

## Wie praktisch ist eine gute Theorie?

*Thesen zur Umsetzung systemischen Denkens  
in der Gestaltung von Führungssystemen*

### These 1

#### Kybernetik als allgemeine Theorie der Organisation

Norbert Wiener schrieb 1948 sein Buch: «Cybernetics: Communication and Control in the Animal and the Machine» (WIENER 1948) und begründete damit eine neue Wissenschaft: die *Kybernetik*. Bereits mit der Wahl dieses Titels erhob Norbert Wiener den Anspruch, allgemeine Regeln für die Gestaltung und das Funktionieren aller Arten von hochkomplexen Systemen zu entwickeln – seien es Maschinen, einzelne Lebewesen oder auch eine Gemeinschaft von Lebewesen. Seither wurde die Kybernetik oder – allgemeiner – die Systemtheorie in den Anwendungsdimensionen *Technische Systeme, Biologische Systeme und Soziale Systeme* weiterentwickelt. Zahlreiche Verbindungen zwischen den verschiedenen Gebieten wurden gefunden, neue Anwendungen in interdisziplinären Ansätzen entwickelt und die theoretischen Grundlagen erweitert. Im deutschsprachigen Raum hat vor allem Fredmund Malik in einer umfassenden Darstellung die Ansätze der Systemtheorie für das Management komplexer Systeme, insbesondere der wirtschaftlichen Unternehmung zusammengefasst und für den praktischen Einsatz weiterentwickelt (MALIK 1992).

Die Allgemeingültigkeit der Aussagen zu Struktur und Verhalten hochkomplexer zielgerichteter Systeme (Organisationen) in einer ebenfalls hochkomplexen Umwelt veranlasste auch den Verfasser, die *Kybernetik als Grundlage einer allgemeinen Theorie der Organisation* zu verstehen (MIROW 1969). Mit diesem Beitrag werden nach langjähriger praktischer Erfahrung in der Industrie acht systemtheoretisch begrün-

dete Thesen zur Struktur und Entwicklung von Unternehmen aus heutiger Sicht postuliert und auf den Prüfstand gestellt. Der Bogen wird gespannt von den Anfängen der Kybernetik in den 60er Jahren bis hin zu den Ansätzen der neueren Systemtheorie. Damit kann und soll allerdings kein Anspruch auf Vollständigkeit oder wissenschaftliche Objektivität erhoben werden. Die Auswahl ist notwendigerweise subjektiv und sicher auch ungerecht. Sie ist vor allem geprägt durch langjährige verantwortliche Mitwirkung des Verfassers in der Gestaltung, Planung und Führung eines der komplexesten Unternehmen der Welt – der *Siemens AG*.

Die Thesen beziehen sich in ihren Schlussfolgerungen und in der Wahl der Beispiele auf global tätige Grossunternehmen, die ihre Ziele in einer hochkomplexen Umwelt verfolgen, die sie gleichzeitig mitgestalten. Sie sind damit Täter und zugleich auch Opfer dieser Entwicklung.

## These 2

### **Es besteht ein direkter und grundsätzlicher Zusammenhang zwischen Information, Ordnung und den messbaren Grössen der Physik**

Die verbindenden Elemente zwischen Information, Ordnung und den messbaren Grössen der Physik sind zum einen die von Claude Shannon (SHANNON 1949) massgeblich entwickelte Informationstheorie und zum anderen der zweite Hauptsatz der Thermodynamik in seiner auf den Physiker Ludwig Boltzmann zurückgehenden statistischen Ausdeutung.

Der *zweite Hauptsatz der Thermodynamik* besagt, dass geschlossene Systeme sich nur von einem höheren auf einen niedrigeren Ordnungszustand bewegen. Diese Bewegung ist irreversibel. In der Sprache der Ingenieurwissenschaften ausgedrückt: Die Entropie als Mass für die Ordnung innerhalb eines geschlossenen Systems kann immer nur zu und – ohne Zuführung von Energie – niemals abnehmen. Je geringer die Ordnung, desto höher die Entropie. Die *Informationstheorie* besagt im Prinzip gleiches: Die Ungewissheit über den Zustand eines sich selbst überlassenen Systems nimmt aus Sicht des Beobachters immer nur zu und niemals ab. Herrscht jederzeit Gewissheit über die Koordinaten

(Ort, Richtung und Geschwindigkeit) aller Elemente eines Systems, so herrscht auch maximale Gewissheit über seinen Gesamtzustand, es ist vollständig geordnet. Die Entropie ist null. Mit zunehmender «Unordnung» (Entropie) nimmt auch die Ungewissheit über den jeweiligen Zustand zu. Ordnung kann zwar durch Beobachtung geschaffen werden. Kann dadurch aber auch die Entropie verringert werden? Jede Beobachtung bedarf eines Mindestaufwands an Energie. Dieser ist definiert durch die *Boltzmann-Konstante*. Sie legt fest, welcher Mindestaufwand an Energie notwendig ist, um Ort, Richtung und Geschwindigkeit eines Teilchens im Phasenraum zu bestimmen. Diese Energiezufuhr kann nur von aussen kommen. Generiert sie das System selbst, so muss es, um einen Teil seines Selbst zu beobachten, an anderer Stelle Energie verbrauchen. Das wiederum führt zu einer Erhöhung der Entropie/Unordnung des Gesamtsystems. Durch Selbstbeobachtung kann mithin die Entropie eines geschlossenen Systems (ohne Energiezufuhr von aussen) nicht verringert werden. Ein geschlossenes System kann sich niemals vollständig selbst erkennen. Dazu bedürfte es eines externen Beobachters mit einer eigenen Energiequelle.

Dieser messbare Zusammenhang zwischen Information und Ordnung bezieht sich selbstverständlich nur auf die rein formale, das heisst syntaktische Ebene der Information. Die Frage der Bedeutung einer Information (semantische Ebene) sowie, noch eine Stufe höher, der Bewertung einer Information oder gar der Handlungen, die sie auslöst (pragmatische Ebene) können damit nicht erfasst werden.

In ihrer absoluten Grösse ( $1,38 \times 10^{-16} \times \ln 2 \text{ erg}/^\circ\text{K}$ ) ist die Boltzmann-Konstante für unsere Überlegungen vernachlässigbar klein. Interessant könnte sie höchstens in Zukunft für die Gestaltung globaler Informationsnetzwerke werden. Die kaum vorstellbar grossen Datenmengen, die organisiert, übertragen, gespeichert und auch wieder gefunden werden müssen, erreichen durchaus Grössenordnungen, deren Organisation – ohne Berücksichtigung von Verlustleistungen – an die physikalisch messbare Relevanz ihrer Entropie herankommt. Im übertragenen Sinne sei der Hinweis erlaubt, wieviel «Energieaufwand» (Management, Finanzen, sonstige Ressourcen) erforderlich ist, um ein

Mindestmass an Ordnung in einem Grossunternehmen herzustellen und dann auch aufrecht zu erhalten. Allerdings bewegen wir uns hier auf einer Ebene, die sich bislang einer Messbarkeit im Sinne der exakten Naturwissenschaften entzieht. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Verlustleistungen liegen um beliebige Dimensionen höher als die theoretischen Grenzwerte aus den geschilderten Zusammenhängen. Auch wenn die hier nur kursorisch skizzierten Gedankengänge (MIROW 1969: 30ff.) für die Gestaltung von Konzernorganisationen nur bedingt relevant sind: Kernthese ist, dass die Systemtheorie ihre Wurzeln in den Naturwissenschaften hat. Sie zeigt uns die Möglichkeiten, aber auch Grenzen des Messbaren und Beobachtbaren und liefert einen wertvollen Diskussionsbeitrag um die Einheit der Wissenschaft.

