.

In Unternehmensnetzwerken kann und will man aufgrund des an und für sich schon hohen Koordinationsbedarfes und der kooperativen Ausrichtung der komplexen Leistungsbeziehungen nur bis zu einem gewissen Grad Verhaltensregeln und Sanktionsmechanismen einsetzen.

Es gibt eine Reihe an informellen Mechanismen, die formale Koordinationsinstrumente zwar nicht ersetzen, aber als ergänzende Instrumente eine sehr wichtige Rolle bei der Reduzierung von Verhaltensunsicherheit und informeller Leistungsabstimmung spielen können (Wildemann 1997).

6.6.1 Vertrauen

Gemeinsame Normen und Werte sowie gegenseitiges Vertrauen sind für die Netzwerkentstehung, -reproduktion und -integration von großer Bedeutung (allerdings nicht von konstitutiver Bedeutung). Die Netzwerkakteure müssen darauf vertrauen können, daß die anderen Akteure sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Perspektive die gemachten Zusagen über oft schwer zu spezifizierende und zu kontrollierende Leistungen einhalten. Dabei genügt es nicht, Vertrauen als rein personelle Vertrauensbeziehung zu betrachten: Im Fall von Unternehmensnetzwerken ist ein darüber hinaus ein interorganisationales Systemvertrauen für die Stabilisierung und Koordination von

Netzwerkbeziehungen notwendig. *"Vertrauen ist eine notwendige Bedingung zur Überwindung von Zeitdifferenzen in nicht simultan erfolgenden Austausch- und Leistungsprozessen"*. Weiters trägt Vertrauen dazu bei, *"...den bürokratischen Koordinations- und Kontrollaufwand zu senken , Verhandlungszeit einzusparen, einen offeneren Informationsaustausch zu praktizieren und vielleicht sogar auf eine weitgehende schriftliche Fixierung von Verträgen und Formalisierung interorganisatorischer Regelungen zu verzichten"* (Loose/Sydow 1994, S.165). Vertrauen vermag also Koordinationsaufwand und Transaktionskosten einzusparen, und stellt somit eine wichtige Ressource für das Unternehmensnetzwerk dar.

Der Aufbau von Vertrauen und gemeinsamen Werten und Normen wird durch die zumeist langfristig angelegte Zusammenarbeit zwar gefördert aber nicht garantiert. Es ist erforderlich, daß sich die Partner an geschriebene oder ungeschriebene Zusammenarbeit halten, die sich erst evolutionär mit der Sammlung von Erfahrungswerten entwickeln.

Ein Beispiel für die erfolgreiche Implementierung von Vertrauensbeziehungen stellt ein australisches Unternehmensnetzwerk dar, das im Computersektor tätig ist und aus 24 rechtlich und weitgehend auch wirtschaftlich selbständigen Unternehmen besteht. Im Laufe der Zusammenarbeit haben sich zehn Regeln der vertrauensvollen Kooperation entwickelt, die als "interorganizational governance structure" eine netzwerkweite Basis für Fairness, Offenheit und Vertrauen bilden, und somit implizit auch koordinierende Funktionen besitzen (Probst 1987, S.309ff).

Vertrauen wird aber auch in Kooperationen nicht bedingungslos gewährt, ist also nicht die Folge ethischer oder moralischer Grundsätze, sondern bleibt ein Mittel zur Erreichung ökonomischer Zwecke und muß rational gerechtfertigt sein (Wurche 1994).

6.6.2. Selbstverpflichtung

Selbstverpflichtung ist eine Koordinationsform, bei der sich die beteiligten Akteure selbst verpflichten, kurzfristige Opportunismusköglichkeiten nicht auszunützen und sich kooperativ zu verhalten. Selbstverpflichtung als Koordinationsinstrument ist in der Lage, bei Transaktionen, die Verhaltensspielräume für Opportunismus gewähren, diesen zu reduzieren und die Verhaltensunsicherheit zu minimieren, ohne daß die Transaktionen vorher aufgrund hierarchischer Weisung, Programmierung oder Kontrolle explizit koordiniert worden wären. Während hierarchische Koordination also darauf abzielt, den

Opportunistusspielraum einzuschränken, will die Selbstverpflichtung die Neigung zur Ausnutzung von Opportunistusspielräumen reduzieren und kann auf umfangreiche und kostenintensive Koordinationsmechanismen verzichten.

Flexibilität bei der Koordination eines Interdependenzgefüges ist ein weiterer Vorteil von Selbstverpflichtung: Sie ermöglicht eine flexible Anpassung an sich verändernde Anforderungen und Umweltzustände, ohne die Akteure gleichzeitig in ihrem eigenständigen Handeln zu beschränken, da Selbstverpflichtung vollkommen zurückgenommen werden kann.

Damit aber Selbstverpflichtung wirksam als Koordinationsinstrument eingesetzt werden kann, muß ein gewisses wechselseitiges Vertrauen in die Stabilität der Selbstfestlegung des anderen auf die Nichtausnutzung kurzfristiger Opportunistusmöglichkeiten bestehen. Das bedeutet, daß die Partner erst auf Basis der Erfahrungen hinsichtlich des Verhaltens der anderen entscheiden, ob sich der jeweils andere Partner ernsthaft und konsequent gemäß seiner Selbstverpflichtung verhält. Aus der Einhaltung der jeweiligen Selbstverpflichtung entsteht wieder stärkeres Vertrauen, Selbstverpflichtung und Vertrauen sind also interdependent und bedingen einander bis zu einem gewissen Grad (Rößl 1996).

6.6.2 Die Organisationskultur

"Die Organisationskultur kommt in den gemeinsamen Werten, Einstellungen und Normvorstellungen der Beteiligten zum Ausdruck, die den Gemeinschaftsgeist der Zusammenarbeit prägen und auch in Form von Sitten und Gebräuchen wirksam werden" (Meyer 1995, S. 154). Sie bietet die Basis für ein gemeinsames Grundverständnis für organisatorische Grundfragen und gibt den Rahmen für die Herausbildung gemeinsamer Ziele und Werte. Dadurch wird eine gemeinsame Ausrichtung der Handlungen von Netzwerkmitgliedern an den übergeordneten Zielen ohne formelle Regelungen erreicht und bewirkt so eine Reduktion des formalen Koordinationsaufwandes (Rilling 1996). Die Netzwerkkultur übt erheblichen Einfluß auf Erfolg und Stabilität des Netzwerkes aus und erfüllt eine durch die gemeinsame Wertsetzung eine wichtige Koordinationsfunktion (Meyer 1995).

Der Aufbau einer gemeinsamen Netzwerkkultur gelingt in Abhängigkeit von den Eigenschaften des Netzwerkes, wie zum Beispiel dem Grad des Vertrauens, unterschiedlich gut: Je umfassender die Werte und Ziele von allen Mitgliedern des

Netzwerkes geteilt werden, desto höher ist die Chance einer zielkonformen Entscheidungs- und Handlungswahl in bestimmten Situationen. Vor allem in polyzentrisch-dezentralen Netzwerken, die geographische und kulturelle Distanzen zu überwinden haben, kann eine integrierende und koordinierende Netzwerkkultur von besonders großer Bedeutung sein. Aber auch in hierarchisch-pyramidal ausgerichteten Netzwerken könnte eine durchgehende Organisationskultur eine noch höhere Identifizierung der individuellen Ziele mit übergeordneten Zielen eines fokalen Netzwerkakteurs bewirken.

6.6.3 Personaltransfer

Personaltransfers zwischen den einzelnen Netzwerkunternehmen dienen einer weiteren Abstimmung von Leistungsbeziehungen und dem Aufbau von Vertrauen durch persönlichen Kontakt. Durch Personaltransfers werden auch spezifische, weniger häufig auftretende Koordinationserfordernisse erfüllt, wie zum Beispiel die Bewerksstellung von Know-How Transfers bei der Erstanwendung von Fertigungstechnologien oder bei Produktionsanläufen, die sonst mit hohem Aufwand erst selbst erarbeitet werden müßten (Rilling 1996).

Personelle Verflechtungen finden zumeist in Form gemeinsamer Teamarbeit bei Auditierungen und Forschungs- und Entwicklungsaufgaben statt und ermöglichen durch intensive Kooperation auch flexible Abstimmungsprozesse außerhalb offizieller Koordinationsgremien (Wildemann 1997). Bei einer empirischen Untersuchung verschiedener Produktionsverbände wurde die Bedeutung und der Nutzen des Personaltransfers als Koordinationsinstrument als mittel bis hoch eingestuft (Rilling 1996, S. 114).

6.6.4 Wissenstransfer

Die Institutionalisierung von Wissenstransfer in Unternehmensnetzwerken ist ein sehr wichtiges Instrument für die Förderung der interorganisationalen Weiterentwicklung und Wettbewerbsfähigkeit. Wissenstransfer kann aber auch implizit koordinierende Funktionen wahrnehmen, da einerseits Kommunikation, Vertrauen und ein systemkoppeln-der Zusammenhalt gefördert wird und andererseits Wissen auch in Form von Ressourcen steuernd eingesetzt werden kann.

Strukturelle Maßnahmen zur Wissensverbreitung wie die Ernennung von unternehmensinternen Beratern, die Abhaltung intern geleiteter Fortbildungskurse, interne Dokumentation und die Einrichtung eines Wissensmanagements schaffen die Basis für eine systematische Wissensweitergabe. Institutionalisierte Treffen, eine gemeinsame Netzwirkkultur und Personaltransfer kann zur Entwicklung des Wissensaustausches beitragen, der insbesondere für die Koordination von unternehmensübergreifenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten von großer Wichtigkeit ist. Denn vor allem bei zunehmender geographischer Distanz zwischen den einzelnen Forschungs- und Entwicklungszentren besteht die Gefahr, daß aufgrund mangelnden Wissensaustausches und Koordination ähnliche Fragestellungen parallel erforscht werden, anstatt die Synergieeffekte von Forschungskoperationen zu nutzen (Weber, J. 1995).

Wissenstransfer kann sehr koordinationsreduzierend wirken, da Wissen nicht von einer zentralen Stelle gesammelt und verteilt wird, sondern durch die Implementierung eines Wissensnetzwerkes direkte Kommunikation und Selbstabstimmung bei Projekten ermöglicht.

Je nach Netzwerktyp wird das Instrument des Wissenstransfer unterschiedlich eingesetzt werden; in hierarchisch-pyramidalen Unternehmensnetzwerken stellt Wissenstransfer zum einen eine Entlastung des fokalen Unternehmens dar, kann aber als Ressource auch systemsteuernd eingesetzt werden. Für polyzentrische Netzwerkstrukturen wird Wissenstransfer der Unterstützung von Selbstkoordination bei Netzwerkübergreifenden Projekten und Lernprozessen eine große Rolle spielen.

