

Zweiter Zyklus der
KEMPFFENHAUSENER GESPRÄCHE

Strukturwandel der Arbeitswelt:
Entwicklungschancen
für Mensch und Gesellschaft?

Drittes Gespräch 10.-12. Oktober 1997

Entwicklungschancen für Gesellschaft und Arbeit:
Perspektiven und Wege zur
Transformation der industriellen Arbeitsgesellschaft

Dokumentation



**Die Themen des zweiten Zyklus der
KEMPENHAUSENER GESPRÄCHE
im Überblick**

1. Gespräch 11. – 13.10.1996 Globalisierung der Wirtschaft und gesellschaftlicher Strukturwandel: Chancen und Risiken für Deutschland und Europa
- Einstieg: Bestandsaufnahme und Prognosen zum Strukturwandel. Gibt es Gestaltungsperspektiven jenseits der Kontroverse Wettbewerbsfähigkeit versus Sozialstaaterhalt?
2. Gespräch 7. – 9.3.1997 Geschichte der industriellen Arbeitsgesellschaft: Strukturwandel bis heute und Potentiale für die Zukunft
- Vertiefung: Historische Entwicklung von Arbeitsformen und Systemen sozialer Sicherung, von Zeitstrukturen und Menschenbildern. Gibt es geschichtlich gewachsene Entwicklungspotentiale für Umorientierung und Neustrukturierung?
3. Gespräch 10. – 12.10.1997 Entwicklungschancen für Gesellschaft und Arbeit: Perspektiven und Wege zur Transformation der industriellen Arbeitsgesellschaft
- Visionen (1): Zukunftsszenarien zur Entwicklung neuer Technologien und Arbeitsformen, zu Bildung und Tätigkeit, zu Subsidiarität und sozialer Sicherung, Arbeitszeit und Lebenszeit, zur Beziehung der Geschlechter u.a.
Neue Möglichkeiten sozialer Integration durch Vielfalt, Vernetzung und Selbstorganisation von Lebens- und Arbeitsformen?
4. Gespräch 6. – 8.3.1998 Entwicklungschancen für Mensch und Arbeit: Zum Bedeutungswandel von Bildung, Qualifikation und Arbeit in der Biographie
- Visionen (2): Zukunftsszenarien zur Entwicklung neuer kognitiver, kommunikativer und moralischer Kompetenzen, zu Autonomie und Bildungsfähigkeit, zu veränderten Mentalitäten und Lebensentwürfen. Neue Möglichkeiten der Identitätsfindung durch Selbstentfaltung, sinnhafte Tätigkeit und soziale Mitgestaltung?
5. Gespräch 16. – 18.10.1998 Zusammenfassung der Erkenntnisse: Perspektiven zum Wandel von Arbeit, Mensch und Gesellschaft
- Initiativen, Steuerungsmöglichkeiten, Projekte: Was können Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Unternehmen und Bürger zum Wandel beitragen?

Beiträge zum Thema des 3. Gesprächs

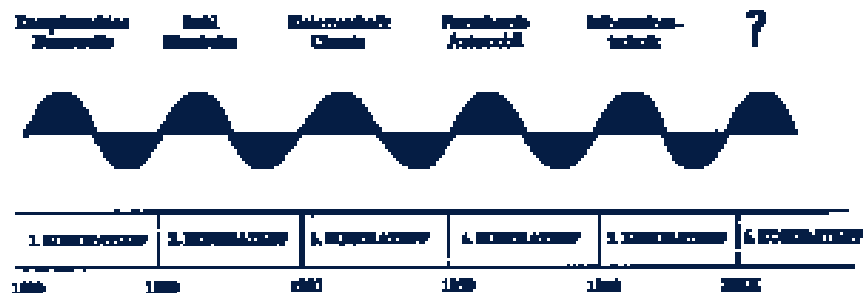
Leo A. Nefiodow

Die großen neuen Märkte des 21. Jahrhunderts

Psychosoziale Gesundheit als neuer Antrieb für
Wirtschaftswachstum und gesellschaftliche Entwicklung

Die Marktwirtschaft kennt keinen gleichförmigen Verlauf. Auf Jahre mit zunehmender wirtschaftlicher Aktivität folgen Jahre mit abnehmender Dynamik. Wirtschaftsschwankungen mit einer Dauer von 3-11 Jahren sind aus der Erfahrung allgemein bekannt. Ich werde mich im folgenden auf die Schwankungen mit einer Periode von 40-60 Jahren, auf die Kondratieffzyklen, beschränken.