### These 3

#### **Komplexe Organisationen müssen grundsätzlich als hierarchische Systeme von Regelkreisen strukturiert sein**

Eine Kernfrage der Systemtheorie ist der Umgang mit Komplexität. Wie kann eine Organisation als zielgerichtetes System ihre Ziele in einer hochkomplexen und ständigen Änderungen unterworfenen Umwelt verfolgen? Dazu ist zu unterscheiden zwischen Umwelt und *Systemkomplexität*.

*Umweltkomplexität* wird vor allem getrieben durch Wachstum und Grössenwettbewerb, Globalisierung, Innovation und Zeitwettbewerb. Diese Umweltkomplexität löst wiederum eine ebenfalls steigende interne *Systemkomplexität* aus. Treiber sind zum Beispiel die durch Economies of Scale begründete schiere Grösse einiger Unternehmen sowie die damit verbundene Ausdifferenzierung in immer mehr und kleinere Teileinheiten mit ihren spezifischen Produkten und Märkten. Gleichzeitig gilt, es echte Synergien aus zum Beispiel technischen und vertrieblichen Zusammenhängen zu realisieren sowie mit einer Vielzahl unterschiedlich ausgeprägter Märkte in allen Ländern der Welt umzugehen. Die zielgerichtete Beherrschung dieser doppelten Komplexität wird zunehmend zu einer Frage des Überlebens im Wettbewerb.

Die einfachste Abwehr von Komplexität wird durch *Abschirmung* erreicht. Schildkröten umgeben sich mit einem Panzer, Festungen oder Stadtmauern werden gebaut, Unternehmen schotten sich ab durch grosse Finanzpolster oder Patente. Auch die gelegentlich zu findende mentale Sperre einzelner gegen Informationen aus Markt und Wettbewerb können als eine solche Abschirmung angesehen werden. Durch Normen, Gesetze, Richtlinien oder auch Tarifverträge wird das Verhalten der Organisation im Hinblick auf definierte Umwelteinflüsse in «genormte» Bahnen gelenkt, die Komplexität wird reduziert. Solange es nur um das Bewahren geht, kann eine solche Abschirmung eine Zeit lang recht wirksam sein. Sie behindert aber letzten Endes Innovation und Anpassung, fördert die Trägheit und ist damit keine geeignete Methode zur Sicherung des langfristigen Überlebens eines Unternehmens. Wir werden uns im Rahmen dieser Ausführungen nur mit der aktiven Bewältigung von Komplexität und den damit zusammenhängenden Potentialen der Weiterentwicklung innerhalb eines vom Wettbewerb getriebenen Umfelds beschäftigen.

Mit W. Ross Ashbys «*Law of requisite variety*» (Gesetz der Komplexitätsentsprechung) wurde bereits in den 1950er Jahren der Grundstein für den systematischen Umgang mit Komplexität gelegt (ASHBY 1956). Ashbys zentrale Aussage ist, dass ein System sich in einem komplexen Umfeld nur dann erfolgreich auf ein Ziel ausrichten kann, wenn es der Umweltkomplexität mit einer entsprechenden Systemkomplexität begegnet. «*Only variety can destroy variety*».

Begreift man ein Unternehmen als ein System von Regelkreisen, so muss jeder dieser Regelkreise über einen Vorrat von Verhaltensweisen verfügen, der es ihm ermöglicht, alle denkbaren Umwelteinflüsse zielgerichtet zu verarbeiten. Im Allgemeinen wird ein einzelner Regelkreis nur eine begrenzte Kapazität zur Informationsverarbeitung und zur Umsetzung in zielgerichtete Verhaltensweisen haben. Auch ohne die formale Beweisführung Ashbys (ASHBY 1960: 246ff., MIROW 1969: 126ff.) ist es unmittelbar einleuchtend, dass Komplexität sehr effektiv über ein hierarchisches System von Regelkreisen verarbeitet werden kann. Jeder Regelkreis erfüllt auf seiner Stufe eine Aufgabe im Rahmen vorgegebener

bzw. verabredeter Ziele. Bei Abweichungen greift die jeweils übergeordnete Regelstufe ein. Je nach Breite und Tiefe der Organisation kann auf diese Weise über relativ wenige Hierarchiestufen (selbst Grossunternehmen kommen meistens mit vier bis maximal sechs Hierarchiestufen aus) ein enormes Ausmass an Komplexität verarbeitet werden. Das zeigt uns die tägliche Unternehmenspraxis. *Hierarchie* ist damit ein unabdingbares Gestaltungs- bzw. Strukturmerkmal komplexer Grossorganisationen. Es geht nicht um die Frage, ob Hierarchie notwendig ist oder nicht, sondern nur darum, wie flach oder tief gestaffelt die Hierarchie ist und wieviel Entscheidungsfreiheit den einzelnen Einheiten zugestanden wird. Es gibt keine Grossorganisationen als «hierarchiefreie Räume», so wohlklingend der eine oder andere Management-Guru eine solche Idee auch formulieren möge. Das widerspräche Ashbys «*Law of requisite variety*».

#### **These 4**

#### **Zur Bewältigung des Komplexitätsgefälles zwischen Umwelt und Unternehmen braucht ein Unternehmen Handlungsfreiheit auf allen Ebenen**

Ashbys Gesetz besagt, dass eine zielgerichtete Verarbeitung von Umweltkomplexität immer eine entsprechende Systemkomplexität erfordert. Es leuchtet unmittelbar ein, dass eine solche Forderung für keine Organisation, geschweige denn eine Unternehmensorganisation erfüllt werden kann. Es müsste sonst gleichsam eine zweite Welt neben die bereits existierende gestellt werden. Es wird also immer ein Komplexitätsgefälle geben zwischen Umwelt und Unternehmen. Die Frage ist nur, welche Unternehmen damit besser fertig werden.

Ein Unternehmen, so komplex es auch strukturiert sei, kann immer nur ein *homomorphes* (ähnliches), nie aber ein *isomorphes* (gleiches) Abbild seiner Umwelt sein. Hinzu kommt, dass Markt und Wettbewerbsumfeld eines Unternehmens unvorhersehbar agieren. Das ergibt sich schon aus dem naturgegebenen Komplexitätsgefälle. Wenn eine Organisation ihr Umfeld nur unvollkommen abbilden kann, ist es ihr

auch unmöglich, alle Aktionen der Umwelt vorherzusehen. Unvorhergesehenes, das auf uns zukommt, erfordert aber auch unvorhersehbare Reaktionen: Wenn ich nicht weiss, was passiert, kann ich auch nicht wissen, wie ich mich verhalten werde. Ich muss also grundsätzlich die Möglichkeit haben, mich ebenfalls unvorhersehbar zu verhalten. Die Fähigkeit zu unvorhersehbarem Handeln wiederum kann als *Freiheit* bezeichnet werden.

