

6 Kommunikation - richtig verstanden

Das Industriezeitalter ist Vergangenheit. Wir leben im Informations-Zeitalter explodierender Kommunikation mit grundlegend anderem Bewußtsein³³. Durch globale Datenautobahnen rasender Umschlag von Wissen und Qualifikationen und damit rasch sich ändernde Märkte eines Turbo-Kapitalismus bilden eine in der Geschichte beispiellose Herausforderung—insbesondere an unser Kommunikationsverhalten. Kommunikation ist wichtiger denn je, komplexer denn je, und schneller denn je. Der weltumspannende Kommunikationsfilz wird immer dichter und unübersichtlicher.

Im Schlaf überrascht. Vor der Kommunikations-Explosion wurde frühzeitig gewarnt⁴⁵. Dennoch ist dies einer breiten Öffentlichkeit und vielen Managern noch immer nicht bewußt. Wir wurden von der Entwicklung im Schlaf überrascht. Mit der bei uns verbreiteten Null-Bock-Mentalität können wir dies nicht meistern. Nur die weniger technikfeindlichen Gruppen einer gebildeten Schicht beginnen einzelne Phänomene des Informationszeitalters allmählich wahrzunehmen, ohne diese jedoch als Mosaiksteinchen zum Bild einer völlig neuen real existierenden Welt zu sehen.

Sprach-Inflation. Satelliten und Telefonnetze sind Nachrichtentechnik. Sie Kommunikationstechnik zu nennen ist Symptom der Inflationierung unserer Sprache. In Wirklichkeit ist Kommunikation die Interaktion zwischen Menschen. Beim Gebrauch der Sprache sollten wir genau unterscheiden: Kommunikation ist der Inhalt, aber **Tele**kommunikation ist nur der technische Träger. Natürlich ermöglicht Nachrichtentechnik die Kommunikation über große Entfernungen. Doch nicht das elektrische Signal, sondern dessen Bedeutungs-Inhalt ist die Botschaft. Kommunikation ist ein Mittel der Kooperation, des Teamwork. Kommunikation hilft uns bei der Suche nach Orientierung und Wir-Gefühl.

Kommunikation wird oftmals mit Information verwechselt. Aber zum weiteren Anschwellen der Informationsflut

beizutragen ist noch nicht Kommunikation. Wer sich Gehör verschaffen will, muß vielmehr überzeugen und motivieren. Kommunikation hat also eine emotionale Komponente und dient der Schaffung und Pflege von Beziehungen. Kommunikation kann auch soziale Wärme herstellen.

Ein weltweiter Filz. Das Telefon ist eine primitive Vorstufe von „Kommunikationstechnik“. Es eignet sich nur für einfache Nachrichten, aber kaum zu vernetztem Denken der Wissens-Wirtschaft. Erst dank Mikrochip und PC als „Personal Communicator“ entsteht ein Filz von Beziehungen rund um den Erdball, auch für die Vermittlung komplexer Wissens-Inhalte. Die virtuelle Firma wird möglich: Zusammenarbeit ohne Lokalität, ohne Rücksicht auf Zeitzonen.

Kommunikationsfähigkeit ist eine wichtige Qualifikation, denn was nützt fachliche Kompetenz, wenn man sie im Team nicht vermitteln kann. Kommunikation ist unabdingbar bei Gruppenarbeit, also für heute die hierarchische Organisation weitgehend ersetzende Selbstorganisation der Gruppen. Selbstorganisation durch Kommunikation ist oft die einzig mögliche Antwort auf die Wissens-Explosion unserer Zeit. Statt Kommandos und einfachen Nachrichten werden heute komplexe Wissens-Inhalte kommuniziert. Die Vermittlung von Kommunikationsfähigkeit ist heute eine der wichtigsten Aufgaben des Bildungswesens.

Gemeinschaft durch Vernetzung. Wegen seiner enormen Geschwindigkeit bei der weltweiten Verbreitung von Wissen und Ideen gibt das Internet der Kommunikation eine völlig neue Dimension. Nicholas Negroponte schätzt, daß eine Milliarde Menschen bis zum Jahr 2000 an das Internet angeschlossen sein werden. Dessen wahrer Wert liegt hier weniger in der Information, als vielmehr in der Gemeinschaft durch Vernetzung. Die Datenautobahn ist mehr als eine Wegeabkürzung zu den Büchern der Library of Congress. Sie schafft eine engmaschige globale Vernetzung des

Wissens. Ohne umsichtige und kluge Orientierung geht man in den unendlichen Weiten des Internet verloren.

Spätestens durch das Internet ist Kommunikation zum fünften Produktionsfaktor aufgestiegen. Nur nebenher lief die Kommunikation bei klassischer Fabrikarbeit, zerlegt in kleinste Handgriffe. Für 3-K-Management (Kommando, Kontrolle, Korrektur) genügte ein kurzer Zuruf. Doch kompliziert ist bei Kopfarbeitern das Interaktions-Geflecht, das ganze Wissenspakete übermittelt. Vielstufige Hierarchien bewältigen das Kommunikationsproblem nicht. Sattsam bekannt sind die Überlastungs-Effekte, auch durch unsere boomende Literatur über „Nieten-in-Nadelstreifen“ — fast das Wort des Jahres 1994. Schlagworte wie Business Reengineering, Lean Production, Lean Management, und vernetztes Denken begleiten entsprechende Umorganisations-Anstrengungen.