6.6.5 Selbstorganisation

Voraussetzung für die Selbstorganisation- bzw. Selbstkoordination in Netzwerken ist das Vorhandensein von Akteuren, die agieren und reagieren können und dadurch ein bestimmtes Maß an partieller Selbstorganisation erreichen können (Mayntz 1993). Die Organisationsmitglieder sind nicht an einschränkende Hierarchien gebunden, sondern handeln frei nach ihren individuellen Kompetenzen und Zielsetzungen. Kontrollmechanismen können wegfallen und die Organisationsstruktur erwächst aus der Selbstabstimmung der Organisationsmitglieder (Richter 1994). Es besteht keine Trennung zwischen dem organisierenden, gestaltenden oder lenkenden Teil und dem organisierten, gestalteten oder gelenkten Teil. Damit entfällt eine Orientierung am Hierarchieprinzip, was

nicht bedeutet, daß Hierarchie völlig ausgeschlossen wird, sondern eine vollkommen andere, flexiblere, prozeßorientiertere und ganzheitlichere Sicht gefördert wird. Bei der Koordination der Entscheidungsfindung gilt das Prinzip, daß jene Elemente des Systems gestaltend handeln, die über den höchsten relevanten Informationsstand verfügen. Selbstorganisation bedeutet also, daß sich ein System selbstreguliert und anpaßt. Dieser Mechanismus bewirkt eine absolute Minimierung des formalen Koordinationsbedarfes und kann hauptsächlich in Systemen Anwendung finden, die über einen hohen Grad an Autonomie, Redundanz und symmetrischer Machtverteilung verfügen (Probst 1987).

Im Anschluß an die Ausführungen über die Instrumentalisierung der Koordination stellt sich nun die Frage, welche Instanz über die Art der eingesetzten Koordinationsinstrumente und die Art und Inhalt von Entscheidungen bestimmt. Im Falle von Unternehmensnetzwerken ist diese Frage natürlich nicht so einfach zu beantworten, denn es gibt unter Berücksichtigung der komplexen Rahmenbedingungen, die für Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken sehr viele Möglichkeiten, wie diese zu gestalten sind. Der nächste Teil dieser Arbeit wird sich mit Lösungsvorschlägen für die Gestaltung von Entscheidungsprozessen in Unternehmensnetzwerken befassen.

7. ENTSCHEIDUNGSPROZESSE IN UNTERNEHMENS- NETZWERKEN

Die Besonderheit von Entscheidungsprozessen in Unternehmensnetzwerken besteht darin, daß bei der Entscheidungsfindung und des Prozesses der Einflußnahme auf Entscheidungen jeweils mehrere unterschiedliche Zielebenen existieren, die durch jeweils geeignete Maßnahmen aufeinander abgestimmt werden müssen:

1. Die individuellen Ziele der Kooperationsträger, welche bei der Zielsetzung wie bei der Zielerreichung mit einfließen (Individualebene).
2. Die Ziele für die Kooperation der jeweiligen Netzwerkunternehmung (Unternehmungsebene).
3. Die Ziele der Kooperation als die eigentlichen Systemziele (Netzwerkebene).

Um die Ziele der unterschiedlichen Entscheidungsebenen zu realisieren, bedarf es geeigneter Entscheidungsprozesse und der Gestaltung von Möglichkeiten für die Netzwerkmitglieder auf, die Entscheidungen Einfluß zu nehmen.

Man geht davon aus, daß die Kooperationspartner im Entscheidungsfindungsprozeß versuchen, sich gegenseitig zu beeinflussen und wechselseitige tendenziell symmetrische Einflußstrategien zu entwickeln, da alle Kooperationspartner danach streben, ihre Entscheidungen und Zielvorstellungen sowohl auf operativer, taktischer sowie strategischer Ebene durchzusetzen. Die Intensität der Einflußnahme ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die im Kapitel "Rahmenbedingungen für Koordination und Entscheidungsprozesse" aufgezählt wurden, wobei als sehr wichtiger Faktor die Verteilung von Macht im Netzwerk aufzuzählen ist (Tröndle 1987). Diese Macht basiert weniger auf formalen Weisungsrechten, als auf der Verfügung über Ressourcen, Marktzugang, Informationen, der Position im Netzwerk (z.B. Star, Gatekeeper,..) und ähnlichem mehr. Weiters spielt die Typologie des Unternehmensnetzwerkes mit all ihren Implikationen eine wichtige Rolle, wobei schon einiges über die internen Abhängigkeiten und Machtverteilungen gesagt wurde.

Bevor jedoch konkret auf die unterschiedlichen Methoden und Prozesse der Entscheidungsfindung eingegangen wird, sollen vorerst noch einige andere wichtige

Aspekte des Netzwerkmanagements erläutert werden, um danach auf unterschiedliche Arten, Entscheidungsprozesse zu gestalten, einzugehen.

7.1 Aspekte des Netzwerkmanagements und der Entscheidungsprozesse

7.1.1 Aufgaben und Anforderungen an das Netzwerkmanagement

In einem Unternehmensnetzwerk liegt die Aufgabe der Unternehmenszentrale (bzw. der Entscheidungsgremien bei dezentral organisierten Netzwerken) weniger in der Steuerung der strategischen Inhalte, als vielmehr in der Steuerung des Prozesses der Strategiefindung. Im Gegensatz zur integrierten Managementholding zum Beispiel hat die Leitung eines Unternehmensnetzwerkes kaum Zugriffsmöglichkeiten auf Zentralbereiche und Stäbe, so daß das Führungsverhalten eher der Rolle eines Moderators, als der eines entscheidenden Managers entspricht (Bühner, 1993). Picot et al. (1996) und Männel (1996) sprechen in diesem Zusammenhang von der Veränderung der Rolle des Managers weg vom klassischen Vorgesetzten hin zum "Coach".

Eine weitere Aufgabe des Netzwerkmanagements liegt in der Schaffung eines unternehmensweiten Wertesystems, das an die Stelle einzelner, nationaler Wertesysteme tritt, was für allem für international oder weltweit agierende Unternehmensnetzwerke von zentraler Bedeutung ist (Picot et al., 1996). Strategische Führung in Unternehmensnetzwerken umfaßt darüberhinaus die zentrale Willensbildung, -beeinflussung und -durchsetzung bei gleichzeitiger Übernahme der damit verbundenen Verantwortung und Koordinationsaktivitäten. Dies bedeutet, daß ein oder mehrere Netzwerkunternehmen Form und Inhalte der zwischenbetrieblichen Beziehungen wesentlich mitbestimmen, koordinieren und für die Erfüllung der strategischen Entscheidungen Sorge tragen. Konkrete Aufgaben stellen Funktionen wie die Leitung von Abstimmungsprozessen, Informationsbereitstellung, Unterstützungs- und Beratungsleistungen, die Funktion des Ansprechpartners, die Sicherstellung von Technologie- und Erfahrungstransfer oder die Übernahme von Finanzierungsaufgaben dar (Männel 1996).

Im Bezug auf das Personalmanagement besteht die Herausforderung, die Motivation der Mitarbeiter (bzw. Netzwerkmitglieder) durch ganzheitliche Aufgabenstellungen zu erhöhen, und so den Anreiz zu marktgerechtem Handeln zu geben (Picot et al. 1996).

Die veränderten Anforderungen an die oberen Führungskräfte der einzelnen Netzwerkunternehmungen können im Rahmen der Umstrukturierungen zu einem Unternehmensnetzwerk auch den Einsatz neuer Führungskräfte bewirken, die dem neuen Anforderungsprofil entsprechen. Die Entwicklung des gesamten Unternehmensnetzwerkes hängt in großem Maß von der Fähigkeit und der Bereitschaft der Manager ab, horizontal zu kooperieren und Informationen auszutauschen, sowie zur Entwicklung kreativer Lösungen beizutragen. Manager, die sich entgegen der Interessen des Unternehmensnetzwerkes verhalten, können aufgrund der hohen interorganisationalen Interdependenzen den Erfolg der gesamten Gruppe beeinträchtigen (Weber, J. 1995).

Die Qualifikation der Entscheidungsträger in Unternehmensnetzwerken ist daher eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Qualität der getroffenen Entscheidungen, und damit auch ein kritischer Faktor für den wirtschaftlichen Gesamterfolg der Kooperation.

7.1.2 Dezentrale Entscheidungskompetenz und Ergebnisverantwortung

Da es in Unternehmensnetzwerken weder sinnvoll noch aufgrund der hohen Komplexität der Entscheidungsprobleme möglich ist, daß eine zentrale Stelle sämtliche Entscheidungen trifft, wird das gesamte Entscheidungsproblem in Teilprobleme zerlegt und an verschiedene Netzwerkeinheiten übertragen. Man geht davon aus, daß bei der Zerlegung eines komplexen Entscheidungsproblems in einen arbeitsteiligen Problemlösungsprozeß Entscheidungseinheiten nicht nur Entscheidungsteilaufgaben, sondern zugleich auch die entsprechenden Entscheidungskompetenzen übertragen werden. Die Zerlegung des Entscheidungskomplexes aufgrund von Kompetenzerfordernissen führt zu Entscheidungseinheiten, die jeweils - relativ unabhängig voneinander - Teilhandlungen mit entsprechenden Teilergebnissen festlegen können (Laßmann 1992).

Im Netzwerkmanagement sollte man danach streben, Entscheidungen und Kontrollfunktionen an jene Mitarbeiter zu übertragen, die sich so nahe wie möglich am eigentlichen Wertschöpfungsprozeß befinden, an dem die Informationsgrundlage für Entscheidungen entsteht. (Davidow/Malone 1993). *"So bedeutet die prozeßnahe Entscheidungskompetenz eine deutlich höhere Flexibilität der Unternehmung durch viele dezentrale und kundennahe Regelkreise und den Wegfall langer und fehleranfälliger Entscheidungswege"* (Picot et al. 1996, S. 205).

Heute übernehmen vielfach Computer Funktionen, die früher von Management Hierarchien ausgingen, nämlich das Sammeln und Verteilen von Informationen. Vom modernen Mitarbeiter wird erwartet, daß er mit Computerinformation umgehen, die Daten interpretieren und selbständig Schlußfolgerungen für seine Verhaltensweise und Entscheidungen ziehen kann. Anstatt also Instruktionen abzuwarten, sollen Probleme selbst ergründet und gelöst werden können (Davidow/Malone 1993).

Die Manager und Mitarbeiter vor Ort sind als Problemlösungskapazitäten einzustufen. Sie sind mit ausreichenden Entscheidungskompetenzen auszustatten, um den Anforderungen, die an sie gestellt werden, gerecht werden zu können (Weber, J. 1995).

7.1.3 Autonomie

Man kann aufgrund der vielen Interdependenzen, die in Netzwerken existieren, immer nur von einer "relativen" Autonomie sprechen, da vollkommene Autonomie dem Prinzip der Kooperation widersprechen würde. Ein erstrebenswertes Ziel bei der Konfiguration von Unternehmensnetzwerken ist also nicht völlige Autonomie, sondern die Schaffung eines ausgewogenen Verhältnisses von Autonomie und Abhängigkeit zu ein erstrebenswertes Ziel

Vor allen in strategischen Unternehmensnetzwerken, in denen sich Netzwerkakteure bis zu einem gewissen Grad in die Abhängigkeit von einem fokalen Unternehmen begeben, wird die Autonomiefrage bei Entscheidungsprozessen zu einem wichtigen Thema. Denn es besteht die Gefahr, daß sich Netzwerkakteure in ihrer Handlungsautonomie durch eine mehr oder weniger weitgehende Allokation von Freiräumen durch das fokale Unternehmen beschränkt sehen. Daraus folgt die Problematik, daß ein zentralistisch orientiertes Selbstverständnis des fokalen Akteurs mit den Interessen der nach Föderalismus und möglichst hoher Autonomie strebenden Akteuren kollidiert, wodurch Interessenskonflikte und Machtasymmetrien verstärkt werden können (Weber, B. 1994).