Komplexe Organisationen brauchen Handlungsfreiheit auf allen Ebenen, um mit unvorhersehbaren Entwicklungen fertig zu werden. Sie brauchen gleichzeitig Ordnung, um ein Abdriften in chaotische Zustände zu verhindern. Damit ist die Forderung nach Freiheit keine Frage der Ideologie, sondern eine notwendige Bedingung für ihr Überleben und ihre Weiterentwicklung. *Hierarchie* als Strukturmerkmal und *Freiheit* (mit ihrem Gegenpol, der *Ordnung*) als Verhaltensmerkmal sind unabdingbare Voraussetzung für die Gestaltung komplexer Organisationen. *Hierarchie* findet ihre Ausprägung in gestaffelten Bereichen und/oder Funktionen; *Freiheit* in der den Einheiten gewährten Autonomie; Ordnung schlägt sich in den Spielregeln («policies») der Organisation nieder (MIROW 2004).

Handlungsfreiheit in einem Unternehmen oder auch einer beliebigen anderen sozialen Organisation sollte jedoch nicht «blind», wie zum Beispiel eine genetische Mutation in der Entwicklung von biologischen Systemen ausgeübt werden. Eine Organisation, die darauf vertraut, erst aus ihren Fehlern am Markt zu lernen, wird oftmals keine zweite Chance mehr bekommen. Dieser natürliche Ausleseprozess wird daher bereits vor der Umsetzung mit Hilfe von *Planungsmodellen* simuliert (MIROW et al. 1996: 127, MIROW 1969: 109). An modellhaften Abbildungen der Umwelt sowie des Unternehmens werden konkrete Handlungsoptionen im Hinblick auf ihre Auswirkungen durchgespielt, bevor diese konkret am Markt oder im Unternehmen umgesetzt werden. Auswirkungen können erkannt, Massnahmen entsprechend korrigiert werden. Die Komplexität und damit auch die Realitätsnähe derartiger Planungsmodelle werden allerdings trotz der enorm gestiegenen Möglichkeiten moderner Informationstechnologien nie an die Komplexität der Wirk-

lichkeit herankommen. Sie können Unsicherheit reduzieren, aber nicht beseitigen.

Wie viel Freiheit aber verträgt eine Organisation? Ein Zuviel an Freiheit destabilisiert die Organisation nach innen und zerstört ihre Identität nach aussen. Die gewünschte Handlungsvielfalt nach aussen wird blockiert durch Chaos im Inneren. Jeder tut, was ihm gerade einfällt, die Organisation zerfällt. Lassen wir den Teileinheiten einer Organisation zu wenig Freiheit, so schränken wir ihren notwendigen Handlungsspielraum zu stark ein. Den Kräften der Kreativität werden Fesseln angelegt, die Organisation erstarrt, und das Neue hat keine Chance. Nur durch Freiheit kommt das Neue, das nicht vorher Gesehene in die Welt. Dieses Neue muss aber auch wachsen können. Damit es nicht im Chaos untergeht, bedarf es der Ordnung.

Die Kunst der Unternehmensführung besteht darin, in einer Welt ständiger Veränderungen ein immer wieder neues Optimum zu finden in der Balance zwischen Freiheit und Bindung, zwischen Chaos und Ordnung, zwischen Gewähren lassen und Leiten, zwischen Autonomie und Führung (MIROW 1999: 18).

Aus diesen Überlegungen heraus ist auch das Grundmodell einer völlig *zentralisierten Organisation* keine praktikable Alternative. Die Verarbeitung der Umwelt- und Systemkomplexität erfolgt nur an der Spitze der Organisation. Handlungsanweisungen werden direkt an die untergeordneten Ebenen der Organisation gegeben. Die Umsetzung erfolgt direkt, diskussionslos, unter Umständen aber auch falsch. Andererseits ist die Systemkomplexität gering, da es auf Ebene der Teilsysteme nur geringe oder gar keine Handlungsfreiheit gibt. Feste Regeln bestimmen das Handeln. Gleichzeitig – und das ist der Preis dafür – ist aber auch die mögliche Handlungskomplexität gering, sie ist bestimmt durch den Engpass an der Unternehmensspitze. Jede Unternehmensleitung, so kompetent sie auch sei, verfügt nur über eine beschränkte Kapazität zur Verarbeitung von Informationen in einer endlichen Zeit. Auch der Einsatz grosser und kompetenter Stäbe als «Intelligenzverstärker» löst das Problem nicht. Das Komplexitätsgefälle zwischen Umwelt und Unternehmen bleibt hoch, Ashbys Gesetz wird nicht entsprochen. Die Gefahr



falscher Reaktionen ist gross. Hinzu kommt noch der Faktor Zeit: In einem begrenzten Zeitraum kann auch nur eine begrenzte Menge an Informationen verarbeitet werden. In diesem Fall helfen selbst grosse Stäbe nicht, denn auch diese benötigen Zeit. Auch unter den Bedingungen des Zeitwettbewerbs ist eine völlig zentralisierte Organisation kein tragfähiges Prinzip. Der Gegenpol dazu ist die *dezentrale (divisionale) Organisationsform*. Sie verkörpert eher die Idee der Freiheit. Das Unternehmen wird in einzelne für ihr Geschäft verantwortliche Einheiten aufgeteilt, meistens über drei bis maximal vier Hierarchiestufen. Diese Einheiten werden lediglich nach spezifischen Zielvorgaben geführt und verfügen über grosse Handlungsfreiheit. Aktionen erfolgen direkt am Ort des Geschehens. Komplexität wird dort verarbeitet, wo sie entsteht, im unmittelbaren Kontakt zum Beispiel mit dem Kunden, den Lieferanten oder auch dem Wettbewerb. Die Zentrale greift nur bei signifikanten Abweichungen ein.

Der *Vorteil*: Die dezentral geführten Einheiten verfügen über eine grosse Handlungsfreiheit, sie können schnell agieren und reagieren.

Der *Nachteil*: Über diese erhöhte Handlungsfreiheit entsteht eine entsprechend hohe innere Systemkomplexität. Das beruht auf der gewollten Unvorhersehbarkeit des Organisationsverhaltens, gepaart mit Fehlverhalten, Kommunikationsschwächen sowie dem mit Autonomie einhergehenden Phänomen der Selbstreferenzialität (s. These 6). Die Unternehmensleitung muss nun einen grösseren Teil ihrer Kapazität darauf verwenden, mit dieser internen Komplexität und ihren besonderen Ausprägungen fertig zu werden. Diese fehlt ihr dann bei der Bewältigung externer Herausforderungen.

## **These 5**

**Jede Untereinheit eines (divisionalisierten) Unternehmens ist so aufzustellen, dass sie im Prinzip selbständig im Markt überleben kann**

Flexibilität und Marktnähe erfordern kurze Entscheidungswege und Aktionen direkt oder möglichst nah am Ort des Geschehens. Von Stafford Beer, der wohl als erster das Gedankengut der Kybernetik konsequent auf die Führung von Unternehmen übertragen hat, wurde das

Prinzip der *Lebensfähigen Systeme (Viable Systems)* postuliert (BEER 1972, s. auch MALIK 1992: 80ff.). Zusammengefasst besagt es, dass alle Untereinheiten eines divisionalisierten Unternehmens so aufzustellen sind, dass sie im Prinzip am Markt überleben können. Sie müssen mit allen dazu notwendigen Funktionen und Fähigkeiten ausgestattet sein und auch die notwendige Handlungsfreiheit haben. Die wichtigste Forderung, die sich daraus ableitet, ist eine klare Arbeitsteilung zwischen Unternehmensleitung (Ebene des Gesamtunternehmens) und Geschäftsführung (Ebene der Bereiche bzw. Geschäftsfelder). Das ist unmittelbar einleuchtend. In der Praxis wird hier jedoch oftmals gesündigt mit der Konsequenz unnötiger Reibungsverluste, verzögerter Entscheidungen, Gerangel um Zuständigkeiten und diffuser Signale an die Aussenwelt.