Schwächen der vertikalen Organisation. Die Hierarchie paßt nicht zum Trend des Informationszeitalters. Kompetenzintensive Wissens-Industrien brauchen Team-Organisation. Vertikale Organisationen des Industriezeitalters führen hier zum Kommunikations-Engpaß der Hierarchie-Spitze — also automatisch zur Inkompetenz des Managements (siehe Absätze ab „Das Kommunikationsproblem“ auf S. 66).

Je höher in der Hierarchie ein Manager sitzt, desto inkompetenter ist er durch Kommunikationsüberlastung. Hinzu kommt der Rodeo-Effekt (siehe Kasten auf Seite 68). Je mehr Fäden bei ihm zusammenlaufen, desto weniger kann er wirklich führen. Diese für das Informationszeitalter so typischen Schwächen der vertikalen Organisation sind sehr anschaulich und detailliert beschrieben im spannend zu lesenden Buch von Annelee Saxenian⁴⁶, das die dünnelhaft hierarchische Arbeitskultur an der Route 128 um Boston mit der des offenen, hoch kommunikativen Silicon Valley vergleicht.

Der Kommunikations-Infarkt ist an der Spitze einer Hierarchie am gravierendsten. Die Abkehr vom *Manage-*

Babylon ist überall: vernetztes Denken tut not

150 Jahre lang verdoppelte sich das Wissen der Menschheit alle 10-15 Jahre — mehr als eine Vertausendfachung. Die Zunahme beschleunigt sich. Durch komplexer werdende Inhalte und zunehmende Aufspaltung in Spezialgebiete nehmen Verständigungsprobleme immer mehr zu. Die Kommunikation wurde zum gravierendsten Problem in Wirtschaft und Gesellschaft.

Das Kommunikationsproblem ist neben dem Qualifikationsbedarf eine nie dagewesene Herausforderung der Wirtschaft und des Bildungswesens. Hierarchien werden immer problematischer. Wegen hochkomplexer und vielfältiger Kommunikations-Inhalte nehmen Engpässe nach oben hin dramatisch zu. Der einzige Ausweg ist Gruppenarbeit.

Vernetztes Denken der Gruppenarbeit hat günstigere Kommunikationsstrukturen. Dies ist ein Bildungsproblem (s. Kasten "Bildung von gestern für die Welt von morgen?" auf S. 104). Mit Null-Bock-Typen scheitern solche Gruppen. Wir brauchen Menschen mit neuartigen Qualifikationen (s. Absatz "Intrapreneuring" auf S. 25). Nur zu vernetztem Denken fähige Menschen sind Motoren der Innovations-Gesellschaft (s. auch Kasten "Kompetenz-Netzwerke" auf S. 92).

ment by Objectives durch *Kommunikations-Infarkt* wird auch in mittleren und unteren Ebenen einer Hierarchie immer häufiger. Eine Folge des Rodeo-Effekt (s. Kasten auf S. 68) mit seinem Horizont-Verlust ist der Zickzack-Kurs des *Management by Potatoes*: rein in die Kartoffeln, raus aus den Kartoffeln (Landser-Jargon: in Deckung gehen bei Jabo-Angriffen auf freiem Feld).

Management by Mobbing grassiert neben dem Rodeo-Effekt in unserer Wirtschaft immer mehr. Nicht nur Manager sind durch den Kommunikations-Infarkt mit dem Latein am Ende und schrecken deshalb bei drohendem Autoritätsverlust vor Methoden unterhalb der Gürtellinie nicht zurück.

Taylorismus. Noch immer sind die meisten deutschen Unternehmen organisiert wie zu Beginn der industriellen Massenproduktion, als angelernte Arbeiter wenige einfache Handgriffe ausführten—in einer Zeit angepaßt, wo der Bildungsstand der Massen niedrig war. Viele Manager haben wohl nicht begriffen, daß das Rationalisierungsmodell à la Frederick W. Taylor (1856-1915) für Handarbeit gemacht worden war und nicht für Kopfarbeit.

Von Taylor zu Parkinson. Wenn eine große Behörde fast keine Dienstleistungen mehr nach außen abgeben kann, so ist dies nicht unbedingt auf Faulheit ihrer Angestellten oder Beamten zurückzuführen. Vielmehr sind alle diese Menschen vollauf damit beschäftigt, untereinander zu kommunizieren, Akten und Memoranden auszutauschen. Parkinson schildert dies in seiner feinsinnigen Analyse der Wachstumsgesetze bei Hierarchien in Verwaltungs-Apparaten⁴⁸. Die Wissens-Explosion unserer Zeit trägt zusätzlich zur Kommunikationsüberlastung bei (s. Kasten auf S. 66).

**Wo Dienst nach
Vorschrift wirkt
wie Streik, ist
etwas faul mit
der Organisation**

Dienst nach Vorschrift. Der Parkinson-Effekt ist die Folge falscher Organisationsformen für Wissens- oder Informations-intensives Arbeiten. „Dienst nach Vorschrift“ gilt als eine Art von Streik-Ersatz: Streik = Dienst? Da stimmt doch etwas nicht. Dies ist typisch für Systeme mit der falschen Organisationsform. Die „Organisation“ funktioniert nur gut durch Kommunikation außerhalb der Regeln. Das System funktioniert nicht *durch* die Organisation, sondern *trotz* der Organisation. Nämlich durch spontanes System-Denken im Untergrund wird Flexibilität hineingeschmuggelt in eine verkrustete, an die Wand gefahrene Organisation. Wegen dieses Selbstreparatur-Mechanismus bemerken wir oft nicht, daß unsere „Organisation“ aus dem vorigen Jahrhundert stammt und Systemdenken nicht fordert, sondern sabotiert. Die kameralistische Organisation des öffentlichen Dienstes in