Es ist also von großer Bedeutung, die Autonomie der Einzelunternehmen nur dann einzuschränken, wenn übergeordnete Interessen des gesamten Netzwerkverbundes betroffen sind. *"Um daher eine Überlastung der strategischen Führung mit einzelunternehmerischen Belangen zu vermeiden und die Autonomie der Netzwerkunternehmen zu gewährleisten, sollten die strategischen Führungsaufgaben insbesondere auf den Aufbau und Erhalt einer gemeinsamen, den individuellen*

Unternehmensstrategien übergeordneter Netzwerkstrategie und -identität sowie die Koordination eines optimalen Geschäftsfeldportfolios gerichtet sein" (Männel 1996, S. 45). Es werden netzwerkweite Richtlinien implementiert, die zwecks Erhaltung der Verhaltensanweisungen vereinbart werden. Möglichkeiten Autonomie zu gewähren bestehen darin, Spielräume zu gewähren und den Einheiten fallweise oder generell Einflußmöglichkeiten auf Entscheidungen einzuräumen. Diese Einflußmöglichkeiten reichen von der Informationspflicht, dem Mitspracherecht, einer Abstimmungspflicht, dem Vetorecht bis zum Entscheidungsrecht (Wildemann 1994).

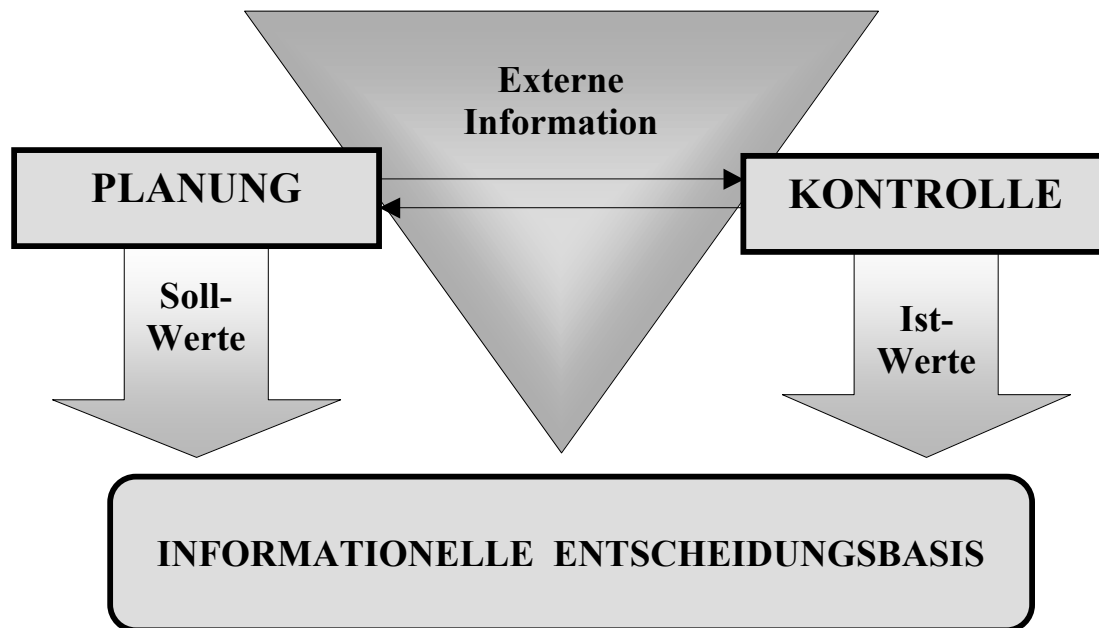
7.1.4 Kontrolle

Die Dezentralisierung von Entscheidungen und die damit verbundene Delegation von Verantwortung führt zu der Frage nach der Ausgestaltung einer geeigneten Kontrolle der Art und Umsetzung der dezentral getroffenen Entscheidungen. Einer Kontrollinstanz (fokales Unternehmen, Kontrollgremium) muß eine Möglichkeit gegeben werden, die erfolgreiche Verfolgung ihrer strategischen Ziele durch die Netzwerkmitglieder beurteilen und den Zeitpunkt eines notwendigen Eingreifens ermitteln zu können. Dafür sollte ein Maßstab zur Verfügung stehen, an dem Erfolg gemessen und ein Interventionspunkt definiert werden kann, an dem die Unternehmenszentrale durch direkte Eingriffe auf Fehlentwicklungen reagiert.

Der Kontrollprozeß umfaßt die Vereinbarung strategischer Ziele (strategische Entscheidungsfindung) für jedes Netzwerkmitglied, die regelmäßige Dokumentation und Kontrolle der Zielerreichung, daraus abgeleitete Anreize und Sanktionen und Interventionen im Falle der Zielverfehlung (Weber, J. 1995).

Einige dieser Kontrollaufgaben werden durch Koordinationsinstrumente unterstützt (z.B. Benchmarking, Audits, Controlling..), oder sie sind aufgrund von guter Vorauskoordination und deren impliziten Kontrollfunktionen nicht explizit notwendig. In diesem Zusammenhang ist vor allem Controlling als wichtiges Kontrollinstrument zu erwähnen, da dieses Instrument besonders gut geeignet ist, viele der für die Erfolgsmessung relevanten Daten in verdichteter und bedarfsgerechter Form zur Verfügung zu stellen und so die Informationsbasis für viele Entscheidungen zu liefern. Erkenntnisse aus der Kontrolle gehen wieder in die Planung ein, um einerseits die Planung zu verbessern, und andererseits die Prämissenänderungen in Planungsaktivitäten

einzu beziehen (Hippe 1997). Abbildung 9 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Planung, Kontrolle und Entscheidungen, und zeigt die Wichtigkeit von Kontrolle für die Beschaffung von entscheidungsrelevanten Informationen.



*Abb. 9.: Zusammenhang von Planung, Kontrolle und Information
Quelle: Hippe, 1997, S. 95*

Die Vorteile eines formalen Strategiekontrollprozesses liegen in der klaren und realistischen Planung, in fundierten Zielverpflichtungen, in der Motivation der Manager, die vereinbarten Ziele zu verfolgen, und in der Festlegung klarer Interventionspunkte und Verantwortlichkeiten. Wichtig dabei ist es, Inflexibilität und Fehllenkung des Managements zu vermeiden und die Art der Kontrolle an die Konfiguration des Unternehmensnetzwerkes und die Art des Koordinationssystems anzupassen. Der Kontrollprozeß sollte aber in jedem Fall so unbürokratisch wie möglich gestaltet sein und die Autonomie der einzelnen Netzwerkmitglieder in einem möglichst geringen Maß einschränken (Weber, J. 1995).

Zusammenfassend ist anzunehmen, daß Unternehmensnetzwerke, die über einen hohen Grad an Vertrauen und Selbstverpflichtung verfügen, informelle Kontrollmechanismen einsetzen werden als Unternehmensnetzwerke, die eher zentralistisch von einem fokalen Unternehmen geführt werden.

7.2 Die Gestaltung von Entscheidungsprozessen in Unternehmensnetzwerken

Wurden in den vorhergehenden Kapiteln einige Grundüberlegungen, die bei der Bearbeitung des Themas der Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken relevant sind angesprochen, soll nun auf konkrete Methoden, Entscheidungsaufgaben in Unternehmensnetzwerken wahrzunehmen, eingegangen werden.

Da die Literatur zum Thema Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken vorwiegend theoretisch und allgemein gehalten ist, erschien es mir zweckmäßig, auf eine empirische Studie zurückzugreifen, die sich mit der Koordination und Entscheidungsprozessen in Produktionsverbunden befaßt. Diese unterscheiden sich zwar in einigen Punkten von Unternehmensnetzwerken, jedoch gibt es gerade im Bezug auf die Gestaltung von Koordinations- und Entscheidungsprozessen ähnliche Anforderungen und Problematiken. Ich werde daher unter Berücksichtigung der Ähnlichkeiten und Unterschiede der Organisationsstrukturen versuchen, aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung Rückschlüsse auf die Eignung der untersuchten Entscheidungsprozesse für Unternehmensnetzwerke zu ziehen.

Vorerst werden nun die Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgegenständen herausgearbeitet, was zu einem besseren Verständnis des nachfolgenden Teiles beitragen wird. Anschließend werden die in Abhängigkeit von ihrem Zentralisierungsgrad unterschiedlichen Methoden der Entscheidungsfindung vorgestellt, um danach die Ergebnisse der Studie zu präsentieren und sie im Bezug auf Unternehmensnetzwerke zu interpretieren.

Ähnlichkeiten von Produktionsverbunden zu Unternehmensnetzwerken

- Mehrere Betriebe oder Werke erfüllen gemeinsam eine Aufgabe.
- Eine Verbundunternehmung besteht aus mehreren organisatorisch verselbständigten Gliedbetrieben.
- Ein gemeinsames Willensbildungszentrum übernimmt die Planungs- und Steuerungsfunktion über technologisch voneinander unabhängigen Stufen.
- Dieses Zentrum ist als hierarchisch übergeordnete Instanz gestaltet und charakterisiert die wirtschaftliche Abhängigkeit innerhalb der Struktur (vergleichbar mit einem fokalen Unternehmen in strategischen Unternehmensnetzwerken).
- Es besteht eine arbeitsteilige Leistungserstellung in Verbindung mit der Existenz von Verbundeffekten.
- Diese Verbundeffekte bestehen in einer engen Abstimmung von Fertigungsprogrammen, einem Austausch von Arbeitskräften (Personaltransfer), im Erfahrungsaustausch (Know-How Transfer) und in Lernkurveneffekten bei ähnlichen Fertigungstechnologien.
- Der Leistungsaustausch zwischen den Produktionsstätten umfaßt Teile, Komponenten oder Leistungen immaterieller Art (z.B. Information und Wissen). Es bestehen nicht notwendigerweise materielle Leistungsverflechtungen zwischen allen Produktionsstätten des Verbundes.
- Eine Autonomie in dem Sinn, daß das Produktionsprogramm unabhängig von anderen Werken entschieden werden kann, besteht nicht.

Abgrenzungsmerkmale von Produktionsverbunden zu Unternehmensnetzwerken

- Die Führung des Unternehmens besitzt einen stärkeren Einfluß auf die Koordination der Leistungserstellung der einzelnen Produktionsstätten, als dies üblicherweise bei Kooperationen der Fall ist.
- Die Beziehungen innerhalb eines Produktionsverbundes beruhen auf einer gemeinsamen Rechtsform.

- Die bestehenden materiellen und technisch-organisatorischen Verflechtungen sind im Vergleich zu interorganisatorischen Netzwerken wesentlich enger und besitzen deshalb einen höheren Verbindlichkeitsgrad für die beteiligten Produktionsstätten.
- Im Produktionsverbund existiert notwendigerweise eine einheitliche Leitung (in Unternehmensnetzwerken wahlweise in Abhängigkeit von diversen Strukturmerkmalen).

Die wichtigsten Unterschiede liegen also in der fehlenden rechtlichen Selbständigkeit der einzelnen Produktionswerke, in der damit einhergehenden engeren Koppelung der Organisationseinheiten und der einheitlichen Leitung, die notwendigerweise vorhanden ist. Die in Unternehmensnetzwerken herrschende rechtliche Selbständigkeit der Netzwerkmitglieder erlaubt jedoch keine Rückschlüsse darauf, daß bei kooperativen Beziehungen dieser Art keine übergeordneten Entscheidungsinstanzen mit der Möglichkeit einer hierarchischen Einflußnahme existieren können, beziehungsweise daß rechtliche Selbständigkeit wirtschaftliche Abhängigkeit auszugleichen vermag. Trotz wichtiger Unterschiede scheint ein eingeschränkter Vergleich zwischen Produktionsverbunden und Unternehmensnetzwerken möglich.