Dabei lässt sich durchaus eine klare Trennung vornehmen (MIROW et al. 2004). Auf Ebene der Bereiche und ihrer *Geschäftsführungen* geht es in erster Linie um

- die Optimierung des Bereichsportfolios,
- die Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Produkte und Leistungen,
- das Erreichen und Absichern führender Marktpositionen,
- Kundenzufriedenheit,
- hohe Effizienz und Qualität in den Prozessen.

Wer die Einheiten in die Pflicht nimmt, sollte ihnen im Gegenzug Autonomie gewähren. Oder anders formuliert: Die Geschäfte müssen selbständig am Markt agieren, um überleben zu können. Eine Selbstverständlichkeit? Börsengänge, Management Buyouts oder Konzernausgliederungen, die einem Geschäft mit einem Schlag die Deckung des Stammhauses nehmen, offenbaren immer wieder, wie schlecht es um die Selbständigkeit der Bereiche bestellt ist.

Stellvertretend seien die Felder Finanzen und Öffentlichkeitsarbeit herausgegriffen. Die meisten Konzerne haben eine gemeinsame Kasse. Das ist auch gut so, denn es entlastet die Finanzchefs der Bereiche und spart Bankgebühren. Allerdings bleiben sie auf diese Weise vor dem rauen Klima der Finanzmärkte geschützt und büßen womöglich an Wettbewerbsfähigkeit ein. Fortschrittliche Unternehmen simulieren daher

Marktbedingungen: Die zentrale Finanzabteilung verhält sich wie eine Bank, die unabhängige Unternehmen zu finanzieren hat. Das wiederum setzt voraus, dass jeder Bereich wie eine externe Einheit Rechnung legt und dabei die gültigen Spielregeln (zum Beispiel HGB, US GAAP, IAS/IFRS) einhält. In der Öffentlichkeitsarbeit behält sich die Unternehmensleitung nur zu gerne wichtige Aussagen zu Entwicklung und Strategie der Bereiche vor. Um der einheitlichen Darstellung willen wird der Wunsch der Bereiche nach eigenen Auftritten in der Öffentlichkeit eher gezügelt denn gefördert. Wie verhängnisvoll eine solche Politik sein kann, zeigt sich erst, wenn Verlautbarungen eines Bereiches unumgänglich sind und diese regelmässig in einem Kommunikationsdesaster enden. Die Fortschrittlichen haben ihre Lektionen auch in dieser Beziehung gelernt. Sie lassen die Bereiche mit eigenen Pressekonferenzen über ihr Geschäft berichten und fördern damit zugleich die Erfolgsorientierung. Denn es bleibt ein Unterschied, ob Nachrichten nur innerhalb des eigenen Unternehmens zu kommunizieren sind oder ob daraus ein öffentliches Thema wird.

Auf der Ebene der Gesamtunternehmung werden von der Unternehmensleitung Entscheidungen getroffen und kommuniziert, die die Unternehmung als Ganzes betreffen und ihren Wert nachhaltig steigern sollen. Zu den wichtigsten Aufgaben der Unternehmensleitung zählen

- die Festlegung eines leitenden Gedankens,
- Entscheidungen über Wertvorstellungen und Führungsgrundsätze,
- Formulierung der Unternehmensstrategie,
- Optimierung der Portfoliostruktur,
- Aufbau neuer Geschäfte,
- Verstärkung von Wettbewerbsvorteilen durch Realisierung von Synergien,
- Überwachung und Kontrolle der geschäftsführenden Bereiche,
- Pflege und Ausgleich der Stakeholderansprüche.

Darüber hinaus muss eine Unternehmensleitung im wahrsten Sinne des Wortes Ordnung schaffen. Sie reduziert damit die Komplexität der Führungsaufgabe, erhöht die Flexibilität und sichert einen einheitlichen

Aussenauftritt. Von Rundschreiben und Richtlinien, über Firmenlogo und Geschäftspapiere bis hin zu Reisekostenabrechnungen und Organisationsgrundsätzen – alles das fällt unter die Kategorie «Ordnung». Doch wieviel Ordnung ist nützlich? Wo artet Ordnung in teure Bürokratie aus? Periodische Überprüfungen aller Ordnungsvorschriften, Vergleiche mit anderen Unternehmen oder eine «Wegwerfordnung» für alte Vorschriften sind einfache, aber wirksame Rezepte, um Wert schaffende von Wert vernichtender Ordnung zu trennen.

Und noch etwas verdient mit Blick auf die Ebene des Gesamtunternehmens Erwähnung: Die unternehmensinternen Dienstleistungen (etwa Kasino, Fuhrpark, Gebäudemanagement, IT-Dienste, Logistikleistungen, interne Unternehmensberatung, um nur einige zu nennen). Sie werden oft und gerne als «Senke» für zentrale Kosten missbraucht. So werden zum Beispiel koordinierende Funktionen der Zentrale als «Dienstleistungsbereiche» deklariert, um den Ausweis zentraler Kosten / Köpfe möglichst gering zu halten. Wo mit der Leistungsfähigkeit der eigenen «Minizentrale» geprahlt wird, offenbart das nähere Hinschauen nicht selten eine Vielzahl von mitunter exotisch definierten Dienstleistungsgesellschaften, die am Ende nichts anderes erbringen als (wahrscheinlich sogar notwendige) Zentralfunktionen. Allerdings: Hohe Kosten in «Dienstleistungsbereichen» lassen sich leichter vertreten. Schliesslich werden sie ja den Bereichen in Rechnung gestellt. Das wiederum mindert den Druck, diese Kosten zu senken. Prinzipiell gilt: Dienstleistungen müssen in ihrer Struktur und ihren Kosten transparent sein. Sie müssen sich wie geschäftsführende Einheiten auf ihren Märkten behaupten und gegebenenfalls auch vollständig ausgegliedert werden können.

## **These 6**

**Autonome Systeme verhalten sich selbstreferenziell.**

**Sie entwickeln «Eigensinn». Er muss durch Führung in geordnete Bahnen gelenkt werden.**

Mit der Forderung nach Freiheit und Autonomie in komplexen Organisationen stellt sich zwangsläufig auch die komplementäre Frage nach dem notwendigen Ausmass an Führung, dem sich autonome Teil-