Der Rodeo-Effekt

Rodeo, der Reiterwettkampf der Cowboys, erinnert an Politik und Management. Sieger ist, wer am längsten im Sattel bleibt. Hierauf werden enorme Kräfte aufgewandt. Da bleibt keine Zeit zum Nachdenken oder Umschauen. „Als Klaus Kinkel Außenminister wurde, klagte er über den übervollen Terminkalender — im Gegensatz zu Bismarck, der stets mit Argusaugen darauf achtete, viel Zeit zum Nachdenken über die Außenpolitik zu haben.“⁴⁷ Es fehlt an relevanter Information und an brauchbaren Konzepten. Allenfalls zwischen Tür und Angel erfährt man die Ansichten des Meinungsführers, der gerade in ist. Auf vielleicht kompetentere Außenseiter hört man nicht. Diese Scheuklappen-Methode der Not, oft „Bündelung der Kräfte“ genannt, ein uraltes Phänomen⁴⁸.

Favoriten und Außenseiter. Auch Meinungsführer leiden am Rodeo-Effekt, wegen der Fülle der Ausschüsse und Beiräte, denen sie angehören, und sind deshalb oft inkompetent. Andere Experten können die Entscheidungsträger wegen des Rodeo-Effekts nicht hören: wie die Legionen der Kassandras, die lange vor unserer Krise immer wieder vor dieser gewarnt haben — schon vor Jahrzehnten^{49,50,51}.

Die größte Niete als Volltreffer. nennt Parkinson einen solchen Scheuklappen-Strategen⁴⁸. Auch über den Rodeo-Effekt im Management gibt es Literatur, die oft wie Satire aussieht und dabei so wahr ist^{48,52}. Auch der Manager hat die Ebene der Inkompetenz erreicht und hört nicht auf Außenseiter. Scheuklappen sind eine Innovationsbremse ersten Ranges. Wichtige Neuerungen in Produkten, Verfahren und Organisation, kommen oft erst zum Erfolg, nachdem negative Meinungsführer oder manager abgelöst wurden. Wegen des Rodeo-Effekts sind Entscheider oft geradezu inkompetent, was im Informationszeitalter schlimmere und weitreichendere Folgen hat als in allen anderen geschichtlichen Epochen je zuvor.

Deutschland ist sogar noch älter: sie wurde vom preußischen Soldatenkönig für das Militär eingeführt.

Keine Kommando-Wirtschaft.

Regulierungs-Filligranwerke der 3-K-Organisation bedeuten den Tod des Wir-Bewußtseins durch Unterdrückung der Kommuni-

**Die Wirtschaft
unserer Zeit ist eine
Kommunikations-
Wirtschaft und keine
Kommando-Wirtschaft**

kation. (Allenfalls entsteht ein gegen die Organisation gerichtetes Wir-Bewußtsein im Untergrund. Man spricht auch von innerer Kündigung) Scheuklappen-Spezialisten bedeuten Verkrustung und die Spezialisierung in kleinste Funktionsbereiche. Das bedeutet Horizontlosigkeit, das Gegenteil von Systemdenken. Wir müssen endlich begreifen: die globale Wissens-Wirtschaft unserer Zeit ist eine *Kommunikations-Wirtschaft* und keine Kommando-Wirtschaft.

Kommunikation braucht Kompetenz. Die leeren Worthülsen der Politiker sind nicht wirklich Kommunikation. Sie sind eigentlich nur Larmoyanz an die Adresse der Medien. Zur echten Kommunikation gehört Kompetenz. Der Bürger als Wähler sollte für sein Zeitalter kompetent sein, wenn er kompetente Mandatsträger erwartet. Nicht nur Fachleute, sondern jeder in unserer Gesellschaft muß kompetent sein für ein Leben im Informationszeitalter. Jeder, der kein Schmarotzer sein will, muß seinen Beitrag an Kompetenz dazu liefern, daß der unübersehbare Kommunikationsfilz, genannt „Gesellschaft“, überlebensfähig bleibt.

Vernetztes Denken. Kein kollektives Bewußtsein und kein Gemeinsinn entsteht ohne weit verzweigte Kommunikation. Die typische Gruppenarbeit der Wissenswirtschaft ist vernetztes Wissen durch Kommunikation. Kommunikationsfähigkeit durch Aufgeschlossenheit und flexible Ausdrucksfähigkeit ist eine Voraussetzung für vernetztes Denken. Ebenso wie ethische Wertesysteme, so entsteht und lebt auch vernetztes Wissen durch Kommunikation.

6.1 Networking: vernetztes Denken, System-Denken

Hinter Guatemala liegt Deutschland mit Platz 18 auf der Hitliste der Länder mit den größten wirtschaftlichen Freiheiten (1995)². Auf Rang 49 liegen wir bezüglich des Steuersatzes². 1995 investierte die deutsche Industrie fast 50 Mrd. Mark im Ausland (gegenüber nur je 24 Mrd. in 1993 und 1994), davon 80% in Hochlohnländern! Dies sind nicht die einzigen Alarmsignale dafür, wie schlecht die Randbedingungen bei uns sind und wie leistungsfeindlich Sozialstaat und Steuersystem sind. Aber die Deutschen sind Weltmeister im Wegdrängen von Verursachungsfaktoren, so Hans-Dietmar Barbier, Chefredakteur der Frankfurter Allgemeinen Zeitung. Doch eigentlich sind wir keine Fatalisten. Mangelnde wirtschaftspolitische Kompetenz unserer Politiker ist auch keine Erklärung. Die tiefere Ursache ist unsere Schwäche im System-Denken. Wir begreifen die komplizierten Zusammenhänge noch nicht.