Die langen Wellen der Konjunktur und ihre Basisinnovationen



Quelle: Leo A. Nefiodow: Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Sankt Augustin, 1996

Die Abbildung gibt einen Überblick über die bisher abgelaufenen Kondratieffzyklen. Auslöser und Träger der langen Wirtschaftsschwankungen sind bestimmte Innovationen, die im folgenden Basisinnovationen genannt werden. Basisinnovationen bestehen aus einem Bündel eng gekoppelter technischer und nicht-technischer Neuerungen, die für die Dauer des Langzyklus die Funktion einer Lokomotive für die gesamte Wirtschaft übernehmen. Statt Basisinnovation wird gelegentlich auch der Ausdruck Leitsektor verwendet (»leading sector«).

Derzeit befinden wir uns im fünften Kondratieffzyklus, der seine Antriebsenergie aus der Entwicklung und Anwendung der Basisinnovation Informationstechnik bezieht. Das Innovationsbündel trägt diesen Langzyklus. Die Produkte, die zu diesem Bündel gehören (Universalrechner, digitale Telefonvermittlungsanlage, Roboter, Computertomografen, digitale Oszilloskopen usw.), weisen im Hinblick auf ihre technologische Struktur keine wesentlichen Unterschiede

auf. Deshalb können und müssen sie – obwohl sie in der Statistik verschiedenen Branchen zugeordnet werden und unterschiedliche Bezeichnungen führen – dem Leitsektor zugeordnet werden.

Ich möchte noch erwähnen, daß neben den Langzyklen auf der Innovationsebene ein zweiter Typ existiert, der sich aus historischen Zeitreihen errechnen läßt. Ich nenne diesen zweiten Typ »Makro-Langwellen«. Dieser Langwellentyp zeigt die Dynamik einer (meistens makro-) ökonomischen Größe bezogen auf einen Mittelwert an. Langwellen-Forscher haben sich bis in die 1980er Jahre vor allem mit diesem Typ beschäftigt. Die modernere Langwellen-Forschung hat diesen Weg verlassen und sucht den Kondratieffzyklus dort, wo er unmittelbar stattfindet: im Markt und in der Gesellschaft. Da wir heute nicht in die Vergangenheit, sondern nach vorne schauen wollen, werde ich auf diesen zweiten Typ nicht weiter eingehen.

Heute befinden wir uns am oberen Abschnitt der S-Kurve des fünften Kondratieff. Das bedeutet, daß die Lokomotivfunktion der Informationstechnik weitgehend erschöpft ist und die Krisensymptome, die wir in Deutschland, in Europa und Japan derzeit beobachten, keine vorübergehende Erscheinung sind, sondern den Auslauf des fünften Kondratieff und den Durchgang durch eine längere Schwächeperiode markieren.

Die S-Kurven verlaufen keinesfalls völlig glatt. Während ihrer Bahn können kurze Dellen und Anpassungsprozesse auftreten, die den Wachstumsprozeß vorübergehend zum Stillstand bringen. Solche Dellen in der Entwicklung der Informationstechnik ereigneten sich beispielsweise Anfang der 80er (als der Hardware-Markt der Universalrechner gesättigt war) und Anfang der 90er Jahre (als der Markt für Standardanwendungen des Personal Computers in die Sättigung ging). Der dritte und voraussichtlich letzte Abschnitt der Aufschwungsphase des fünften Kondratieff wird von Multimedia, Internet und Informationsinhalten getragen und dürfte kurz nach der Jahrhundertwende beendet sein.

Die Schlüsselrolle von Basisinnovationen

Auslöser und Träger der langen Wellen sind Basisinnovationen. Damit eine Neuerung als Basisinnovation eingestuft werden kann, muß sie drei Bedingungen erfüllen:

1. Auf der technologischen Ebene muß sie in der Lage sein, das Tempo und die Richtung des Innovationsprozesses maßgeblich zu bestimmen.
2. Auf der wirtschaftlichen Ebene muß sie einen Umsatz erreichen, der in der Lage ist, die gesamtwirtschaftliche Entwicklung während der Aufschwungsphase maßgeblich zu tragen. Schumpeter sprach in diesem Zusammenhang vom »Bandwaggon-Effekt«.
3. Als drittes Kriterium muß nachgewiesen werden, daß sie den gesellschaftlichen Strukturwandel maßgeblich bestimmt.