systeme zu unterwerfen haben. Denn Autonomie und Freiheit haben auch ihre Kehrseiten. Freiheit des Handelns schliesst Freiheit in der Beobachtung und Interpretation der Umwelt ein. Sich selbst überlassene autonome Systeme oder – wie im Fall der Unternehmung – Subsysteme interpretieren Informationen aus der Umwelt oder auch aus dem eigenen Unternehmen auf ihre Weise, das heisst systemspezifisch. Sie entwickeln «Eigensinn» und handeln entsprechend. Ihr Eigenverhalten ist oft schwer zu verstehen, meist unvorhersagbar und auch nur in Grenzen beeinflussbar. Ihre Sicht der Welt deckt sich meistens nicht mit der Sicht der übergeordneten Unternehmensleitung – ganz im Gegenteil: Impulse, ja selbst Anordnungen der Unternehmensleitung werden systemspezifisch, das heisst nach eigenen Regeln verarbeitet. Das Subsystem empfindet sie oft als störend und aktiviert Abwehrmechanismen. Vielleicht liegt hierin auch der Schlüssel für die vielen Fehlschläge bei dem Versuch der Implementierung zentral entwickelter strategischer Pläne in Grossunternehmen. Natürlich bringt eine Unternehmensleitung in diesem Fall ihre eigene Konstruktion der Wahrheit mit ein. Sie weicht aus den angeführten Überlegungen von der Wahrheit des Bereichs ab. Welche Wahrheit aber ist wahr? Gibt es überhaupt Objektivität im Hinblick auf richtiges oder falsches unternehmerisches Verhalten? Hier tobt, um mit Carl Friedrich von Weizsäcker zu sprechen, ein unerbittlicher «Kampf der Wahrheiten», der letzten Endes nur durch den Markt entschieden werden kann. Dieses Verhalten erklärt die mit der neueren Systemtheorie entwickelte Theorie der Autopoiese. Sie beruht auf der Beobachtung, dass autonome Systeme aus dem Zustand einer selbstreferenziellen Geschlossenheit eigene systemspezifische Strukturen und Verhaltensweisen entwickeln (MATURANA 1982; VARELA 1984). Sie betreiben im übertragenen Sinne Inzucht mit sich selbst.

Ein gutes Beispiel für die Konsequenzen eines solchen Eigenverhaltens ist die lange in der Literatur diskutierte Frage nach den Möglichkeiten und Notwendigkeiten einer einheitlichen Unternehmenskultur. Die Überlegungen der neueren Systemtheorie geben hierauf eine klare Antwort: Nicht die «Gleichrichtung» sondern das bewusste Zulassen von Heterogenität wird zur grundlegenden Maxime. Es gibt

keine einheitliche Unternehmenskultur in einem Unternehmen wie zum Beispiel der Siemens AG, die von der Kraftwerkstechnik bis zur Mikroelektronik, von der Verkehrstechnik bis zur Medizintechnik, von der Informationstechnik bis zum industriellen Grossanlagenbau reicht. Zu unterschiedlich sind die technisch und geschäftlich bedingten kulturellen Ausprägungen. Ein Bereich wie die Kraftwerkstechnik mit Innovationszyklen von vielen Jahren und oft ebenfalls über viele Jahre laufenden Grossprojekten hat notwendigerweise eine völlig andere «Kultur» als ein schnelllebiges Konsumgütergeschäft wie zum Beispiel die Mobiltelefone mit Innovationszyklen, die eher nach Monaten als nach Jahren gemessen werden, oder auch ein Dienstleistungsgeschäft im IT-Bereich.

Ein weiteres Beispiel ist das Verhältnis der Bereiche eines Unternehmens untereinander und die Rolle der Unternehmensleitung, wenn es um die Realisierung von Synergien geht. Synergie steht für die Lehre des Zusammenwirkens. Hieraus sollten Wettbewerbsvorteile entstehen. Diese Wettbewerbsvorteile müssen in Form von zum Beispiel Kosten-, Umsatz-, Technologie-, Qualitäts- oder auch Marktvorteilen plan-, mess- und überprüfbar sein. Durch grosse, häufig aber fehlgeschlagene Akquisitionen, die mit gewaltigen Synergien begründet wurden, geriet der Begriff in Misskredit. Zu oft wurde das Wort «Synergie» zur Bemäntelung von Machtstreben und Grössenwahn missbraucht, zu selten wurden echte Synergien mit spitzem Bleistift ermittelt, in ihren Auswirkungen quantifiziert und in der Folge auch tatsächlich realisiert.

Zwischen den Bereichen eines breit aufgestellten Konzerns können echte Synergien eine wichtige Quelle zusätzlicher Wertbeiträge für den Gesamtkonzern sein. Der eingebaute Konflikt zwischen der gewollten Autonomie der Bereiche und dem Wohl des Gesamtunternehmens steht dem allerdings entgegen: Die Bereiche sind alleine für ihr Geschäft verantwortlich. Es sollte nicht ihre Aufgabe sein, sich um potentielle Gemeinsamkeiten mit anderen Bereichen zu kümmern, deren Vorteile nicht klar auf der Hand liegen. Lange Jahre galt die Devise, dass es mitunter klüger sei, auf Kostenersparnisse (Synergien) durch beispielsweise zusammengelegte Fertigungen, Entwicklungen oder Vertriebe zu verzichten als grosse und unflexible Einheiten zu schaffen und die unter-

nehmerische Verantwortung für das eigentliche Geschäft zu verwässern. Unternehmertum und Flexibilität sollten Vorrang haben vor Synergien. Mit Aufkommen des Shareholder Value-Gedankens vor allem gegen Ende der 1990er Jahre wurde immer dringlicher die Frage nach dem Wertbeitrag einer Konzernzentrale gestellt. Der Glaube an das wertschaffende Wirken einer Konzernzentrale hat wenig Anhänger. An den Finanzmärkten sind Konglomeratsabschläge eher die Norm als die Ausnahme. Die Forderung nach einer Zerschlagung breit aufgestellter Grossunternehmen wird immer wieder erhoben und findet immer öfter Gehör. Die Anstrengungen vieler breit aufgestellter Unternehmen sind daher heute darauf gerichtet, echte Synergien zu heben und in eine höhere Bewertung des Gesamtkonzerns an den Finanzmärkten umzusetzen, um den Konglomeratsabschlag in einen Konglomeratsbonus umzuwandeln.

Aus der Führungssystematik heraus erfordert dieses einen schwierigen Spagat: Die Bereiche sind als autonome Einheiten für ihr weltweites Ergebnis verantwortlich. Wie bereits erläutert, ist ihre Sicht der Welt nicht notwendig gleichgeschaltet mit den Weltsichten anderer Bereiche oder gar der Zentrale. Jede Aktion «zum Wohle des Ganzen» wird als ein Eingriff in ihre Ergebnisverantwortung und damit auch – um es überspitzt auszudrücken – als ein Griff in die eigene Tasche angesehen, ist doch das Einkommen der Bereichsleiter oft eng mit dem wirtschaftlichen Erfolg des eigenen Bereiches verknüpft und nur zu einem geringeren Teil an den Erfolg des Gesamtunternehmens. Es muss gelingen, die unterschiedlichen Weltsichten einander anzunähern. Arbeitsgruppen mit allen Betroffenen über alle Ebenen der Organisation, gemeinsame Quantifizierung von Vorteilen für die Bereiche, Grossveranstaltungen zur Kommunikation von Zielen, Vergabe von «Synergie-Preisen», Best Practice-Veranstaltungen oder auch Personalrotation zwischen den Bereichen sowie Bereichen und Zentrale sind einige der Instrumente, die in diesem Zusammenhang erfolgreich eingesetzt werden.

Letztlich wird der Komplexitätsgrad der Organisation immer durch die Gewährung und Beschneidung von Autonomie gesteuert. Wird zuviel Autonomie gewährt, steigt die interne Komplexität des Unterneh-

mens so weit an, dass es nicht mehr führbar ist und schliesslich auseinanderbricht. Ist dagegen der Grad der gewährten Autonomie zu gering, so wird – wie bereits erläutert – die Handlungsfreiheit des Unternehmens nach aussen gefährlich beschnitten. Es fällt im Wettbewerb zurück. Anderes wiederum gilt in Krisenzeiten: Autonome Systeme müssen schlimmstenfalls durch Machtausübung überstimmt werden können.