Kein Staat in der Welt besteuert Unternehmen höher als Deutschland. Die Folgen kennen wir: boomende Pleiten, andauernder Arbeitsplatz-Export und hartnäckig steigende Arbeitslosigkeit. Es ist kaum anzunehmen, daß die Akteure in unseren politischen Szenen dies vorsätzlich herbeigeführt haben: sie sind unfähig zum Systemdenken. Deshalb ist ein nötiger Richtungswechsel nicht durchsetzbar.

Tschernobyl der Politik. Unser soziales Netz ist das komplexeste Umverteilungssystem der Welt, das jährlich über Tausend Milliarden Mark schluckt. Doch nur 3% der Betroffenen erhalten mehr als man ihnen abnimmt. Aber die Belastung der Wirtschaft durch diesen Unfug ist beispiellos. Mit deutscher Gründlichkeit gepaarte Inkompetenz torpediert unsere Wettbewerbsfähigkeit. Gesetzgeber doktern an Einzelheiten herum und sehen weder die Zusammenhänge noch die Auswirkungen auf die Wirtschaft. Man dreht an ein paar Schrauben und übersieht dabei, daß das System dadurch instabil wird—eine Art

Tschernobyl der Politik. Wir haben keinen System-Horizont, auch nicht für die Globalität der Wirtschaft, und schon garnicht die Fähigkeit zu vernetztem Denken. Unsere Wirtschaftskrise ist ein Bildungsproblem.

Innovations-Schwäche ist eine wesentliche Ursache unserer Wirtschaftsmisere, belegt eine Kienbaum-Studie. Erschreckend sind folgende Ergebnisse über das deutsche Durchschnitts-Unternehmen: (1) Die Ideenarmut erlaubt nur alle 5 Jahre ein Erfolgsprodukt. (2) Nur jede fünfte Innovations-Idee zielt auf Neues statt nur Verbesserungen. (3) Bis zur Marktreife vergehen 6,2 Jahre und bis zur Gewinnzone fast 10 Jahre. (4) Manager widmen nur 4% ihrer Zeit der Innovation. (5) Die wenigen wirklichen Innovations-Firmen erzielen mehr als die doppelte Umsatzrendite gegenüber den anderen. Die mangelnde oder fehlende Fähigkeit zu vernetztem Denken ist eine wichtige Ursache für innovationsfeindlichen Unternehmenskulturen.

Hinter dem Rücken der zu vernetztem Denken unfähigen Geschäftsführung schufen die Ingenieure eines Meßgeräteherstellers vollendete Tatsachen.

**Die tiefere Ursache
unseres Standort-
Debakels ist unsere
Unfähigkeit zum
System-Denken.**

Nach 6 Monaten präsentierten sie dem verdutzten Management ein bahnbrechendes Dosiergerät, das heute mit jährlichen Wachstumsraten von 30% zu den zukunftssträchtesten Produkten der Firma gehört. Diese Untergrundtätigkeit hätte auch ins Auge gehen können: bei vorzeitiger Aufdeckung hätte fristlose Kündigung gedroht. Um Widerständen durch ihre Nieten in Nadelstreifen aus dem Wege zu gehen, tüfteln die wenigen wirklich kreativen Forscher und Entwickler Deutschlands heute zehn bis zwanzig Prozent ihrer Arbeitszeit im verborgenen. Auch bei nicht im Verborgenen arbeitenden Forschungszentren großer Konzerne in aller Welt klappt oft die Vernetzung mit den Marketingleuten nicht, weil ihnen visionäres Denken und Kreativität fehlen.

Reif für das Guinness Buch der Rekorde ist das deutsche Steuerrecht. Die Literatur hierüber macht 70% der Weltliteratur über Steuerrecht aus. Die selbst für Experten nicht mehr überschaubare Komplexität geht auf jahrzehntelang wütende Aktionitis beim pausenlosen Stopfen von Löchern in der sozialen Gerechtigkeit zurück. Dabei wird übersehen, daß mit steigender Komplexität auch die Zahl der „Löcher“ steigt. Theo Waigels Tschernobyl „deutsches Steuerrecht“ ist ein Symptom völlig fehlenden System-Denkens. Unser veraltetes Bildungswesen lehrt dieses ja nicht.

Eine gewaltige Kulturumwälzung erleben wir andernorts: den Übergang zum System-Denken. Hierzu gehört auch die Gruppenarbeit (s. Abs. „Von Taylor zu Toyota“, S. 24), die von der sich selbst managenden Gruppe unternehmerisches Denken verlangt, also vernetztes Denken. Leider wurde diese Umwälzung von unserem Politikbetrieb noch nicht erkannt. Nur durch Systemdenken der Politik wäre ein derartig komplexer Moloch wie das deutsche Steuersystem zu verhindern, oder ein so absurdes billionenschweres Sozialsystem, das nur 3% der Menschen mehr gibt als ihnen wegnimmt.

Nur durch Systemdenken können die Innovationsprozesse unserer Zeit verstanden werden (s. Absatz „Kommunikation mit den Unternehmen“ und folgende ab S. 93).

Nicht ausreichend. Kommunikation ist heute zwar notwendig, aber nicht ausreichend. Wenn in unserer komplexen Wissenswirtschaft ein Team, ein Projekt, oder ein Entscheidungs-Gremium gute Arbeit leisten soll, dann muß das Denken aller Mitwirkenden vernetzt sein. Dazu muß jeder der Beteiligten nicht nur seine Detailaufgabe kennen, sondern einen System-Horizont haben, der ihm ein Gefühl für die Probleme nicht nur seiner Kommunikationspartner gibt.