7.2.1 Die Wahrnehmung der Koordinationskompetenz¹

Um Koordinationsaufgaben wahrnehmen zu können, müssen die Einheiten des Unternehmensnetzwerkes mit entsprechenden Entscheidungs- und Weisungsbefugnissen ausgestattet werden. Da sich der Großteil der Entscheidungssituationen und zu erbringende Leistungen nicht von vornherein nach Menge, Qualität, Termin und Preis genau vorausbestimmen lassen, bleiben Gestaltungsspielräume offen. Diese Spielräume sind mit der Zuständigkeit und Durchsetzungsfähigkeit für ein abgegrenztes Aufgabengebiet gleichgesetzt und werden als Kompetenz bezeichnet. Die Organisationseinheiten, die mit Koordinationsaufgaben betraut und mit entsprechenden Entscheidungskompetenzen

¹Die Einteilung der Entscheidungsprozesse lehnt sich an jene von Rilling (1996) an. Rilling verwendet den Ausdruck "Koordinationskompetenz"; ich verstehe Koordinationskompetenz in diesem Fall als Synonym für Entscheidungskompetenz, da im Verständnis von Rilling Koordinationskompetenz mit Entscheidungsrechten- und Kompetenzen gleichgesetzt werden.

ausgestattet sind, können unterschiedlicher Art sein: Die Leitung der Organisation, bestimmte Instanzen, Gremien, oder einzelne Netzwerkmitglieder.

Bei der Unterscheidung der Wahrnehmung der Entscheidungskompetenz wird sowohl berücksichtigt, ob es sich um ein vertikales Über- und Untergeordnetesverhältnis beziehungsweise um ein horizontales Gleichberechtigungsgefüge handelt, oder auch, ob es sich um ein oder mehrere mit Kompetenz ausgestattete Organisationseinheiten handelt.

Abbildung 10 zeigt unterschiedliche Betrachtungsebenen für die Wahrnehmung der Koordinationsaufgaben und die daraus resultierenden Formen der Entscheidungsfindung im Bezug auf die Koordination.

		Existenz einer für bestimmte Koordinationsaufgaben mit Entscheidungskompetenz ausgestatteten Organisationseinheit (Über-/Unterordnung)	
		Nein (passive Koordination)	Ja (aktive Koordination)
Zuweisung von Koordinationsaufgaben an unterschiedliche Organisationseinheiten	Nein	Kollektiv	Zentral
	Ja	Lateral/ Formlos	Polyzentrisch

*Abb. 10: Wahrnehmung der Koordinationskompetenz
Quelle: Rilling 1996, S. 70*

7.2.2 Aktive Wahrnehmung der Koordinationskompetenz

Bei einer aktiven Wahrnehmung der Koordinationskompetenz existiert ein Koordinator, der die Abstimmung der betroffenen Organisationseinheiten durch seine Entscheidung übernimmt. Die Abstimmung besteht in Anordnungen, welche den Ablauf des Koordinationsprozesses und die Koordinationskompetenzen festlegen.

Der Koordinator ist eine Organisationseinheit, die mit Entscheidungs- und Weisungsbefugnissen ausgestattet ist, und kann unterschiedliche Formen annehmen: Die Netzwerkleitung, eine speziell gebildete Integrationseinheit (z.B.: Gremium), das nur für diesen Zweck gebildet wird und neutral ist oder auch eine einzelne Organisationseinheit, der die Aufgabe für einen Teilbereich von Entscheidungen explizit übertragen wurde.

Die Entscheidungen, die der Koordinator trifft, dienen der Strukturierung des Entscheidungsfeldes der anderen Organisationsmitglieder und durch die Vorgaben der vom Koordinator entschiedenen Prämissen wird die Ungewißheit, unter der Entscheidungen getroffen werden, reduziert. Der Koordinator hat also die Aufgabe, alle für seine Entscheidungen relevanten Informationen zu erlangen und zu sammeln, wobei die vom Koordinator koordinierten Werke aufgrund einer eingeschränkten Unsicherheit mit einer geringeren Menge von Informationen auskommen.

Die Abstimmung der Organisationseinheiten untereinander bleibt auf den gewährten Kompetenzspielraum beschränkt, Informationsflüsse zwischen interdependenten Werken werden weitgehend vom Koordinator gesteuert. Es besteht also die hohe Anforderung an den Koordinator, die Wichtigkeit einer bestimmten Information und den richtigen Empfängerstandort innerhalb des Verbundes zu identifizieren (Rilling 1996).

Der Vorteil einer aktiven Koordination besteht in einer eindeutigen Zuweisung der Koordinationskompetenzen, der Nachteil könnte allerdings in einer Überlastung und zu starken Einschränkung der Autonomie der einzelnen Organisationsmitglieder liegen.

7.2.2.1 Zentrale Entscheidung

Bei einer zentralen Abstimmung legt - wie zuvor schon erwähnt - eine Koordinationsinstanz Entscheidungskompetenzen für die einzelnen interdependenten Entscheidungsträger der Produktionsstätten (in unserem Fall die Netzwerkunternehmen) fest. Im Fall eines hierarchisch-pyramidalen Unternehmensnetzwerk würde das fokale Unternehmen diese Funktion wahrnehmen, da es aufgrund seiner Macht und Zugang zu Markt und Ressourcen eine wirtschaftliche Abhängigkeit der Netzwerkteilnehmer bewirkt. Die Wahrnehmung der Koordinationsaufgaben durch das fokale Unternehmen erfolgt unter dem Aspekt der Nutzung von Netzwerkvorteilen, die einzelnen Netzwerkteilnehmer werden nicht aktiv in die Koordination eingebunden und auch die Entscheidungen im Bezug auf die Verteilung von Koordinationsaufgaben und Entscheidungsspielräumen

werden nicht unbedingt im Einvernehmen mit den beteiligten Netzwerkunternehmungen getroffen.

Vorteile

Die Vorteile einer zentralen Koordinationsinstanz liegen darin, daß die zentrale Instanz aufgrund ihrer breiteren und grundlegenderen Sichtweise der Ziele und Interdependenzen unternehmensübergreifende Gesamtziele – auch gegen den Widerstand einzelner Mitglieder – durchsetzen kann, und opportunistisches Verhalten von vornherein besser vermieden wird.

Voraussetzung dafür, daß bei einer zentralen Koordination Vorteile ausgeschöpft werden können ist, daß die Koordinationseinheit aufgrund ihres Wissens und ihres Informationsverarbeitungspotentials in der Lage ist, Ziele und Zeithorizonte der beabsichtigten Maßnahmen sowie die Konfliktursachen zwischen den einzelnen Werken zu erkennen, und daß sie die Kompetenz besitzt, die anderen Mitglieder zur Umsetzung der getroffenen Entscheidungen zu veranlassen (Rilling 1996).

Es scheint zum Beispiel in einem Zuliefernetzwerk zweckmäßig zu sein, daß das fokale Unternehmen die grundsätzlichen Koordinationsentscheidungen zentral fällt, da dieses Unternehmen als Auftraggeber für die Netzwerkteilnehmer fungiert und daher auch die Verantwortung für das Funktionieren des Netzwerkes übernimmt. Es ist jedoch wichtig zu erkennen, welche Entscheidungsfreiräume dem Netzwerkteilnehmer aufgrund seiner Informationsvorteile gewährt bleiben sollten, um mögliche Nachteile zentraler Entscheidungsfindung zu reduzieren.

Nachteile

Zentrale Koordination kann zu einer Überlastung der Zentrale führen und sich in aufwendigen Koordinations- und Abstimmungserfordernissen, sowie Fehlerkosten und Doppel- und Mehrarbeit niederschlagen. Vor allem für Organisationen, in denen eine hohe Variabilität der entscheidungsrelevanten Information herrscht, beispielsweise verursacht durch unstetige Marktbedingungen und Produktionsfaktoren, ist mit einer starken Verzögerung bei der Reaktion auf Veränderungen zu rechnen. Ebendies ist oftmals Ursache von Inflexibilität in Organisationsstrukturen. Weiters kann es trotz moderner Kommunikations- und Informationsinstrumente problematisch sein, komplexe Situationen

und Probleme aus räumlicher Distanz zu erkennen und sachgemäß zu beurteilen (Rilling 1996).

Wenn also hierarchisch-pyramidale Unternehmensnetzwerke zu viele Entscheidungen zentral in ihrem fokalen Unternehmen bündeln, könnten die Anforderungen an die Flexibilität von Unternehmensnetzwerken aus den Augen verloren werden. Es liegt also in der Beurteilung der Entscheidungsträger, Entscheidungsfreiräume dann zu gewähren, wenn Kompetenz, Erfahrungswerte und Informationsstand der jeweiligen Netzwerkunternehmen jene des fokalen Unternehmens übersteigen, und aufgrund der Problemnähe und kurzen Reaktionszeiten Entscheidungen dezentral effizienter getroffen werden können.

7.2.2.2 Polyzentrische Koordination

Polyzentrische Koordination bedeutet, daß abgegrenzte Koordinationsaufgaben auf verschiedene Netzwerkzentren verteilt werden. Die für die Koordination verantwortlichen Einheiten befinden sich auf der selben Hierarchieebene wie die zu koordinierenden Einheiten, die Leitung des Netzwerkes ist nicht an der Abstimmung der Netzwerkeinheiten untereinander beteiligt. Netzwerkeinheiten, die dezentral mit bestimmten Koordinationskompetenzen betraut werden, sollten weitreichende Informationsrechte haben, über den entsprechenden Sachverstand, eine hohe Identifikation mit den Zielen des Netzwerkes haben und über adäquate Kontrollinstrumente verfügen können. Es findet eine weitgehende Delegation der Verantwortung und Entscheidungskompetenzen statt, wodurch eine rasche Durchsetzung von Entscheidungen ermöglicht wird. Ein weiterer positiver Effekt polyzentrischer Koordination besteht in einer erhöhten Motivation durch größere Entscheidungs eigenständigkeit der Koordinatoren. (Rilling 1996).

Besonders geeignet für die Übernahme einer solchen Koordinationsfunktion im Netzwerk könnten Netzwerkmitglieder sein, die als "Star" im Netzwerk viele Verbindungen zu anderen Netzwerkmitgliedern unterhalten und dadurch besseren Zugang zu Informationen haben. Auch solche Netzwerkunternehmen, die Module für das fokale Unternehmen erstellen, könnten die Koordination ihrer netzwerkinternen Zulieferunternehmen selbst übernehmen und durch diese Koordinations- und Entscheidungsfunktionen das fokale Netzwerk entlasten.

Auch Unternehmensnetzwerke, die prinzipiell durch eine eher zentralistische Ausrichtung ihrer Entscheidungsstruktur geprägt sind, sollten zur Realisation von Wettbewerbsvorteilen nicht auf dezentrale Kompetenz- und Entscheidungsverteilung verzichten, wobei der Grad der Autonomie tendenziell niedriger sein wird als in prinzipiell polyzentrisch ausgerichteten Netzwerken.