Der Umgang mit Autonomie erfordert somit ein neues Selbstverständnis von Führung. Die Selbstorganisation und auch das Selbstverständnis autonomer Organisationen muss durch Fremdorganisation – das heisst durch Führung – gebündelt werden. Nur dadurch kann ein Abdriften in chaotische Zustände und eine Selbstauflösung des Unternehmens verhindert werden. Dabei ist Überzeugung jeder Anordnung überlegen. Überzeugung heisst jedoch, dass es der Unternehmensleitung gelingen muss, die unterschiedlichen Annahmen, Generalisierungen und Weltbilder zu einem «Shared Mindset» zu vereinen. Wie das zu geschehen hat, dazu gibt es kein Patentrezept, aber jede Menge Erfahrungswissen und eine Vielzahl von Instrumenten. Die Systemtheorie kann durch ihre Fragestellungen und Konzepte einen Beitrag leisten, hier die Spreu vom Weizen zu trennen.

## **These 7**

### **Eine neue Ordnung auf höheren Niveau kann aus einer bewusst herbeigeführten Instabilität entstehen**

In der klassischen Systemtheorie stand eher die Frage nach der Stabilität einer Organisation im Vordergrund. Wie kann eine Organisation ihr Gleichgewicht gegenüber externen aber auch internen Störung bei der Verfolgung ihrer Ziele halten? Die Frage nach dem Unternehmertum, das heisst dem aktiven Schaffen von Ungleichgewichtssituationen, von Veränderungen und Fluktuationen des Systems blieb unterbelichtet. Dieser Frage aber wird in der neueren Systemtheorie ein höherer Stellenwert zugeordnet. Wie und unter welchen Bedingungen kann eine Organisation höhere Entwicklungsstufen erreichen? Wie können über das Evolutionäre hinausgehende revolutionäre, das heisst sprunghafte Veränderungen in Richtung auf einen höherwertigen Zustand erreicht werden?



Eine Anleihe aus den Naturwissenschaften, genauer der Chemie, hat zu der Erkenntnis geführt, dass eine sprunghafte, revolutionäre Weiterentwicklung von Systemen eher aus instabilen Zuständen fern vom Gleichgewicht erfolgt. Damit wird das Gleichgewichtstheorem der klassischen Kybernetik sozusagen auf den Kopf gestellt. Die Theorie der dissipativen Strukturen (PRIGOGINE 1988) besagt, dass eine neue Ordnung aus Zuständen fern vom thermodynamischen Gleichgewicht entsteht. Ein System, das offen für Energiezufuhr bleibt, kann – allerdings mit erheblichem Energieeinsatz – aus einem bewusst herbeigeführten instabilen Zustand zu einer neuen Ordnung auf höherem Niveau kommen. Dieser Gedanke lässt sich auch auf komplexe Organisationen übertragen. Energiezufuhr steht bei Unternehmen für die Zufuhr von Ressourcen wie zum Beispiel Management, Kapital, Maschinen und Anlagen. Instabile Zustände werden bewusst herbeigeführt mit dem Ziel, dem Neuen, dem Unternehmerischen eine Chance zu geben und eine neue Ordnung entstehen zu lassen. Sie können aber auch mit dem Ziel eingesetzt werden, ein von der Unternehmensleitung nicht mehr beherrschbares Autonomiestreben eines Bereiches zu bändigen. Das kann etwa durch einen plötzlichen Führungswechsel ebenso geschehen wie durch eine organisatorische Änderung oder auch die Beschneidung des finanziellen Spielraums. Grenzen sind aber auch diesem Vorgehen gesetzt: Zum einen darf das herbeigeführte Chaos nicht so weit gehen, dass das Unternehmen oder der Bereich in seinen Grundstrukturen nachhaltig beschädigt und in seiner Existenz gefährdet wird. Zum anderen erfordert das Entstehen einer neuen Ordnung oft einen erheblichen Ressourceneinsatz, analog zum Energieeinsatz bei der autonomen Neustrukturierung chemisch-/physikalischer Systeme. Dieser kann vor allem in Krisenzeiten, wie wir sie derzeit in vielen Industrien erleben, zu einer wichtigen Beschränkung werden.

Ein derartiger Mechanismus zur Selbstorganisation in Richtung auf ein höheres Niveau im Wechsel zwischen stabilen Zuständen und bewusst herbeigeführten Instabilitäten kann, gezielt und mit Augenmass eingesetzt, helfen, verkrustete Strukturen aufzubrechen, neue Spielregeln für eine Branche zu definieren und damit einen Wettbewerbsvorsprung zu erreichen.

## These 8

### Vernetzte Unternehmenswelten erfordern neue Mechanismen der Selbstorganisation

Die Bedingungen, unter denen Unternehmen Werte schaffen müssen, haben sich in jüngster Zeit dramatisch gewandelt. Die Wertschöpfung ist immer weniger durch einen integrierten und sequentiellen Prozess beschreibbar, der mit Beschaffung von Rohstoffen beginnt und mit Bereitstellung des fertigen Produktes endet. Sie gleicht heute einem Flickenteppich. Die Branchen, einst abgegrenzter Lebensraum ähnlicher Unternehmen, werden zu vernetzten Wertschöpfungsräumen. Altbekannte, nun aber neu konfigurierte Unternehmen, neue Unternehmen, die sich aus «alten» Wertschöpfungszellen verschiedener Herkunft zusammensetzen sowie Unternehmen, die früher als «branchenfremd» bezeichnet worden wären, beginnen ein neues Spiel. Was einmal unter dem Dach einiger weniger grosser und ähnlich konfigurierter Unternehmen gedeihen sollte, nehmen jetzt viele miteinander vernetzte Wertschöpfungszellen in Angriff. Die Unternehmung klassischer Prägung, breit aufgestellt, geschlossen, hoch integriert und hierarchisch tief strukturiert, wird zunehmend ersetzt durch fokussierte, offene und vernetzte Hochleistungsorganisationen (Friedrich VON DEN EICHEN et al. 2003).

Ausgelöst wurde diese Bewegung vor allem durch die modernen Möglichkeiten der Breitbandkommunikationstechnik sowie die daraus entstandene weltweite Vernetzung von Informationsströmen. Informationen über Wertschöpfungsprozesse, Kunden, Märkte und zum Teil auch Wettbewerber sind an jedem Ort und zu jeder Zeit nahezu kostenlos verfügbar. Informationen innerhalb einer Wertschöpfungskette waren bisher ein proprietäres Gut, das sozusagen als «Kitt» diente, die Organisation zusammenhielt und damit auch ihre Grenzen definierte (EVANS et al. 2000). Die Aufgabe dieses Postulates führt dazu, dass die Zusammengehörigkeit einzelner Stufen der Wertschöpfung im Rahmen einer Wertschöpfungskette in Frage gestellt wird. Sie werden gegebenenfalls herausgelöst und in andere Konfigurationen eingebracht. Die Wertschöpfungskette wird dekonstruiert und in einer anderen Konstellation über die Grenzen der bisherigen Unternehmen hinweg neu konfiguriert.