Nicht trivial ist derart zum Systemdenken *vernetztes Denken*. Hierzu müssen Menschen erzogen worden sein. Sie müssen interdisziplinäres Denken gelernt haben, denn mit

der bisher üblichen Ausbildung zum Spezialisten werden hinderliche Scheuklappen mit anerzogen. Die Menschen müssen zu einem gewissen Grade Generalisten werden können, was von ihnen die Fähigkeit und die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen verlangt. Solches Systemdenken muß Gemeingut werden: *eine nie dagewesene Herausforderung unseres Bildungswesens.*

Vernetztes Denken. Wir sind uns kaum bewußt, wie kompliziert die Welt ist, in der wir leben, und, wie komplex die Probleme sind, die gelöst werden müssen. Politiker und Manager gehen meist nach der Methode von Versuch und Irrtum vor, was zu sehr teuren Fehlentscheidungen führen kann. An diesem Manko können ganze Kulturen zugrunde gehen. Beim Versuch, Probleme entscheidungsreif darzustellen, werden fast immer nur Teilaspekte berührt. Immer öfter müssen wir Zusammenhänge verstehen lernen, die mehr sind als nur einfache lineare Kausalketten aus Ursachen und Wirkungen. Bei so komplexen Problemen lassen sich Erklärungen und Lösungen nicht aus der Addition von Einzelerkenntnissen ableiten⁵³. So werden bei der Analyse der Ausgangssituation die vielfältigen Abhängigkeiten nur lückenhaft erfaßt. Viele Einflußfaktoren bleiben unberücksichtigt.

Einfache Lösungen? Wenn Termin- und Entscheidungsdruck steigen, dann neigen selbst weitblickende Entscheider zu erst einmal logisch erscheinenden schnellen Lösungen

**Orientierung
wächst aus
Kommunikation
und Systemdenken
– nicht aus Hektik**

nach einfachen Ansätzen. So sind Enttäuschungen vorprogrammiert. Orientierung erwächst nicht aus Hektik. Situationen werden nur oberflächlich erfaßt. Statt den Ursachen werden nur die Symptome therapiert. So ist eine nüchterne Analyse des Ist-Zustandes zum vollen Verständnis der Problematik nicht ausreichend. Es ist eine Illusion anzunehmen, daß eine klare Problemformulierung schon die Lösung selbst bedeutet. Mit der Perspektive ändert sich das Problem,

weil neue Einflußfaktoren hinzukommen. Zeitliche Aspekte sind oft viel wichtiger als zunächst erkannt wird. Deshalb sollte vernetztes Denken zur Grundausstattung eines jeden Managers gehören⁵⁴ — vor allem auch eines jeden Politikers.

Schraubendreher. „Wer Manager glauben machen will, sie brauchten nur an ein, zwei Schrauben zu drehen, und schon seien sie exzellent, kann großen Schaden anrichten“, meint Hewlett-Packard-Personalchef Heinz Fischer⁵³: Das vernetzte Denken brauche zwar mehr Zeit und führe selten zu einfachen Lösungen; dafür blieben den Entscheidern manche unangenehme Überraschungen erspart. In der immer komplizierter werdenden Wissens-Wirtschaft unserer Zeit muß *jeder* gebildete Mensch vernetzt denken können: in seiner Eigenschaft als Wähler und Bürger, als kompetenter Kunde und als qualifizierter Wissensarbeiter. Orientierung wächst aus Kommunikation und Systemdenken — nicht aus Hektik. Noch schlimmere Schraubendreher sind unsere Politiker: jeder dreht an einer anderen Schraube, wobei der eine nicht weiß, woran die andere gedreht hat. Und wegen fehlender Qualifikation findet eine vorherige Analyse meist nicht statt, denn auch Politiker sind ein Bildungsproblem².

Scheuklappen des Denkens. „Mitarbeiter finden gewöhnlich diejenigen Ziele am wichtigsten, die mit ihren eigenen Aufgaben zusammenhängen“, meint Prof. Probst⁵⁴. Zur Überwindung der Scheuklappen des Denkens muß der Blickwinkel aller Beteiligten erkannt und verstanden werden. Sind die gegenseitigen Abhängigkeiten der Ziele erst einmal deutlich, dann können alle Einflußfaktoren erfaßt werden.

Frühindikatoren. Zur Vermeidung von Machbarkeits-Illusionen, für die vor allem unsere Politiker anfällig sind, müssen die lenkbaren Einflußfaktoren identifiziert werden. Aber auch die nicht lenkbaren Faktoren sind wichtig; meist sind sie als Frühindikatoren wertvolle Warnsignale über den Erfolg von Maßnahmen oder über

weiteren korrigierenden Entscheidungs- und Handlungsbedarf. In Unternehmen sind solche Frühindikatoren beispielsweise der Krankenstand und die Zahl der Kündigungen guter und sehr guter Mitarbeiter. In unserer Politik ist das Ignorieren von Frühindikatoren geradezu notorisch: man verschleiert sie sogar durch geschönte Statistiken, wie etwa der schon mehr als ein Jahrzehnt andauernde Anstieg der Arbeitslosigkeit.

Computergestützte Besprechungen

bauen Hierarchien ab, sind effektiver und schneller und bringen bessere

Der Trend geht vom Spezialisten zum Generalisten

Ergebnisse, als Besprechungen herkömmlicher Art. Alle Besprechungsteilnehmer sind über ihre PCs miteinander vernetzt. Der jeweilige PC kann im Büro des Teilnehmers stehen. Manchmal ist es sinnvoll, alle Teilnehmer im Besprechungsraum zu versammeln, wo ihre PCs auf dem großen Runden Tisch rasch zusammengestöpselt werden. Nichts demonstriert die Kommunikationsfeindlichkeit der Hierarchie so deutlich, wie diese PC-gestützte Kommunikation.