Als grundsätzliche Ausprägungsform polyzentrischer Wahrnehmung von Koordinationsaufgaben im Verbund werden (nach Rilling 1996) *Leitwerke* und *Kompetenz Centers* unterschieden:

Leitwerke

Leitwerke, oder in unserem Fall Netzwerkunternehmen mit einer leitenden Koordinationsfunktion, bilden eine auf gleicher horizontalen Ebene angesiedelte Kommunikationsschnittstelle zur Unterstützung der interorganisationalen Abstimmung. Der Verantwortungsbereich bezieht sich auf eine bestimmte Produkt- oder Dienstleistungserstellung, wobei kaum Schnittstellen zu einer zentralen Instanz entstehen. Die Steuerung zwischen den Netzwerkeinheiten weist Elemente zentraler und dezentraler Entscheidungsfindung auf, da Leitwerke zwar für einen bestimmten Bereich zentrale Entscheidungsrechte haben, aber auf der gleichen Ebene wie die von ihnen koordinierten Netzwerkmitglieder angesiedelt sind. Die Vorteile einer solchen Kombination bestehen einerseits in der größeren Nähe des Leitwerks zum Koordinationsproblem und in einer Begrenzung der informationsintensiven Koordinationsfunktion, andererseits in einer eindeutigen Verantwortlichkeit, geregelten Kommunikationsstrukturen und besseren Möglichkeiten der Konfliktvermeidung.

Ziel des Leitwerkkonzeptes ist es, durch flexible Koordination eine besonders starke Kunden - und Marktorientierung zu erreichen.

Voraussetzung für das Funktionieren solcher Koordinationskonzepte ist das Vorhandensein einer ausgereiften und leistungsfähigen Informationstechnologie sowie einer Vernetzung innerhalb des Netzwerkes.

Kompetenz Center

Ein Kompetenz Center ist eine Einheit, die für die Weiterentwicklung einer bestimmten Technologie sowie für den Wissenstransfer zwischen den Einheiten verantwortlich ist. Es entwickelt übergreifende Koordinationsprojekte und übernimmt auch deren Durchführung. Solche Koordinationsprojekte betreffen vor allem Belange der Verbesserung der Verfahrenstechnik, der Informationstechnologie, der Grundlagenentwicklung sowie der Realisation von Synergiepotentialen (Wildemann 1994).

Die Herausbildung eines Kompetenz Centers basiert auf der Professionalisierung einer Dienstleistung durch Konzentration von Fachwissen, welches sich auch nur auf ein oder wenige Gebiete beziehen kann. Dieses Know-How aus dem Netzwerk wird gesammelt und wieder verteilt.

Der Vorteil einer dezentralen Ansiedlung von Technologiekompetenz liegt in der Nähe zu auftretenden Problemen und in der Möglichkeit einer gemeinsamen Weiterentwicklung in vielen Bereichen. Weiters hat die Möglichkeit einer dezentralen Entscheidungsfindung im Bezug auf Wissenskooperationen eine hohe Motivationswirkung auf die Mitarbeiter und die Akzeptanz von Entscheidungen steigt deutlich mit der Nähe der Entscheidungsträger zum Entscheidungsempfänger. Mangelnde Problemnähe durch zentrale Integrations-einheiten kann also das Problem von Informations- und Autoritätsarmut in sich bergen (Rilling 1996).

Die Bildung von mehreren spezialisierten Kompetenzzentren innerhalb eines Unternehmensnetzwerkes ist insbesondere für solche Netzwerke geeignet (oder sogar notwendig), die in technologieintensiven Branchen mit kurzen Produktlebenszyklen - wie zum Beispiel der Bereich der Elektronik- und Computerindustrie - tätig sind, in denen kurze und effiziente Forschung und Entwicklungszyklen von essentieller Bedeutung sind. Der Vorteil von Kompetenz Centers liegt vor allem darin, daß Entscheidungen von kompetenten und problemnahen Spezialisten schnell und flexibel getroffen werden können, und dadurch das Unternehmensnetzwerk optimal auf sich wandelnde Marktanforderungen und Kundenbedürfnisse reagieren kann.

7.2.3 Passive Wahrnehmung der Koordinationskompetenz

Koordinieren sich die interdependenten Organisationseinheiten selbständig durch gegenseitige Abstimmung ihrer Entscheidungen, spricht man von passiver Koordination. Weder die Leitung des Netzwerkes noch einzelne Netzwerkunternehmen sind explizit mit der Aufgabe der Abstimmung betraut (Kirsch 1971).

Es gibt unterschiedliche Arten von Abstimmungs- und Entscheidungsprozessen, wobei man grob zwischen organisierter und formloser Zusammenarbeit unterscheiden kann.

Beim Vorliegen organisierter Entscheidungsprozesse wird eine feste Form der Zusammenarbeit festgelegt. Werden grundsätzlich alle Netzwerkunternehmen in den Abstimmungsprozeß einbezogen (zum Beispiel in Form eines Gremiums), handelt es sich um kollektive Koordination, bei lateraler Koordination hingegen werden nur jene Mitglieder an einer Entscheidung beteiligt, die von dieser auch direkt betroffen sind. Von formloser Koordination oder Selbstabstimmung wird gesprochen, wenn keine feste Form der Abstimmung vorgegeben ist (Staehe 1991).

Passive Koordination ist vor allem für horizontale Unternehmensnetzwerke geeignet, die durch eine ausgeglichene Machtverteilung und ein hohes Maß an Vertrauen gekennzeichnet sind. Es herrschen reziproke Interdependenzbeziehungen und schlecht strukturierte Entscheidungsprobleme vor, wodurch ein sehr hohes Maß an Koordination durch Kommunikation erforderlich wird. Es kann zu einer vollständigen Delegation der Entscheidungsfindung und Koordinationsaufgaben kommen, wobei sich die Unternehmenszentrale auf die implizite Setzung von Verhaltensnormen beschränkt. Sie übernimmt nur mehr die allgemeine Zielsetzung, Anreizgestaltung und Kontrollfunktion (Laux/Liermann 1990). Kann mit Hilfe von Abstimmungsregeln keine Entscheidung herbeigeführt werden, sollte es die Möglichkeit geben, diese an eine übergeordnete Instanz zu delegieren (Rilling 1996).

Vorteile passiver Koordination

Die Vorteile passiver Koordination liegen zunächst in der Überwindung der Nachteile zentraler Koordination, nämlich in der Aufteilung der Koordinations- und Entscheidungsaufgaben auf mehrere Stellen, wodurch Überlastung und Überbeanspruchung einer zentralen Stelle vermieden und der Koordinationsaufwand beschränkt wird. Weiters liegen die Vorteile, ähnlich wie bei der polyzentrischen

Koordination jedoch noch verstärkter, in einer flexiblen und kurzen Entscheidungsfindung und in der hohen Motivationswirkung auf die Entscheidungsträger durch weitgehende Eigenständigkeit und Autonomie (Rilling 1996).

Nachteile passiver Koordination

Ein Problem bei der passiven Wahrnehmung von Koordinations- und Entscheidungsaufgaben ist die Gefahr, daß der allgemeine Überblick über das Netzwerk verlorengelht und Abstimmungsverluste aufgrund nicht realisierter Interdependenzen die Folge sind. Weiters erhöhen sich die Gelegenheiten für opportunistisches Handeln aufgrund einer erschwerten Kontrolle der Entscheidungen durch die starke Dezentralität der Netzwerkstruktur. Es ist also vor allem eine Frage der internen Vertrauensstruktur und auch der homogenen Verteilung von Kompetenz innerhalb des Netzwerkes, inwieweit die Vorteile der passiven Koordination deren Nachteile überwiegen.

7.2.3.1 Kollektive Koordination

Wie der Titel schon besagt, handelt es sich bei dieser Koordinationsform um die gemeinsame Abstimmung aller Netzwerkunternehmen. Je nach Art und Weise der Koordinationsaufgabe werden Teilnehmer verschiedener Bereiche und Hierarchieebenen flexibel entsprechend dem erforderlichen Fachwissen in Entscheidungs- und Koordinationsgremien zusammengefaßt, um sich in Zusammenkünften gegenseitig bei interdependenten Entscheidungen abzustimmen. Um die Qualität der getroffenen Entscheidungen zu erhöhen, sollten die Mitglieder des Gremiums hohe Sachkenntnis, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit sowie Flexibilität vorweisen können.

Aufgabe des Gremiums ist es, die individuellen Interessen und die daraus resultierenden Interessenskonflikte mit der übergeordneten Gesamtzielsetzung abzustimmen. Dabei besteht die Notwendigkeit, im Laufe der Zusammenkünfte koordinationsrelevante Information zu erkennen, sowie Informationsbedarfe problemgerecht zu identifizieren.

Ein wesentlicher Vorteil in der Bildung von Koordinationsgremien ergibt sich aus der persönlichen Bekanntschaft und Kommunikation zwischen den Gremiumsmitgliedern. Diese begünstigt den Abbau von Informationsasymmetrien, eine verstärkte Vertrauensbasis und als Folge davon die Verringerung von Interessenskonflikten. Eine Informationspflicht des Gremium beseitigt Unklarheiten, die in den von den

Entscheidungen betroffenen Einheiten entstehen kann. Bei kollektiver Koordination unterstützen Mitspracherecht und Abstimmungen die Beratungen im Vorfeld der Entscheidungsfindung in der Art, daß Problemzusammenhänge geklärt, relevante Informationen gesammelt und unterschiedliche Interessen ausgeglichen werden.

Da aus diesem Grund bei kollektiven Entscheidungen eine größere Anzahl an unterschiedlichen Aspekten und Interessen als bei zentraler Entscheidungsfindung berücksichtigt wird, ist eine bessere Qualität und Akzeptanz der Entscheidungen und eine gesteigerte Motivation zur Umsetzung der Entscheidungen zu erwarten (Rilling 1996).

Um jedoch für jene Entscheidungen, die nicht alle Netzwerkmitglieder betreffen, das gesamte Gremium einsetzen zu müssen, kommen weitere Formen der passiven Koordination in Betracht, wie die *laterale Abstimmung* zwischen zwei oder mehreren gleichberechtigten Unternehmen oder die *formlose Abstimmung*.

7.2.3.2 *Laterale oder formlose Koordination durch Selbstabstimmung*

Laterale Koordination durch Selbstabstimmung

Diese Koordinationsformen verzichten bei dem Prozeß der Entscheidungsfindung auf die Einschaltung einer übergeordneten zentralen Koordinationseinheit. Die Entscheidungen werden weitgehend autonom getroffen, wobei zwar den Interdependenzen und der zielgerichteten Abstimmung mit anderen Einheiten Rechnung getragen wird, jedoch nicht alle betroffenen Einheiten notwendigerweise bei der Entscheidungsfindung miteinbezogen werden müssen. Im Falle von Selbstabstimmung bei der Existenz lateraler Interdependenzen werden durch direkten Kontakt und Kommunikation der betroffenen Einheiten Abstimmungen herbeigeführt. Typischerweise erfolgt die Selbstabstimmung je nach Bedarf fallweise und themenspezifisch. Falls das Koordinationsproblem allerdings dauerhafter Natur ist, ist eine Institutionalisierung der Koordination in Form eines Gremiums, das nur aus Vertretern der betroffenen Einheiten besteht zweckmäßiger, da Lern- und Erfahrungswerte besser genutzt werden können (Rilling 1996). Diese Selbstabstimmung stellt eine Gruppenentscheidung der betroffenen Einheiten dar (Kieser/Kubicek 1992).

Kunden-Lieferanten Prinzip

Das Kunden-Lieferanten Prinzip ist eine Sonderform der lateralen Selbstabstimmung: Im Fall sequentieller lateraler Interdependenzen (eine Einheit produziert für eine in der Wertschöpfungskette nachgelagerte Einheit Vorprodukte), gibt es die Möglichkeit, durch die Schaffung eines Lieferanten-Kundenverhältnisses eine Abgrenzung von Informationsrechten- und -pflichten innerhalb der lateralen Koordination zu erwirken. Die Lieferbedingungen werden zwischen den beteiligten Einheiten wie bei Lieferanten-Kundenbeziehung vereinbart, wobei Informationen, die für die Einhaltung der Lieferbedingungen relevant sind, rechtzeitig und vollständig zu liefern sind (Rilling 1996). Durch dieses Prinzip werden auch ohne eine übergeordnete Koordinationsinstanz klare Verantwortlichkeiten geschaffen und Entscheidungs- und Koordinationsprobleme können durch die klare Vorauskoordination minimiert werden.