Beispiele hierfür gibt es genug: Medienlandschaften sind im Umbruch, Tankstellen werden zu Supermärkten, Unternehmen gliedern ihre Fertigungen aus und bringen sie in Konfigurationen ein, die ihnen Kostenvorteile aus Grössendegression versprechen. Buchhaltungen – bisher eine eher als notwendig angesehene Verwaltungstätigkeit ohne unternehmerische Komponente – werden ausgegliedert und Unternehmen überlassen, die eine kostengünstige und zuverlässige Abwicklung dieser Vorgänge als ihre unternehmerische Kernkompetenz sehen. Das gleiche gilt für unterstützende Tätigkeiten wie Gebäudemanagement, Fuhrparks oder auch – als wichtiger Bestandteil des Flusses innerhalb einer Wertschöpfungskette – interne Logistiksysteme eines Unternehmens. Auf diese Weise entstehen komplexe Wertschöpfungsnetze. Sie überschreiten in den angeführten Beispielen die Unternehmensgrenzen. In ähnlicher Weise werden jedoch auch innerhalb eines Unternehmens, sei es zwischen geschäftsführenden Bereichen, sei es zwischen geschäftsführenden Bereichen und Dienstleistungseinheiten, Wertschöpfungsnetzwerke geknüpft.

Wichtig im Rahmen unserer Argumentation ist, dass auch fremdbezogene Aktivitäten über ein zuverlässiges, schnelles und kostengünstiges Informationsnetz im gesamten Prozess so behandelt werden können, als seien sie voll in die unternehmensinterne Wertschöpfungskette integriert. Gleiches gilt selbstverständlich auch für den Umgang verschiedener Bereiche eines divisionalisierten Unternehmens miteinander.

Die Konsequenz: Unternehmen werden stärker voneinander abhängig. Sie müssen sich operativ und zunehmend auch strategisch miteinander koordinieren. Das hat auch erhebliche Auswirkungen auf die Gestaltung der Führungs- und Entscheidungsstrukturen. Jede Leistung, die nicht direkt aus dem hierarchischen Führungsgefüge eines Unternehmens heraus erbracht wird, muss letztes Endes wie eine Zulieferung behandelt werden. Eine Leistung wird gekauft, geliefert und bezahlt. Neben extern bezogenen Leistungen müssen auch solche Leistungen, die von anderen eigenständigen Bereichen (Profit Center/selbständigen Gesellschaften) des Gesamtunternehmens erbracht werden, letzten Endes wie eine Zulieferung behandelt werden.

Eine neue Qualität kommt allerdings dadurch hinein, dass beide Unternehmen – Abnehmer und Lieferant – die jeweils relevanten Prozessketten informationstechnisch direkt vernetzen. So bekommt zum Beispiel ein Automobilzulieferer direkten Zugriff auf die detaillierten wöchentlichen oder gar täglichen Produktionspläne der für seine Zulieferungen relevanten Typen, damit er seine eigene Produktion und Anlieferung entsprechend steuern kann. Ein Einzelhändler kann sich mit seinen Grosshändlern so vernetzen, dass seine Produkte automatisch nachgeordert und angeliefert werden, wenn die Ware in den Regalen verkauft oder nahezu verkauft ist. Die Entwicklung komplexer Softwaresysteme kann auf diese Weise über Online-Vernetzung rund um die Uhr über alle Kontinente hinweg durchgeführt werden. Das wirft wichtige Fragen hinsichtlich der Vertraulichkeit von Informationen auf, die über Unternehmensgrenzen hinweg ausgetauscht werden.

Gerade diese neuen Möglichkeiten der Vernetzung bergen aber auch die Gefahr von Übertreibungen (Friedrich VON DEN EICHEN et al. 2004). Nicht immer zum Beispiel ist die Frage ernsthaft genug gestellt und zufriedenstellend beantwortet worden, was die wirklichen Kernkompetenzen eines Unternehmens, die Kraftlinien seines Erfolgs sind. Welchen Stellenwert haben sie im Wertschöpfungsprozess und welchen Trumpf gibt man aus der Hand, wenn man sie ausgliedert? So macht sich etwa in der Automobilindustrie ein erstes Unbehagen breit, ob das Outsourcing der zunehmend den Wert und auch die Fahreigenschaft eines Autos bestimmenden Elektronik vielleicht einen Schritt zu weit gegangen ist. Noch ist das letzte Urteil nicht darüber gesprochen, ob die derzeitige Tendenz von manchen Herstellern der Kommunikations- und Datentechnik, nahezu alle Elektronikfertigungen auszugliedern und an spezialisierte Unternehmen mit hohen Fertigungsvolumina und entsprechenden Kostendegressionseffekten als Auftragsfertigungen zu geben, strategisch wirklich die erhofften Vorteile bringt. Skepsis ist vor allem dort angesagt, wo die Fertigung eine Kernkompetenz für die Gestaltung und Weiterentwicklung von Produkten und wo die äusserst enge Zusammenarbeit zwischen Entwicklung, Fertigung und Kunde entscheidend für den Erfolg ist. Trotz aller Möglichkeiten der Informa-

tionstechnologie ist es ein Unterschied, ob Kernkompetenzen innerhalb eines Unternehmens mit einer Identität und klaren Prioritäten zusammengehalten werden oder ob sie sozusagen als Dienstleistung von Fremden eingekauft werden. Konflikte sind auch programmiert, wenn es bei Auftragnehmern darum geht, Prioritäten im Fall von Kapazitäts- oder Lieferengpässen zu setzen. Weiterhin besteht die Gefahr, dass zum Beispiel ein grosser Elektronikproduzent seine Kompetenz nutzt, um mit seinem Volumen und Kostenvorteilen über kurz oder lang selbst mit einer eigenen Marke am Markt aufzutreten.

Vernetzte Unternehmensstrukturen verlangen auch angepasste Führungsstrukturen. Welche Hilfestellung kann die Systemtheorie bieten?

Zunächst sei festgehalten: Entgegen mancher öffentlicher Äusserungen wird es weiterhin Unternehmensgrenzen geben. Ein Unternehmen definiert sich über seine Grenzen und kann somit auch nicht «grenzenlos» sein. Nur müssen diese Grenzen aktiver als bisher gestaltet und immer wieder in Frage gestellt werden. Sie müssen auch durchlässiger sein. Wie wird mit Unternehmen jenseits der Grenzen im Rahmen eines Wertschöpfungsnetzwerks umgegangen? Wer sind die richtigen Partner? Wie definiert sich das eigene Unternehmen im Rahmen eines Netzwerks von Kompetenzen und Wertschöpfungszellen?

Im Grundsatz gelten die aus der Systemtheorie abgeleiteten Thesen für Netzwerke hierfür in gleicher Weise, die Schwerpunkte allerdings verschieben sich. Dazu einige Beispiele:

Im Gegensatz zu einer in sich geschlossenen Unternehmung entfällt in einem Wertschöpfungsnetzwerk die Möglichkeit der hierarchischen Führung. Es gibt keine übergeordnete Autorität, um Streitfälle zu schlichten, Zielabweichungen zu ahnden oder auch Ressourcen zu verteilen. Ein derartiges Netzwerk ist darauf angewiesen, sich selbst zu organisieren. Das geschieht nach den Gesetzen des Marktes. Die übergeordnete Zielsetzung, an der sich die Selbstorganisation des Netzes definiert, kann nur aus den Einzelzielen der Wertschöpfungszellen dieses Netzwerks abgeleitet werden: Es ist die gemeinsame Wertschaffung. Das Ziel der individuellen Wertschaffung einzelner Unternehmen wird überlagert von dem Ziel der gemeinsamen Wertschaffung aller Teilnehmer

des Netzwerks. Diese wird naturgemäss dann erreicht, wenn alle individuellen Teilnehmer sich ebenfalls an diesem Ziel orientieren. Der Gesamtnutzen aus dem Netzwerk wird durch die Summe der individuellen Nutzen geprägt. Das ist das Prinzip der Marktwirtschaft. Asymmetrien in dieser Wertschaffung drücken die unterschiedlichen Machtverhältnisse aus, etwa im Hinblick auf Schutzrechte, die Stärke einer Marke, die Beherrschung bestimmter Prozesse oder Kostenvorteile aus Grösse, um nur einige zu nennen.