Schach den Kommunikations-Blockern. Solche computergestützten Besprechungen sind nicht nur schneller und billiger, sondern erzeugen auch eine ganz andere Gruppendynamik mit besseren Ergebnissen. Während in herkömmlichen Konferenzen 20% der Teilnehmer 80% der Redezeit beanspruchen, kommt beim elektronischen Gespräch jeder zu Wort, da an allen PCs gleichzeitig getippt werden kann. So kann auch eine starke Persönlichkeit die ihr unangenehme Argumente nicht einfach abwürgen. Gerade dann, wenn neue Ideen gebraucht werden, wie in Krisensituationen und bei Innovationen² (Kapitel 7), wird eine viel größere Ausbeute an guten Ideen erzielt. Diese Art der Konferenz-Gestaltung ist viel kreativer.

Kur gegen Nieten in Nadelstreifen. Eine konsequente Weiterführung der Organisationsform computergestützter Besprechungen ist die computergestützte Kooperation

(CSCW: computer-supported cooperative work), ein neues Forschungsgebiet⁵⁵. Ähnliche Vorteile, wie oben veranschaulicht, jedoch in vermehrtem Umfang, sind von der neuen Technik zu erwarten, jedoch nur dann, wenn die Organisation an die neue Technik angepaßt wird. Insbesondere für Manager, die Computer-Analphabeten sind, stellt die nötige Umorganisation eine kaum zu bewältigende Herausforderung dar (vgl. Absatz „Unsere Elite disqualifiziert sich selbst“, S. 103). Selbst für computer-kundige Nieten in Nadelstreifen, die sich an Hierarchien klammern wie an Rettungsringe, bringt die neue Technik Probleme wenn sich herausstellt, daß die Mitarbeiter auch ohne ihre Nieten auskommen, oder, daß ganze Management-Ebenen überflüssig sind, also, daß *lean management* droht.

Unsichtbare Soldaten exerzieren nicht. Auch Telearbeit ist eine Herausforderung des mittleren Managements. Ein grundsätzliches Umdenken ergibt sich daraus, daß der Arbeitsvorgang nicht mehr direkt überwacht werden kann. Stattdessen muß auf „Management by Objectives“ (Zielorientiertes Management) umgestellt werden. Hier zählt nur noch das Ergebnis. Deutsche Manager, die es gern militärisch haben, müssen auf die Anwesenheitspflicht „ihrer Soldaten“ verzichten. Nicht wenige empfinden als Statusverlust, daß man unsichtbare Soldaten nicht exerzieren lassen kann.

6.2 Vernetzung in den Köpfen

Der Übergang von der 3-K-Organisation zur Gruppenarbeit ist nur ein erster Schritt in die Wissens-Wirtschaft gewesen. Wir erleben jetzt eine zweite Phase, die statt Spezialisten mehr und mehr Generalisten verlangt. Unsere globale High-Tech-Welt ist inzwischen so kompliziert geworden, daß bei vielen Problemen das vernetzte Denken nicht ausreicht. Probleme können so kompliziert sein, daß wegen der Größe des Teams oder Gremiums der erforderliche Umfang der Kommunikation nicht schnell genug oder überhaupt nicht

Netz im Kopf

Ein Kommunikationsinfarkt kann auftreten, wenn die Aufgaben einer Gruppe sehr komplex sind, wie z. B. beim Design von Mikrochips (s. Abs. "Professoren auf die Schulbank", S. 78). Verständigungsprobleme werden reduziert, indem die Vernetzung des Denkens teilweise in den Kopf der Einzelperson verlagert wird. Dieses interdisziplinäre Netz im Kopf ist eine Herausforderung der Lehre (s. Kasten "Bildung von gestern für die Welt von morgen?" auf S. 104).

Schon die Schulen müssen durch neuartige Kurrikula die Basis dazu schaffen. Andernfalls ist ohne weitere Verlängerung der Studiendauer an den Hochschulen der Anschluß ans Innovationszeitalter kaum zu schaffen.

mehr bewältigt werden kann. Aber wenn das Geflecht des Denkens zu kompliziert wird, muß ein Teil der zuvor zwischen den Personen geknüpften Fäden in das Innere der einzelnen Köpfe verlagert werden (s. Kasten auf S. 77).

Vernetzung im Kopf: Generalisten statt Spezialisten.

Kommunikation zur Abstimmung zwischen verschiedenen Spezialisten ist teuer und zeitraubend. Noch zeitraubender ist dies, wenn der Transport von Akten hinzukommt. Beispielsweise IBM Kredit verlor viele Kunden, weil die Bearbeitung eines Kreditantrags 14 Tage dauerte. Die eigentliche Arbeit dauerte insgesamt nur 90 Minuten. Den Rest der Zeit verbrauchte der Instanzenweg der Akten über fünf verschiedene Schreibtische. Nach einer Umschulung der 5 Arten von Spezialisten in Generalisten und einer entsprechenden Umorganisation ging die Bearbeitungszeit auf nur 4 Stunden zurück. Gleichzeitig und bei gleichbleibender Belegschaftsgröße stieg die Zahl der bearbeiteten Vorgänge auf das 100-fache⁷⁷—nein: nicht um 100%, sondern um 10 000%! Der Trend geht eindeutig vom Spezialisten zum flexiblen Generalisten. Aber unser Bildungswesen nimmt keinerlei Notiz davon.