Diese drei Kriterien sollen nun am Beispiel des fünften Kondratieff kurz veranschaulicht werden. Zunächst die technologische Ebene:

In den weltweiten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der Privatwirtschaft dominieren die IT-Firmen (Informationstechnik) in der Forschungslandschaft. Vertreten ist noch die Automobilindustrie, der Träger des letzten,

des vierten Kondratieff. Genau betrachtet ist ein großer Teil der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der Automobilindustrie der Informationstechnik zuzuordnen. Wenn General Motors beispielsweise eine neue Fabrik baut, um dort mit Robotern, Computern, Software usw. die Produktion zu steuern, dann werden diese Entwicklungsaufwendungen zwar formal der Automobilindustrie zugeordnet, fachlich gehören sie jedoch zur Informationstechnik. Heute fließt jeder dritte Dollar, der in der Welt für Forschung und Entwicklung ausgegeben wird, in die Informationstechnik. Zu beachten ist auch das Volumen. Daimler Benz z.B. gab 1993 rund 5,5 Milliarden US-Dollar aus. Das ist mehr als ganz Schweden für Forschung und Entwicklung aufwendet. Mit anderen Worten: Die großen Firmen haben inzwischen auf diesem Gebiet ein Potential erreicht, das größer ist als die Forschungsmittel der meisten Staaten (Quelle: Bussiness Week International, June 27, 1994, Geschäftsberichte).

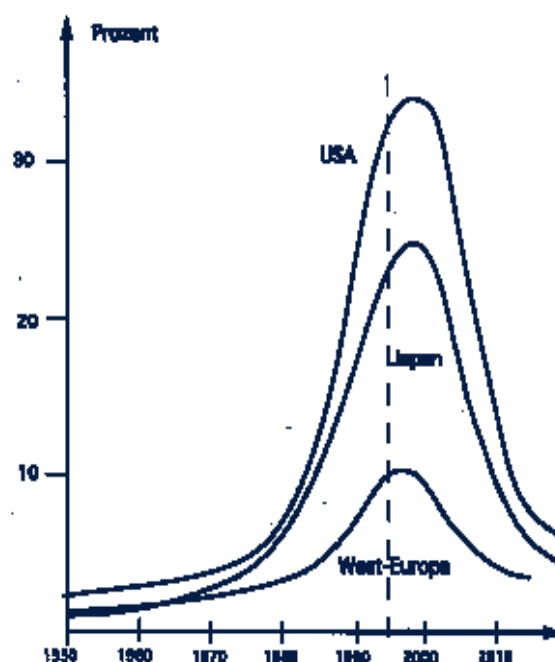
Die Hersteller von IT werden 1996 einen Produktionswert von mehr als 1.400 Milliarden US-Dollar erreichen. Damit hat sich diese Branche an die Spitze aller Industriezweige hochgearbeitet.

Nun zum zweiten Kriterium. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist aus meiner Sicht kein geeigneter Indikator, um den Langzyklus ökonomisch zu bestimmen. Im Bruttoinlandsprodukt ist die Basisinnovation zwar auch enthalten, aber vermengt mit allen anderen Branchen der Wirtschaft. Warum soll der Kondratieffzyklus in komplex zusammengesetzten makroökonomischen Größen gesucht werden, wenn der Markt die notwendigen Daten unmittelbar bereitstellt?

Anteil der Informationstechnik am Wachstum des Bruttoinlandsproduktes

Einschließlich des Umsatzes mit Telekommunikationsdiensten und Informationsbanken.

Gemittelte 3-Jahres-Werte. Ab 1995 Schätzungen



Quelle: Leo A. Nefiodow: Der sechste Kondratieff.

Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Sankt Augustin, 1996

Das heißt nicht, daß man auf der Ebene der Makroökonomie keine Aussagen zum Kondratieffzyklus machen kann. Hat man die Basisinnovation erkannt und ihren Umsatz ermittelt, dann kann man den Beitrag des Kondratieffzyklus zum BIP oder zum Wachstum des BIP ermitteln. Dies scheint mir ein besonders aussagefähiger Indikator zu sein.

Die Abbildung zeigt, warum wir Massenarbeitslosigkeit in Europa haben. Von der fünften Kondratieffwelle haben die USA, Japan und die asiatischen Schwellenländer kräftig profitiert. Europa hat nur unterdurchschnittliche Wachstumsimpulse erhalten, die Sowjetunion und die anderen osteuropäischen Staaten haben diesen Zyklus völlig verpaßt.

Das dritte Kriterium, die gesellschaftlichen Auswirkungen, sind ein weites Thema, das ich an anderer Stelle ausführlich behandelt habe. Ich möchte mich deshalb heute auf nur einen Aspekt, den Arbeitsmarkt, beschränken, weil er im Moment größte Aufmerksamkeit verdient.