Ein weiterer wesentlicher Unterschied ergibt sich aus der Komplexität des Gesamtsystems: Statt einzelner wohl abgegrenzter integrierter und tief gestaffelter Unternehmen gilt es jetzt, ein komplexes Netz von Wertschöpfungszellen in seinen Beziehungen zu gestalten und zu führen. Viele dieser Netzwerke sind nur temporär. Sie ähneln eher den Zelten von Nomaden, die sich an den jeweils saftigsten Weidegründen orientieren als den Palästen herkömmlicher Unternehmen. Ein weiterer Treiber der Komplexität sind die Beziehungen innerhalb eines Wertschöpfungsnetzwerkes. Sie gehen über reine Einkaufs/Lieferanten-Beziehungen hinaus. Strategien müssen aufeinander abgestimmt werden, Produktlebenszyklen, Kapazitäten, Qualitätsstandards und vor allem auch Prozesse gilt es zu verabreden. Die entsprechenden Informationen müssen auf der strategischen und operativen Ebene ausgetauscht werden. Das setzt neben klaren vertraglichen Vereinbarungen auch viel Vertrauen in die jeweilige Kompetenz und Integrität des Partners voraus. Dieses wiederum ist ein Stabilisierungsfaktor in einer von Eigennutz geprägten Zeltstadt einzelner Wertschöpfungszellen. Vertrauen muss aufgebaut, erhalten und auch immer wieder neu erworben werden.

Der Umgang mit Autonomie und ihrem Bruder, dem Eigensinn, wird damit zu einem Schlüsselthema in der Führung oder – besser – Selbstführung eines komplexen Netzwerks autonomer Wertschöpfungszellen. Wie gelingt es, ein derartiges Netz auf das Ziel einer gemeinsamen Wertschaffung einzuschwören und wie gelingt es, die jeweiligen Bilder über das Ist und das Werden in den Köpfen zu synchronisieren? Die neuere Systemtheorie bietet mit ihren Aussagen zu den Eigenschaften

selbstreferenzieller Systeme dazu eine Vielzahl von Ansätzen. Die Herausforderung wird darin bestehen, diese Ansätze auf komplexe Unternehmensnetzwerke in einem sich zunehmend dynamisierenden wirtschaftlichen Umfeld anzuwenden.

### Fazit

Kann die Systemtheorie Grundlage einer allgemeinen Theorie der Organisation sein? So lautete unsere Ausgangsfrage. Ich fasse die wichtigsten Ergebnisse zusammen:

1. Ashbys «*Law of Requisite Variety*» stellt so komplementäre Themen wie Freiheit und Ordnung, Hierarchie und Autonomie in einen klaren Wirkungszusammenhang.
2. Die Theorie der autopoietischen Systeme macht deutlich, wie illusionslos sich dem Thema der Führung autonomer Teilsysteme genähert werden muss und wie eine Unternehmensleitung mit dieser Autonomie umgehen kann.
3. Neues entsteht oft aus Instabilitäten. Das besagt die Theorie der dissipativen Strukturen. Bringt echtes Unternehmertum Neues hervor, ist dieses meistens mit chaotischen Zuständen verbunden.
4. Die Zukunft gehört den fokussierten, offenen und vernetzten Unternehmen. Vernetzte Unternehmenswelten entwickeln duale Merkmale wie Stabilität bei gleichzeitiger Flexibilität, Führung durch Marktkräfte und Selbstorganisation, Eigensinn und Gemeinsinn im Rahmen gemeinsamer, übergeordneter Ziele. Die Grundthesen der Systemtheorie gelten auch hier. Die Schwerpunkte der Fragestellungen verschieben sich.

Die Systemtheorie gibt uns zu Fragen der Struktur und Entwicklung hochkomplexer Organisationen gute Antworten. Sie fügen sich immer wieder zu einem Gesamtbild zusammen. Damit ist aus meiner Sicht diese Theorie durchaus praktisch – und damit auch gut.

**Literatur**

- ASHBY, W. ROSS: *An Introduction to Cybernetics*, London 1956
- EVANS, Philip/WURSTER, Thomas W.: *Web Att@ck. Strategien für die Internet-Revolution*, München/Wien: Hanser, 2000
- FRIEDRICH VON DEN EICHEN, Stephan/HINTERHUBER, Hans H./MIROW, Michael/STAHL, Heinz K.: *Das Netz neu knüpfen*, Harvard Business Manager, August 2003: S. 99–107
- FRIEDRICH VON DEN EICHEN, Stephan/STAHL Heinz K.: *Was heute zählt: Auf den Spuren der Vorsteuergrößen des Erfolgs*, in: FRIEDRICH VON DEN EICHEN, Stephan/HINTERHUBER, Hans H./MATZLER, Kurt/STAHL, Heinz K. (Hrsg.), *Entwicklungslinien des Kompetenzmanagements*, S. 325–345, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, 2004
- MALIK, Fredmund: *Strategie des Managements komplexer Systeme, Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme*, 5. Auflage, Bern: Haupt, 1996
- MATURANA, H. R.: *Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit*, Braunschweig/Wiesbaden 1982
- MIROW, Michael: *Kybernetik. Grundlage einer allgemeinen Theorie der Organisation*, Wiesbaden: Gabler, 1969
- MIROW, Michael/ASCHENBACH, Martin/LIEBIG, Oliver: *Governance Structures im Konzern*, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 3/96: S. 125–143
- MIROW, Michael: *Von der Kybernetik zur Autopoiese*, Zeitschrift für Betriebswirtschaft Heft 1/99: S. 13–27
- MIROW, Michael: *Corporate Governance in internationalen Unternehmen*, in: VON WERDER, Axel/WIEDMANN, Harald (Hrsg.), *Internationalisierung der Rechnungslegung und Corporate Governance*, S. 349–374, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2003
- MIROW, Michael/FRIEDRICH VON DEN EICHEN, Stephan: *Wie schaffen Zentralen Wert – Heute und Morgen*, in: WILDEMANN, Horst (Hrsg.), *Personal und Organisation*, S. 159–175, München 2004
- PRIGOGINE, I.: *Vom Sein zum Werden, Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften*, München 1988
- SHANNON, Claude: *The Mathematical Theory of Communication*, Bell System Technical Journal, Heft 27/1948: S. 379–421
- VARELA, F.: *Two Principles of Self-Organization. Self Organization and Management of Social Systems, Insights, Promises, Doubts and Questions*, Berlin/New York 1984
- WIENER, Norbert: *Cybernetics, Communication and Control in the Animal and the Machine*, New York 1949