Das Kunden-Lieferantenprinzip läßt sich auch in an sich zentralistisch ausgerichteten Unternehmensnetzwerken zur teilweisen Entlastung des fokalen Unternehmens einsetzen. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß die beteiligten Unternehmen weitgehend übereinstimmende Ansichten über die zu ergreifenden Maßnahmen und Entscheidungen haben, da der Abstimmungsprozeß andernfalls zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde.

Formlose Koordination

Die formlose Koordination ist ein Extremfall passiver Koordination, in der überhaupt keine organisierten Abstimmungs- und Entscheidungsmechanismen vorhanden sind und auf den Einsatz von Gremien oder expliziten, spezifischen Koordinationsinstrumenten verzichtet wird. Der Austausch von Informationen und die Abstimmung der Entscheidungen erfolgt unverbindlich und aufgrund von Eigeninitiative auf Basis von guten persönlichen Verhältnissen, oder sie erfolgt aufgrund von ähnlichen Interessen hinsichtlich der Aufgabenerfüllung.

Die formlose Selbstabstimmung setzt ein hohes Maß an Kooperationsbereitschaft und Vertrauen voraus, und spielt vor allem in solchen Netzwerken eine Rolle, in denen eine lose Koppelung sowohl erwünscht als durch die gute Vertrauensbasis möglich ist.

Durch das Setzen von Rahmenbedingungen, die implizit indirekte Anpassungsmaßnahmen bewirken, kann trotz geringem Koordinationsaufwand seitens der Netzwerkleitung (so eine existiert) eine Ausrichtung an den übergeordneten Gesamtzielen erreicht

werden. Wichtig für das Funktionieren formloser und passiver Koordination der Entscheidungsprozesse sind nur schwach ausgeprägte Informationsasymmetrien und ein allgemein vorhandenes Wissen über bestehende Interdependenzen innerhalb des Netzwerkes.

Da die Gefahr besteht, daß Interdependenzen oder gemeinsame Interessen nicht im erforderlichen Maß berücksichtigt werden, ist die formlose Koordination in Unternehmensnetzwerken, in denen komplexe Leistungsverflechtungen existieren, nur in einer ergänzenden Funktion einsatzfähig, da eine bloße formlose Koordination und Entscheidungsfindung zu ineffizient und aufwendig sein würde (Rilling 1996).

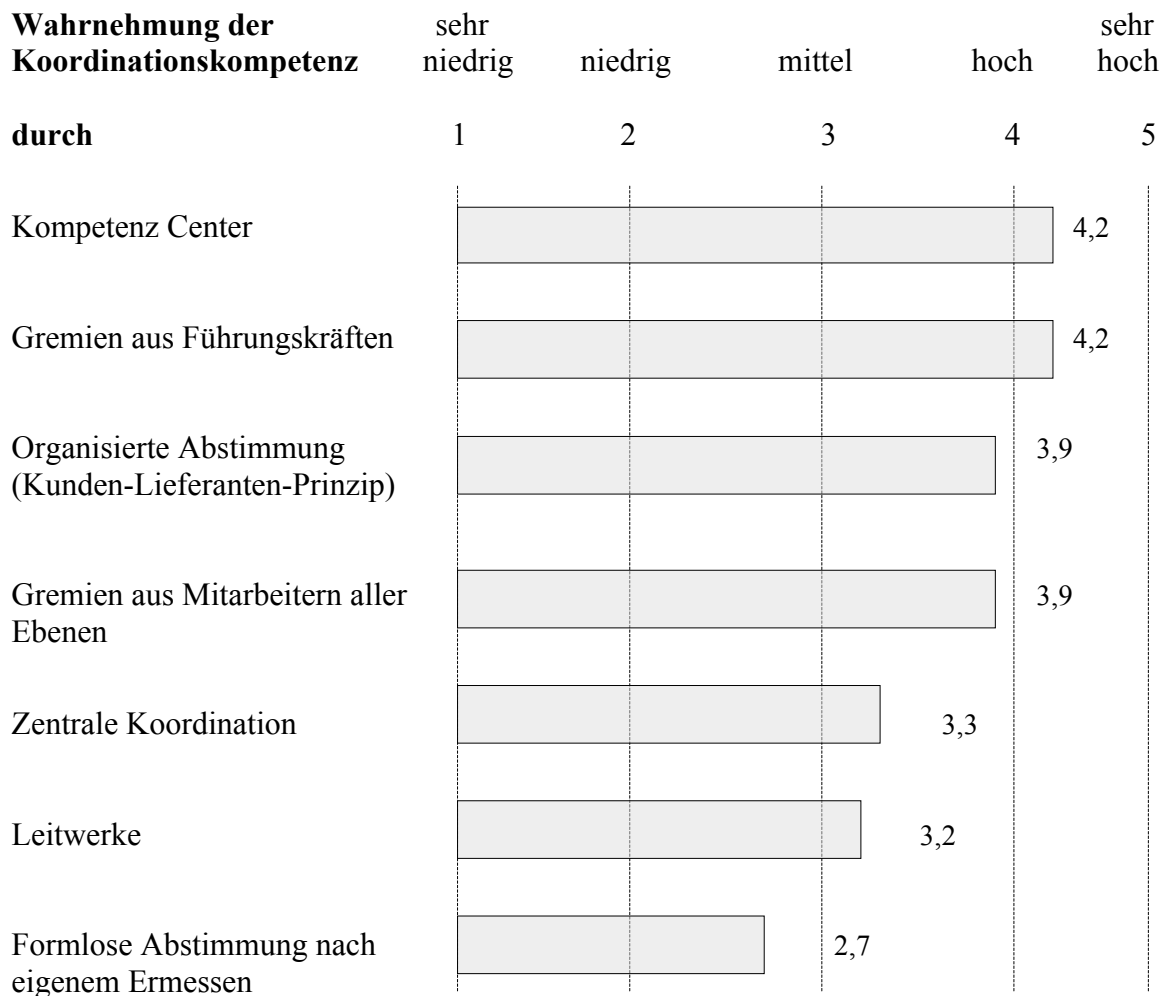
7.2.2 Nutzenbewertung

Die Nutzenbewertung der Ausprägungsformen basiert auf einer empirischen Untersuchung von 33 Produktionsverbunden. Da jedoch Produktionsverbunde keine Unternehmensnetzwerke sind, können die empirischen Ergebnisse nur einen ersten Anhaltspunkt und Anstoß für genauere Untersuchungen in Unternehmensnetzwerken geben. Dennoch sind die Ergebnisse geeignet um unter Berücksichtigung der Unterschiede und Parallelen, die zwischen Produktionsverbunden und Unternehmen existieren, Rückschlüsse auf die Eignung gewisser Entscheidungs- und koordinationsmechanismen für Unternehmensnetzwerke zu ziehen.

Untersuchungsergebnisse und Auswertung

Abbildung 11 zeigt die Bewertung der unterschiedlichen Formen der Wahrnehmung der Koordinationskompetenz durch die befragten Unternehmen, bestehend aus 33 Produktionsverbunden:

Bewertung des Nutzens



*Abb. 11: Koordinationskompetenzwahrnehmung im Vergleich
Quelle: Rilling 1996, S. 86*

Kompetenz Center

Für den Produktionsverbund sind Kompetenz Centers als Ausprägung polyzentrischer Koordinationsform von großer Bedeutung. Durch die Konzentration des Know-Hows können große Synergievorteile erreicht werden, da die Koordination des Technologiebereiches eine relativ hohe zeitliche Intensität besitzt. Gerade bei der Koordination von Technologie und Know-How-Transfer kann eine fehlende aktive Abstimmung die Erzielung von Technologievorsprüngen und Flexibilität bei einer Veränderung der Fertigungsstrukturen behindern und einschränken (Rilling 1996).

Auch für Unternehmensnetzwerke kann der Einsatz eines oder mehrerer Kompetenz Centers, die ein gewisses Know-How bei sich bündeln, von großem Nutzen sein. Wenn es sich um Unternehmensnetzwerke handelt, die in einer sehr technologieintensiven Branche agieren und hierarchisch-pyramidal organisiert sind, könnte es sinnvoll sein, daß einige wenige Netzwerkkunternehmen Know-How sammeln und weiterentwickeln. Im Falle von polyzentrischen Unternehmensnetzwerken ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß technisches Know-How gleichmäßig über die einzelnen Netzwerkteilnehmer verteilt ist, und daß aufgrund der größeren Bedeutung horizontal orientierter Koordinationsinstrumente der Einsatz von Kompetenz Centers von geringer Bedeutung ist.

Insgesamt wird die Bedeutung von Kompetenz Centers aufgrund des eher polyzentrischen Charakters von Unternehmensnetzwerken zwar eine interessante und teilweise auch wichtige Rolle spielen, eine zentrale Wichtigkeit von Kompetenz Centers für die Koordination und Entscheidungsfindung ist aber nicht zu erwarten.

Gremien aus Führungskräften

Gremien aus Führungskräften wurden in allen untersuchten Unternehmen zur Abstimmung ihrer Entscheidungen eingesetzt. Entscheidungen und Abstimmungsprobleme, die auf Führungsebene behandelt werden, sind von so generellem und strategischen Charakter, daß die Teilnahme aller Werke zweckmäßig ist. Auch die Wahrscheinlichkeit, daß die Beschlüsse entsprechend umgesetzt werden, ist entsprechend hoch (Rilling 1996).

Gerade für Unternehmensnetzwerke werden Gremien eine sehr wichtige Entscheidungsinstanz darstellen, da durch diese Form die Möglichkeit besteht, kollektiv und kooperativ strategische Entscheidungen zu treffen.

Gremien aus Mitarbeitern aller Ebenen

Auch diesen Gremien wird ein hoher Nutzen attestiert: Sie sind sinnvoll, da durch spezifische Problemstellungen, die taktischer oder operativer Natur sind, das Mitwirken aller beteiligten Werke oft weder notwendig und zielführend ist (Rilling 1996).

Für Unternehmensnetzwerke ist auch hier – unabhängig von ihrer Struktur – eine hohe Nutzenbewertung zu erwarten, da auch diese Art von Gremien dem Anspruch der kollektiven Entscheidungsfindung entsprechen.

Organisierte Abstimmung (Kunden-Lieferanten-Prinzip)

Dem Prinzip der lateralen Abstimmung in Form einer Kunden-Lieferanten Beziehung wird eine ähnlich hohe Bedeutung wie der Entscheidungsfindung in Gremien beigemessen. Es stellt eine Möglichkeit dar, opportunistischem Verhalten trotz relativ hoher gewährter Autonomie entgegenzuwirken (Rilling 1996).

Für Unternehmensnetzwerke könnte dieses Prinzip besonders wichtig sein - und somit einen höheren Nutzwert erreichen - als dies in Produktionsverbunden der Fall ist. Denn dieses Prinzip betont besonders das Element einer marktlich orientierten Koordination innerhalb des Netzwerkes, das für höhere Flexibilität und Kundenorientierung steht. Vor allem in Zuliefernetzwerken scheint dieses Prinzip ein geeignetes Mittel, um Koordinations- und Entscheidungsaufgaben an kompetente Entscheidungsträger zu delegieren.