Arbeitslosigkeit im fünften Kondratief

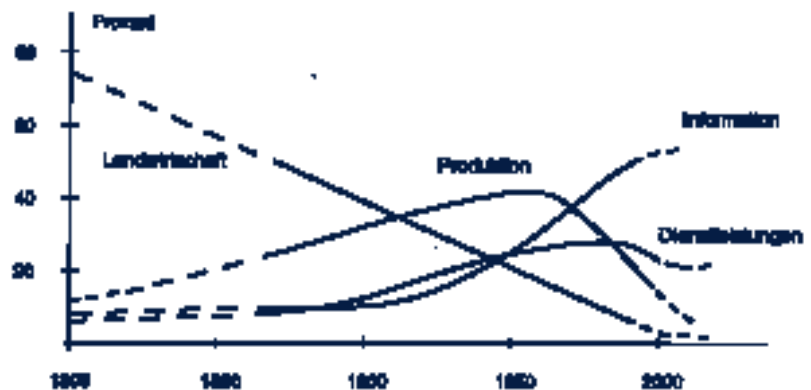
Wenn wir uns die weltweite Entwicklung der Arbeitslosigkeit im Zeitraum 1950 bis 1990 anschauen, können wir feststellen, daß Nordamerika eine recht erfreuliche Entwicklung gehabt hat. Die Arbeitslosigkeit schwankte um die 6 Prozent, und nach den neuesten Zahlen (1997) liegt sie sogar unter 5 Prozent. Sechs Prozent Arbeitslosigkeit wird von vielen Experten in den USA als eine Art natürliche Arbeitslosenrate angesehen.

Auch für Japan können wir eine recht erfreuliche Entwicklung feststellen. Die Arbeitslosenquote lag bis in die 90er Jahre unter 3 Prozent, hat sich danach zwar etwas nach oben verschoben, liegt aber immer noch unter 4 Prozent. In Europa haben wir eine gemischte Entwicklung. Bis in die 70er Jahre nimmt die Arbeitslosenrate ab. Das zeigt, daß die Europäer auf den vierten Kondratieff sehr gut vorbereitet waren. Seit Mitte der 70er Jahren nimmt die Arbeitslosigkeit stetig zu. Auf die Anforderungen des fünften Kondratieff sind die Europäer nicht gut vorbereitet. Dieser Trend läßt sich auch in Zahlen ausdrücken: In den USA sind während des fünften Kondratieff mehr als 36 Millionen Arbeitsplätze, in Japan mehr als 12 Millionen, bei uns in Europa nur 5 Millionen (und die vor allem im öffentlichen Dienst) hinzugekommen.

Werfen wir nun einen Blick auf die Entwicklung der Beschäftigung in den letzten 200 Jahren. Die Zahl der Arbeiter im sekundären Sektor nahm bis in die frühen 60er Jahre zu, seitdem nimmt sie aber rapide ab. Im Dienstleistungssektor, wenn man die Informationsdienstleistung gesondert führt, gibt es nur einen bescheidenen Zuwachs, und dynamisch expandiert allein der Informationssektor. Das heißt: neue Arbeitsplätze in großer Zahl gibt es nur noch im Informationssektor.

Die Bedeutung der Informationstechnik und ihrer Anwendungen für die Überwindung der Arbeitslosigkeit wird in Deutschland immer noch unterschätzt. Arbeitsplätze werden immer noch zu oft dort gesucht, wo es sie nicht gibt. Nach der Wiedervereinigung beispielsweise hat man versucht, die Industriekerne in Ostdeutschland zu erhalten und zu diesem Zwecke viele Milliarden investiert (z.B. in die Mecklenburgischen Werften, eine Branche aus dem zweiten Kondratieff), in die Stahlindustrie (ebenso aus dem zweiten Kondratieff) und in die Chemie (eine Branche aus dem dritten Kondratieff). Mehr als eine Verlangsamung des Arbeitsplatzabbaus wurde und konnte dadurch nicht erreicht werden.

Entwicklung der Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland



Quelle: Dr. Werner Dostal (IAB): ———
Eigene Berechnungen: - - - - -

Nicht wenige Stimmen verlangten und verlangen für die neuen Bundesländer auch heute wieder eine Industriepolitik. Die Industrie jedoch beschäftigt immer weniger Menschen. Was kann ein beschäftigungsmäßig schrumpfender Sektor zur Lösung der Arbeitslosigkeit beitragen? Es gibt doch gar keinen Bedarf nach großen neuen Fabriken mit Zehntausenden von Arbeitsplätzen. In Deutschland wird die hohe Arbeitslosigkeit mit den angeblich zu hohen Personalkosten begründet. Ich möchte mit drei Beispielen zeigen, daß die Arbeitslosigkeit in Deutschland in erster Linie nicht auf zu hohe Personalkosten, sondern auf eine unzureichende Anpassung an die Erfordernisse des fünften Kondratieff zurückzuführen ist.