Bessere Qualifikation gefordert. Die Informationsrevolution hat die Arbeitsplätze in Banken schon nachhaltig verändert. Traditionelle Bankfilialen sterben in Amerika langsam aus und werden durch neue Servicekonzepte ersetzt. Ein Beispiel sind Minifilialen in Supermärkten mit nur zwei Angestellten, die aber mindestens ebensogut ausgebildet sind, wie früher der Leiter einer großen Zweigstelle. Die Anforderungen an die Qualifikation der Menschen werden immer höher: eine Herausforderung unseres Bildungswesens. Dies gilt nicht nur für die Banken sondern für alle Bereiche der Berufswelt, auch für die Produktionstechnik.

Professoren auf die Schulbank. Sehr früh wurde die Vernetzung innerhalb der Köpfe in der Mikroelektronik eingeführt. Solange nur wenige Dutzend Transistoren auf dem Chip waren, erledigten die Technologen „das bißchen Design mit links“. Mit zunehmendem Fortschritt der Mikrochip-Technologie wurden die Entwürfe immer komplizierter. Man teilte die „Entwurfswissenschaften“ in Spezialgebiete auf. Die Kommunikation zwischen den Spezialisten funktionierte wegen zunehmender Überlastung mit der Zeit immer schlechter. Schon vor 1980 führte man deshalb nach der Mead-&-Conway-Methode die Vernetzung in den Köpfen ein — nach Prof. Carver Mead (California Institute of Technology) und Dr. Lynn Conway (damals Xerox PARC Forschungszentrum in Palo Alto). Dazu mußten im Rahmen von Computer Science & Engineering an Universitäten völlig neue Kurrikula eingeführt werden. Doch dazu gab es noch nicht einmal geeignete Professoren. Die Herausforderung reizte viele Professoren, sich unter Aufgabe ihres vorherigen Forschungsgebietes umschulen zu lassen: Professoren auf die Schulbank. Als „the German Carver Mead“, wie Lynn Conway mich einmal nannte, führte ich nach Rückkehr von meiner Gastprofessur an der University of California in Berkeley in unserem Land solche Umschulungen durch, außerdem in Belgien, Frankreich, Griechenland, Holland, Italien und Portugal.

Die Zeit der Fachidioten ist vorbei. Schulen sollten einzelne Fächer nicht isoliert lehren, sondern miteinander vernetzen. Z. B. Geschichte ist nicht nur eine Chronik der Kriege und Schlachten, sondern auch Gesellschafts-, Wirtschafts-, Technik- und Innovations-Geschichte. Geschichte sollte aus dieser interdisziplinären Sicht gelehrt werden. Deshalb ist es auch diskutabel, Geschichte statt als eigenes Fach besser in technischen, naturwissenschaftlichen und anderen Fächer zu lehren. Auch andere Fächer sollten „ohne Scheuklappen“ interdisziplinär dargestellt werden. Nur durch vernetzte Kurrikula kann unser Bildungswesen in ein vernetztes System-Denken einführen, ohne das wir die Mega-Herausforderung der Wissens-Explosion des Innovationszeitalters nicht meistern können.

Vernetzung der Fächer. Für ein dringend notwendiges neu Wirtschafts- und Technikbewußtsein und für unser gesamtes Bildungswesen brauchen wir die Vernetzung der Fächer zwischen den

Wir erleben eine gewaltige Kulturumwälzung: den Übergang zum System-Denken.

J. Costello, CADENCE-Präsident

Köpfen und gleichzeitig auch innerhalb der Köpfe durch radikal innovative Kurrikula ähnlich dem Vorbild der Mead-&-Conway-Methode. Wir können aber nicht auf die Absolventen eines solchen erneuerten Bildungswesens warten, sondern müssen gleichzeitig unsere im Berufsleben stehende Bevölkerung mobilisieren und fortbilden, insbesondere aber unsere Politiker, Manager, Lehrer und Journalisten.

6.3 Vernetzung total: die digitale Gesellschaft

Ein gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Megaschub wird ausgelöst durch die globale Vernetzung, deren Vorläufer das Internet ist: gleichzeitig Kommunikationsmedium, Informationswerkzeug, Vertriebskanal, Bildungseinrichtung, Marketinginstrument, Datenbank, Spielsalon, Softwarepool, und gigantischer Supercomputer von 40 000 km Umfang. Der Trend zu Telearbeit, Tele-Shopping, Tele-Ler-

nen, ja, zur Tele-Gesellschaft ist unaufhaltsam. All dies gibt dem Netz der Datenautobahnen eine ungeheure Sprengkraft: Kultur, Freizeit, Recht, Management, und Unternehmensstrukturen werden grundlegend verändert. Schon jetzt gibt es weltweit 250 000 virtuelle Firmen. Medienkritiker Barry Sanders befürchtet den Verlust der Sprachkultur. Microsoft-Chef Bill Gates glaubt, daß künftige Generationen besser ausgebildet sein werden. MIT-Professor Nicholas Negroponte erwartet, daß die Neugier nicht mehr erstickt werde. Medienkritiker Neil Postman sieht die Vereinsamung voranschreiten: „Wichtige Werte wie Solidarität und Gemeinschaft werden zerstört.“