Zentrale Koordination

Zentrale Koordination ist in Produktionsverbunden von durchschnittlicher Wichtigkeit, da diese Verbunde, ähnlich wie Unternehmensnetzwerke, dezentral angesiedelt sind, und daher nur eingeschränkt zentral steuerbar sind. Für Unternehmensnetzwerke wird die zentrale Steuerung von noch geringerer Bedeutung sein, da sie von ihrer Konstitution her auf Kooperation und nicht auf rechtlicher Einheit beruhen. Auch wenn Unternehmensnetzwerke tendenziell zentralistisch strukturiert sind, und ein fokales Unternehmen existiert, wird die Entscheidungsfindung nur im weiteren Sinne zentral sein.

Leitwerke

Leitwerke spielen in ihrer Eigenschaft als Koordinatoren von Materialflüssen im Gegensatz zu den verwandten Kompetenz Centers nur eine untergeordnete Rolle. Gründe dafür könnte einerseits die Vielzahl von Materialflüssen sein, die so komplex sind, daß man sich von einer zentralen Koordination durch Leitwerke geringe Synergieeffekte erwartet. Weiters besteht die Möglichkeit, daß Leitwerke bei der Abstimmung ihre eigenen Interessen vorrangig behandeln (Rilling 1996).

Für Unternehmensnetzwerke läßt sich eine allgemeine Aussage über die Wichtigkeit von Leitwerken schwerer treffen, da sich Unternehmensnetzwerke in ihrer Struktur viel mehr voneinander unterscheiden, als dies bei Produktionsverbunden der Fall ist. Faktoren wie

die Zentriertheit des Netzwerkes, also das Vorhandensein von "Stars" oder die Art der Leistungserstellung, sowie die prinzipielle Ausrichtung des Netzwerkes sind Faktoren, die den Nutzen von Leitwerken als hoch oder niedrig einstufen können.

Formlose Abstimmung nach eigenem Ermessen

Erwartungsgemäß wird der Selbstabstimmung nach eigenem Ermessen in Produktionsverbunden ein unterdurchschnittlicher Stellenwert zugeordnet. Die Gefahr, daß aufgrund des mangelnden Überblickes nicht alle relevanten Aspekte bei Koordination- und Entscheidungen berücksichtigt werden können - und daher ineffiziente Entscheidungen getroffen werden - hält die Bedeutung dieses einfachen aber risikobehafteten Koordinationsmechanismus niedrig. Auch die Tatsache, daß bei Produktionsverbunden immer eine einheitliche Leitung vorliegt, vermindert die Bedeutung von Selbstabstimmung (Rilling 1996).

Für Unternehmensnetzwerke könnte aber vor allem dieser Mechanismus von großer Bedeutung sein, wenn er sinnvoll und den strukturellen Eigenschaften gemäß angewandt wird: Im Falle von horizontalen Netzwerken, in welchen Vertrauen, homogene Abhängigkeiten und hohe Autonomieansprüche, verbunden mit schlecht strukturierten Entscheidungssituationen bezeichnend sind, kann Selbstabstimmung von großem Nutzen und ein wichtiges Prinzip der Koordination im Netzwerk sein. Trotzdem wird auch in Unternehmensnetzwerken, die sehr lose gekoppelt sind, der ausschließliche Einsatz von Selbstabstimmung nicht sinnvoll und wünschenswert sein, da ein Minimum an strukturierter Entscheidungsfindung und Koordination für ein effizientes Funktionieren Netzwerkdynamiken erforderlich ist. Insgesamt wird die Bedeutung von Selbstabstimmung für Unternehmensnetzwerke höher sein als in Produktionsverbunden, wobei der Unterschied je nach Struktur des Netzwerkes natürlich größer oder kleiner sein wird.

8. SCHLUSSFOLGERUNG

Sowohl Koordinationsmechanismen als auch Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken müssen sehr hohen Anforderungen genügen. Selbständige Unternehmen zu koordinieren und zu leiten wirft viele neue Probleme auf, die gelöst werden müssen. Doch mit der Unterstützung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist es möglich geworden, viele Probleme der Koordination und Abstimmung zu lösen und zu reduzieren. Koordinationsmechanismen wie beispielsweise Kapazitätsdatenbanken oder Projektstandsdatenbanken bieten ganz neue Möglichkeiten bei der Informationsübertragung und können einen großen Beitrag für die Koordination komplexer Systeme leisten. Es ist allerdings keine leichte Aufgabe, mit den vielen Arten der Möglichkeiten zu koordinieren umgehen zu können. Ein gutes Koordinationssystem wird erst nach einer Phase der Anpassung und Verbesserung entstehen können. Entscheidungsprozesse und Koordinationssysteme sind durch starke Interdependenzen miteinander verbunden; denn Entscheidungen müssen koordiniert werden und sind gleichzeitig Voraussetzung für zielführende Koordinationsaktivitäten.

Da es bei Unternehmensnetzwerken um freiwillige Kooperationen handelt, sollten alle Netzwerkteilnehmer in den Entscheidungsprozeß miteinbezogen werden. Doch auch in Unternehmensnetzwerken wird der Traum von Gleichberechtigung und Eintracht nicht ganz erfüllt werden können. Fast immer existieren Machtasymmetrien und wirtschaftliche Abhängigkeitsverhältnisse, die vor allem in hierarchisch-pyramidalen Unternehmensnetzwerken zum Ausdruck kommen. In einem Zuliefernetzwerk wird ein Hersteller von einem Einzelteil nie den Stellenwert des Unternehmens erreichen, das den Zugang zum Endmarkt und zum Kunden hat. Der Teillieferant hat trotz eingeschränkter Autonomie dennoch Vorteile gegenüber der marktlichen oder hierarchischen Koordinationsform. Als Teil einer Hierarchie wird er noch weniger Freiheiten genießen können, da er keine rechtliche Selbständigkeit genießt. In einer hierarchischen Organisation ist der Hersteller an Weisungen der übergeordneten Stelle gebunden. Auf dem freien Markt hingegen ist er dem freien Wettbewerb ausgesetzt und hat nicht die Sicherheiten und Lernmöglichkeiten, die ihm ein Netzwerk bieten kann. Vielleicht liegt gerade für kleinere Unternehmen im Beitritt zu Netzwerken die große Chance, relativ selbständig agieren zu können, anstatt von einem großen Unternehmen "geschluckt" zu werden.

Auch große, mächtige Unternehmen können von Unternehmensnetzwerken profitieren; für den Preis, etwas von ihrer Autonomie aufzugeben, ist die Kooperation in Form von Unternehmensnetzwerken eine gute Alternative zum beinharten Konkurrenzkampf auf dem freien Markt, der in vielen Fällen kontraproduktiv sein kann.

In jedem Fall ist der richtige Umgang mit Koordinations- und Entscheidungsprozessen eine sehr wichtige Voraussetzung für das Gelingen von so komplexen Strukturen wie Unternehmensnetzwerken und wahrscheinlich die schwierigsten Aufgaben, die an Führungspersonlichkeiten gestellt wird.

9. ZUSAMMENFASSUNG

In einer Zeit hoher Wettbewerbsintensität und schneller Wandlung von Technologie und Umwelt wird eine Anpassung der Organisationsstrukturen wichtiger denn je zuvor. Viele Unternehmen können den Anforderungen, die an sie gestellt werden, nicht mehr alleine gerecht werden. Unternehmensnetzwerke bestehen aus einzelnen, rechtlich selbständigen Unternehmen, die sich zwecks gemeinsamer Zielerreichung zusammenschließen, um auf Basis von Kooperationsverträgen zusammenarbeiten. Sie sind in ihrer Struktur loser gekoppelt als hierarchische Unternehmen, und enger verbunden, als dies in rein marktlichen Beziehungen der Fall ist. Unternehmensnetzwerke also sind weder der hierarchischen noch der marktlichen Struktur zugeordnet sind, vereinen jedoch Elemente beider Ausprägungsformen der Koordination von Leistungsbeziehungen in sich. Diese Art von intermediärer Koordination, die zwischen den beiden Polen Markt-Hierarchie angesiedelt ist, wird als "hybride" Organisationsstruktur bezeichnet. Man unterscheidet grob zwischen Unternehmensnetzwerken, die stärker durch marktliche oder stärker durch hierarchische Struktureigenschaften geprägt sind.

Die Koordinationsmechanismen Weisung und Preismechanismus, auf deren Basis Hierarchie und Markt funktionieren, sind in dieser Form für Unternehmensnetzwerke nicht geeignet. Neue, "hybride" Koordinationsmechanismen müssen entwickelt werden, damit neuartige Organisationsstrukturen funktionieren können. Koordinationsinstrumente in Unternehmensnetzwerken sind aber in Abhängigkeit vom Netzwerktypus hierarchisch-zentralistisch oder marktlich-dezentral geprägt. Je nach Struktureigenschaften des Netzwerkes stehen mehrere Instrumente zur Auswahl, welche entsprechend den Anforderungen eingesetzt und kombiniert werden können.

Die Koordinationsmechanismen müssen in der Lage sein, komplexe Leistungsbeziehungen effizient zu koordinieren. Viele von ihnen wurden erst aufgrund der Vernetzung durch neue Informations- und Kommunikationstechniken möglich.

Informelle Koordinationsmechanismen wie Wissenstransfer und Selbstorganisation nehmen in Unternehmensnetzwerken einen besonders wichtigen Stellenwert ein, da sie viele Koordinationsprobleme lösen oder reduzieren können.

Entscheidungen in Unternehmensnetzwerken müssen scheinbar widersprüchlichen Anforderungen genügen: Sie sollen die komplexen Entscheidungs- und Koordinations-

interdependenzen berücksichtigen, der Zielsetzung des Netzwerkes dienen, die individuellen Interessen berücksichtigen, kontrollierbar sein und der Autonomieforderung der einzelnen Netzwerkmitglieder gerecht werden.

In strategischen Unternehmensnetzwerken existiert ein fokales Unternehmen, welches die strategischen Ziele vorgibt und weitere Entscheidungs- und Koordinationskompetenzen entsprechend der Anforderung an kompetente Stellen delegiert. Dabei wird darauf geachtet, so wenige Entscheidungen wie möglich zentral zu fällen, um eine Überlastung des fokalen Unternehmens und lange Entscheidungswege zu vermeiden. Die Entscheidungen werden also teilweise zentral, teilweise kollektiv und teilweise dezentral getroffen.

In dezentral strukturierten Unternehmensnetzwerken werden Entscheidungen vorwiegend kollektiv in Entscheidungsgremien durch Gruppenentscheidung getroffen, beziehungsweise lateral zwischen betroffenen Netzwerkmitgliedern. Auch formlose Entscheidungsmechanismen wie Selbstabstimmung können in einer ergänzenden Funktion eingesetzt werden. Um die opportunistische Ausnutzung von Handlungsspielräumen einzuschränken und die Umsetzung der getroffenen Entscheidungen überprüfen zu können, kann man sowohl bei der Gestaltung der Koordinationsmechanismen als auch bei der Gestaltung von Entscheidungsprozessen auf eine Kontrolle des Netzwerkes abzielen.

10. PERSÖNLICHE STELLUNGNAHME UND AUSBLICK

Abschließend möchte ich feststellen, daß mich Umfang und Komplexität dieses Themas in jeder Phase des Schreibens sehr gefordert haben, denn ich war mir bewußt, daß ich im Rahmen einer Diplomarbeit auf keinen Fall alle relevanten Aspekte der Problemstellung bearbeiten kann. Ich habe mich also auf eine Auswahl mir wichtig erscheinender Punkte beschränkt, in der Hoffnung, dem Thema zumindest in seinen Grundlagen gerecht zu werden. Diese Arbeit stellt also nicht den Anspruch der Vollständigkeit, sie soll vielmehr Anstoß für weitere Beschäftigung mit diesem Thema zu sein. Ich bin überzeugt, daß uns das Thema Unternehmensnetzwerke in Zukunft noch sehr beschäftigen wird, und denke, daß es sehr interessant ist mitzuverfolgen, in welche Richtung sich Organisationsstrukturen entwickeln. Das ist wohl auch der Grund, warum ich mich entschlossen habe, das Thema der Koordination und Entscheidungsprozesse in Unternehmensnetzwerken zu untersuchen, denn diese sind Kernpunkt vieler Organisationsprozesse. Mich interessiert, welche Möglichkeiten es gibt, solch komplexe Strukturen zu koordinieren und zu leiten, und welche Probleme und Anforderungen damit verbunden sind. Für Manager in Unternehmensnetzwerken wird diese Aufgabe sicher herausfordernd und spannend zugleich sein.

Wie gesagt ist die Problematik des Managements von Unternehmensnetzwerken empirisch weitgehend unerforscht. Mir ist bei der Literatursuche aufgefallen, daß ein allgemein großes Interesse für das Thema Unternehmensnetzwerke besteht und viele Wirtschaftswissenschaftler und Soziologen sich auf theoretischer Basis mit dieser Thematik befassen. Leider konnten sich nur wenige Autoren wie Wildemann und Rilling dazu durchringen, sich mit konkreten Mechanismen der Koordination und Entscheidung auseinanderzusetzen. Dies ist auch der Grund, warum diese im Text häufiger zitiert wurden als andere Autoren.

Da Unternehmensnetzwerke bis jetzt selten Gegenstand von Diplomarbeiten waren und die Literatur hauptsächlich theoretisch strukturiert ist, habe ich mir herausgenommen teilweise frei zu schreiben und Thesen aufzustellen; Ich würde mir wünschen, daß meine Arbeit Anstoß für eine konkrete empirische Untersuchung von Unternehmensnetzwerken wird, um meine Ideen bestätigt oder widerlegt zu sehen.

Auf jeden Fall bin ich sehr gespannt, ob und wie sich Netzwerkstrukturen in der Zukunft entwickeln werden, und bin überzeugt, daß Unternehmensnetzwerke ein sehr großes Potential, den Anforderungen der Zukunft zu entsprechen, in sich bergen.

ANHANG

Abbildungsverzeichnis

<i>Abb. 1: Konstituierende Merkmale Strategischer Netzwerke</i>	8
<i>Abb. 2: Arten von Interdependenzen und Koordinationsbedarf</i>	20
<i>Abb. 3: Systematisierung der Koordinationsinstrumente</i>	26
<i>Abb.4: Die Beziehungen der Netzwerkmitglieder untereinander</i>	28
<i>Abb. 5: Hierarchisch-pyramidales Netzwerk – Beispiel</i>	33
<i>Abb. 6: Polyzentrische Netzwerke</i>	34
<i>Abb. 7: Ausprägungen von Verhaltensnormen und Koordination</i>	37
<i>Abb. 8: Koordinationsinstrumente in Unternehmensnetzwerken</i>	38
<i>Abb. 9.: Zusammenhang von Planung, Kontrolle und Information</i>	60
<i>Abb. 10: Wahrnehmung der Koordinationskompetenz</i>	64
<i>Abb. 11: Koordinationskompetenzwahrnehmung im Vergleich</i>	75

Literaturverzeichnis

- Alchian, A./Crawford, R./Klein, B.:** Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. In: Journal of Law and Economics, 1978, H.21, S. 297-326
- Bellmann, K./Hippe, A.:** Kernthesen zur Konfiguration von Produktionsnetzwerken. In: Bellmann/Hippe (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken, Gabler Verlag, Wiesbaden 1996
- Bleicher, K.:** Das Konzept integriertes Management. 4. Auflage, Campus Verlag, Frankfurt/New York 1996
- Bellmann, K./Mildenberger, U.:** Komplexität und Netzwerke. In: Bellmann/Hippe (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1996
- Biervert, B./Monse, K./ Bruns, H.J./Reimers, K.:** Unternehmensvernetzung: Konzepte und Fallstudien. Gabler Verlag, Wiesbaden 1992
- Böttcher, R.:** Global Network Management, Gabler Verlag, Wiesbaden 1996
- Bühner, R.:** Die Organisation von Holdingstrukturen erfordert eine Neudefinition von Führung. In: Blick durch die Wirtschaft, 1993, H.12, S. 7
- Crowston, K.:** A Taxonomy of Organizational Dependencies and Coordination Mechanisms. In: <http://ccs.mit.edu/CCSWP174.html>, 14/9/1998
- Davidow, W./Malone, M.:** Das virtuelle Unternehmen. Campus Verlag, Frankfurt/New York 1993
- Falkner, G.:** Business Network Management. vdf Hochschulverlag, Zürich 1998
- Frese, E.:** Grundlagen der Organisation: Konzept-Prinzipien-Strukturen, 6. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden 1995
- Frese, E./ Beecken, T.:** Dezentrale Unternehmensstrukturen. In: Corsten, H./Reiß, M. (Hrsg.): Handbuch der Unternehmensführung. Gabler Verlag, Wiesbaden 1995
- Gomez, P.:** Die Organisation der Autonomie: Neue Denkmodelle für die Unternehmensführung. In: Zeitschrift Führung + Organisation. 57. Jg., 1988, H.6, S.389-393
- Hayek, F.:** The Use of Knowledge in Society. In: American Economic Review, September 1945, S.519-530
- Heinze, H.:** Virtuell-flexibles Zuliefermodell – Neue Positionen für Automobilzulieferunternehmen. Diss., Difo-Druck GmbH, Bamberg 1996
- Hippe, A.:** Interdependenzen von Strategie und Controlling in Unternehmensnetzwerken. Gabler Verlag, Wiesbaden 1997
- Jarillo, J.:** On Strategic Networks. In: Strategic Management Journal, 9. Jg., 1988, H.1, S. 31-41

- Kieser, A./Kubicek, H.:** Organisation. 3. Auflage, de Gruyter Verlag, Berlin/New York 1992
- Kirsch, W.:** Die Koordination von Entscheidungen in Organisationen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 23. Jg., 1971, H.1, S. 61-82
- Krebs, M./Rock, R.:** Unternehmungsnetzwerke – eine intermediäre oder eigenständige Organisationsform? In: Sydow, J./Windeler A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Westdeutscher Verlag, Opladen 1994
- Küpper, H.U.:** Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Lenkungsmechanismen organisationsinterner Kooperation. In: Wunderer (Hrsg.): Kooperation: Gestaltungsprinzipien und Steuerung der Zusammenarbeit zwischen Organisationseinheiten, Poeschel Verlag, Stuttgart 1991
- Lamming, R.:** Die Zukunft der Zulieferindustrie: Strategien der Zusammenarbeit. Campus Verlag, Frankfurt/New York 1994
- Laßmann, A.:** Organisatorische Koordination: Konzepte und Prinzipien zur Einordnung von Teilaufgaben. Gabler Verlag, Wiesbaden 1992
- Liebhart, U.:** Netzwerke - eine organisationale Herausforderung?. In: Hernsteiner, 10. Jg., H.2, 1997
- Loose, A./Sydow, J.:** Vertrauen und Ökonomie in Netzwerkbeziehungen - Strukturierungstheoretische Betrachtungen. In: Sydow, J./Windeler A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Westdeutscher Verlag, Opladen 1997
- Malone T./Crowston, K.:** The Interdisciplinary Study of Coordination. In: ACM Computing Surveys, 1994, 26 (1), S.87-119.
<http://ccs.mit.edu/CCSWP157.html>, 14/9/1998
- Männel, B.:** Netzwerke in der Zulieferindustrie. Gabler Verlag, Wiesbaden 1996
- Mayntz, R.:** Policy-Netzwerke und die Logik von Verhandlungssystemen
In: Politische Vierteljahresschrift, 1993, Sonderheft 24, S. 56-83
- Meyer, M.:** Ökonomische Organisation der Industrie. Gabler Verlag, Wiesbaden 1995
- Moore, J.:** The Death of Competition. In: Fortune, April 1994
<http://pathfinder.com/@@DSUZHUOuLQAAQOE7/fortune/magazine/1996/960415/death.html>, 14/9/1998
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand R. :** Die grenzenlose Unternehmung, 2. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden 1996
- Probst, G.:** Selbst-Organisation: Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht. Paul Parey Verlag, Berlin/Hamburg 1987
- Richter, F.:** Die Selbstorganisation von Unternehmen in strategischen Netzwerken. Peter Lang Verlag, Stuttgart 1994

- Rilling, G.:** Koordination im Produktionsverbund – Eine empirische Untersuchung. Gabler Verlag, Wiesbaden 1997
- Rockart, J.:** Towards Survivability of Communication-Intensive new Organization Forms. In: Journal of Management Studies, July 1998, H. 35, S.417-420
- Röbl, D.:** Selbstverpflichtung als alternative Koordinationsform von komplexen Austauschbeziehungen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 48. Jg., 1996, H.4, S.311-334
- Sauer, D./Döhl, V.:** Kontrolle durch Autonomie – Zum Formenwandel von Herrschaft bei unternehmensübergreifender Rationalisierung. In: Sydow, J./Windeler A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Westdeutscher Verlag, Opladen 1994
- Sydow, J.:** Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Gabler Verlag, Wiesbaden 1992
- Sydow, J./Windeler, A.:** Über Netzwerke, virtuelle Integration und Interorganisationsbeziehungen. In: Sydow, J./Windeler A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Westdeutscher Verlag, Opladen 1994
- Thompson, J.D.:** Organizations in Action-Social Science Bases of Administrative Theory. McGraw-Hill Verlag, New York 1967
- Tröndle, D.:** Kooperationsmanagement: Steuerung interaktioneller Prozesse bei Unternehmungsk Kooperation. Eul Verlag, Bergisch Gladbach/Köln 1987
- Weber, B.:** Unternehmensnetzwerke aus systemtheoretischer Sicht – Zum Verhältnis von Autonomie und Abhängigkeit in Interorganisationsbeziehungen. In: Sydow, J./Windeler A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Westdeutscher Verlag, Opladen 1994
- Weber, J.:** Logistik als Koordinationsfunktion. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 62, 1992, H. 8, S. 877-895
- Weber, J.:** Modulare Organisationsstrukturen internationaler Unternehmensnetzwerke, Gabler Verlag, Wiesbaden 1995
- Wildemann, H.:** Die modulare Fabrik: Kundennahe Produktion durch Fertigungssegmentierung, 4. Auflage, Transfer-Verlag, München 1994
- Wildemann, H.:** Koordination von Unternehmensnetzwerken. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Gabler Verlag, Wiesbaden 1997, S.417-439
- Williamson, O.:** Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. Free Press, New York/London, 1975
- Wurche, S.:** Vertrauen und ökonomische Rationalität in kooperativen Interorganisationsbeziehungen. In: Sydow, J./Windeler A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen, Westdeutscher Verlag, Opladen 1997
- Zimmermann, S./Winkler, G.:** Strategische Netzwerke als Chance. In: Gabler's Magazin, Nr. 6-7/98, S.32-35