Die virtuelle Firma hat keinen echten Sitz mehr und besteht fast nur noch aus Telearbeit. Ein Prototyp einer solchen virtuellen Firma wurde Puma in Herzogenaurach, seit der 32-jährige Jochen Zeitz den Chefsessel übernahm⁵⁶. Er gliederte zahlreiche Funktionen wie Logistik und Vertrieb aus in 80 miteinander verknotete Firmen rund um den Globus: Netz total. Virtuelle Unternehmen brauchen keine Bürotürme mehr und keine Hierarchien. Mobbing ist ebenso Schnee von gestern wie der gemütliche Plausch am Schreibtisch⁵⁶. Intrapreneuring ist angesagt. „Der herkömmliche Stil von Befehl und Kontrolle ist tot“, meint Seagram-Chef Edgar Bronfman Junior, Mitglied des Expertenkreises „The Organization of 2020“: „Wir haben ihn nur noch nicht begraben.“

Eine Bildungsoffensive lostreten. Hanswerner Voss schätzt die Zahl der virtuellen Unternehmen weltweit schon jetzt auf 250 000. „Die Zahl wird sich in den kommenden Jahren verfünffachen“, meint der Unternehmensberater, Teilnehmer an der MIT-Studie „Inventing the Organization of the 21st Century“. Erste Konsequenz der Studie, so Voss: „Das gesamte Mittelmanagement wird noch in diesem Jahrzehnt kaum mehr Aufgaben haben.“ Die Lähmschicht verschwindet allmählich. Mitarbeiter müssen so qualifiziert sein, daß sie jederzeit anderweitig unterkommen können. Das „Bündnis

Neue Dimensionen der Gesellschaft

Computernetzwerke wie das Internet sind die Basis nie dagewesener Formen der Kommunikation, wie z. B. durch das neue rasch informierende meinungsbildende Medium der Bulletin Boards. Computernetze revolutionieren die Organisationsformen der Wirtschaft. Durch Überwindung der Zeitzonen forcieren sie die Globalisierung der Arbeitsteilung in Wirtschaft, Technik und Wissenschaft.

Überraschend viele Arbeitsvorgänge lassen sich in der Wohnung des Arbeitnehmers durchführen. Berufstätige müssen viel seltener Zeit in Berufsverkehr und Fahrzeugstau zubringen. Eine bisher ungekannte Flexibilität erlaubt zu berücksichtigen, wann die Kinder schlafen, in der Schule oder im Kindergarten sind, wann sie dort hingebbracht oder abgeholt werden müssen. Insbesondere Frauen sind meist sehr zufrieden, weil sie Beruf und Kind(er) nun unter einen Hut bringen können. Bringt dies die Wiedergeburt der weitgehend aufgelösten Familie?

für Arbeit“ muß sofort eine Bildungsoffensive lostreten.

Ein neuer globaler Filz. Das Internet gebiert mehr nebenberufliche Autoren denn hauptamtliche Reporter — Desktop Publishing macht fast jeden Autor zu seinem eigenen Verleger — Internet wird wichtiger Wachstumsfaktor für Dienstleister: Das Marktforschungsinstitut Input prophezeit für das Jahr 2000, daß 20% des Marktes an Informationsdiensten über das Internet läuft. Nicholas Negroponte schätzt, daß eine Milliarde Menschen bis zum Jahr 2000 an das Internetz angeschlossen sein wird. Der wahre Wert des Internet liegt weniger in der Information, als vielmehr in der Gemeinschaft. Die Datenautobahn ist mehr als eine Wegeabkürzung zu den Büchern der Library of Congress. Sie schafft einen total neuen, globalen, sozialen Filz.

Strukturen der Unternehmen (und auch der Gesellschaft?) hingen schon immer stark vom Kommunikations-

system ab. Seit Bestehen verlässlicher Postdienste (Beginn des 18. Jahrhunderts) wurde die Unternehmensstruktur eine monarchische Hierarchie. Um den jeweiligen Chef sind seine Untergebenen devot herumgeschlichen, wie um eine Bombe, die jeden Augenblick hochgehen kann. Mit Einführung der Selbstwähl-Telefonnetze wurde diese Monarchie überführt in hochkomplizierte Kommando- und Kontroll-Hierarchien. Durch die vielschichtige Multistruktur und Betriebsweise des Internet bewegen wir uns weg von der Pyramide in Richtung auf etwas, das man mit einem biologischen Organismus vergleichen könnte, so der kalifornische Zukunftsforscher Paul Saffo aus Menlo Park.

Die Autobahn mündet in einen Feldweg. Telefon-Highways gibt es längst für die Übertragung zwischen Ortszentralen, die jedoch dann bis zum Endabnehmer in einen Daten-Feldweg münden. Denn von der Ortsvermittlungsstelle in die Haushalte und Firmen führen in der Regel noch die alten 2-adrigen verdillten Kupferkabel. Nur ein geringer Prozentsatz unserer Haushalte ist direkt an ein Glasfasernetz angeschlossen. Damit können gleichzeitig sämtliche Teledienste wie Telefon, Telefax, Datenübertragung, Fernsehen und Hörfunk digitalisiert über eine einzige Leitung ins Haus geliefert werden. (Digitalisierung nutzt auch ISDN, doch reicht das End-Übertragungstempo wegen des Uralt-Kupfers nur mit Datenkompression für abgespecktes Fernsehen.)

Politiker ohne Netz. Der Deutsche Multimedia Verband (DMMV) schenkte allen 670 Bundestagsabgeordneten ein Päckchen mit Zugangssoftware zu allen Online-Diensten in Deutschland. Durch Internet-Zugang sollten Sie eine Vorstellung von dem bekommen, worüber sie ständig reden, meinte DMMV-Chef Felsenberg. Doch die Aktion war ein Schuß in den Ofen. Der Erfolg war enttäuschend, denn nur sechs Abgeordnete besitzen ein Modem. Vernetzungs-Analphabeten deutsche Politiker: The German Disease.