Deutschland ist unter den zehn größten Herstellern von Mikroelektronik nicht vertreten. Warum nicht? Im Mikroelektronik-Markt kommt es auf Geschwindigkeit an. Die Firma, die ihre Speicherchips als erste auf den Markt bringt, nimmt den höchsten Preis mit, besetzt die Märkte und kann die Vorteile der Lernkurve am besten nutzen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß mit dem Erscheinen eines zweiten und dritten Anbieters die Preise kräftig fallen. Das Schlimmste, das wir den deutschen Herstellern zumuten konnten, war der Einstieg in die 35-Stunden-Woche. Welche Chancen hat eine Aufholjagd in einem Markt, in dem nicht Preis-, sondern Zeitwettbewerb herrscht, wenn man aus einer schwächeren Position heraus noch weniger arbeitet als die führende Konkurrenz?

In der zweiten Hälfte der 1970er Jahre gab es in Deutschland acht Computerhersteller, die eine gute Position in diesem Markt hatten. Anfang der 1980er Jahre gab es noch zwei, und seit Anfang der 1990er Jahre gibt es nur noch eine. Warum ist die deutsche Computerindustrie – und mit ihr die entsprechenden Arbeitsplätze – fast verschwunden? Nun, in diesem Markt spielt die Diffusionsgeschwindigkeit neuer Produkte und Dienste eine entscheidende Rolle. In Deutschland gab und gibt es zu wenig Akzeptanz und zu viele Hindernisse bei der Markteinführung neuer Informationstechnologien. Schlagworte wie »Jobkiller Computer«, Horrorszenerarien von einer »verkabelten Gesellschaft« und die Angst vor der Technik haben entscheidend zum Verlust dieses wichtigen Marktes und seiner Arbeitsplätze beigetragen.

Die Erfahrung hat außerdem gezeigt, daß die Art und Weise, wie die Mitbestimmung in Deutschland praktiziert wurde, ein großes Hindernis war. Damit

soll die Mitbestimmung an sich nicht abgewertet werden. Sie ist eine wichtige rechtliche Innovation. Wenn aber das Verhältnis zwischen Betriebsrat und Geschäftsführung von Mißtrauen und Gegensätzen gekennzeichnet ist und die Betriebsräte dieses Instrument benutzen, um die Einführung neuer Technologien zu verzögern, dann schwächen sie die Position der hiesigen Anbieter. Und genau das ist in Deutschland eingetreten.

An der Spitze der Märkte mit den größten Wachstumsraten der Beschäftigung befindet sich der Markt für audio-visuelle Medien, also der Markt für Hörfunk und Fernsehen. In dieser Branche sind in Deutschland bis Mitte der 1980er Jahre nur wenige Arbeitsplätze entstanden. Warum nicht? In Deutschland waren bis zu diesem Zeitpunkt nur öffentlich-rechtliche Anbieter zugelassen. Das arbeitsschaffende Potential dieses Marktes war per Gesetz blockiert. Daß hier nur wenige Arbeitsplätze entstanden sind, hat also überhaupt nichts mit Personalkosten zu tun. Erst nachdem dieser Markt 1984 für private Anbieter geöffnet wurde, konnten neue Arbeitsplätze in großer Zahl geschaffen werden. Bis 1996 waren sechzig private Fernseh- und mehr als einhundertachtzig private Hörfunkanstalten entstanden. Daneben hunderte kleine und mittlere Firmen, die die Sendungen entwickeln und produzieren, die von den Anstalten ausgestrahlt werden. Insgesamt rund 160.000 neue Arbeitsplätze. Damit leistet der Rundfunk mittlerweile einen höheren Beitrag zum BIP als die Luft- und Raumfahrtindustrie.

Wie hätte die Massenarbeitslosigkeit vermieden werden können? Neue Arbeitsplätze in großer Zahl entstanden und entstehen auch heute nur als Informationstätigkeiten. Wir hätten also eine speziell auf den Informationssektor zugeschnittene Politik gebraucht. Warum wurde eine solche Politik nicht verwirklicht? Nun, hier stoßen wir auf eine mentale Barriere. Die vorherrschenden wirtschaftspolitischen Ideen in Deutschland erlauben keine breit angelegte sektorale Politik. Die Wirtschaftspolitik in Deutschland ist mental noch auf Globalsteuerung nach dem Erfolgsmuster der Industriegesellschaft ausgerichtet. Eine konzeptionelle Weiterentwicklung und Anpassung an die Erfordernissen einer Informationsgesellschaft hat bisher nicht stattgefunden.

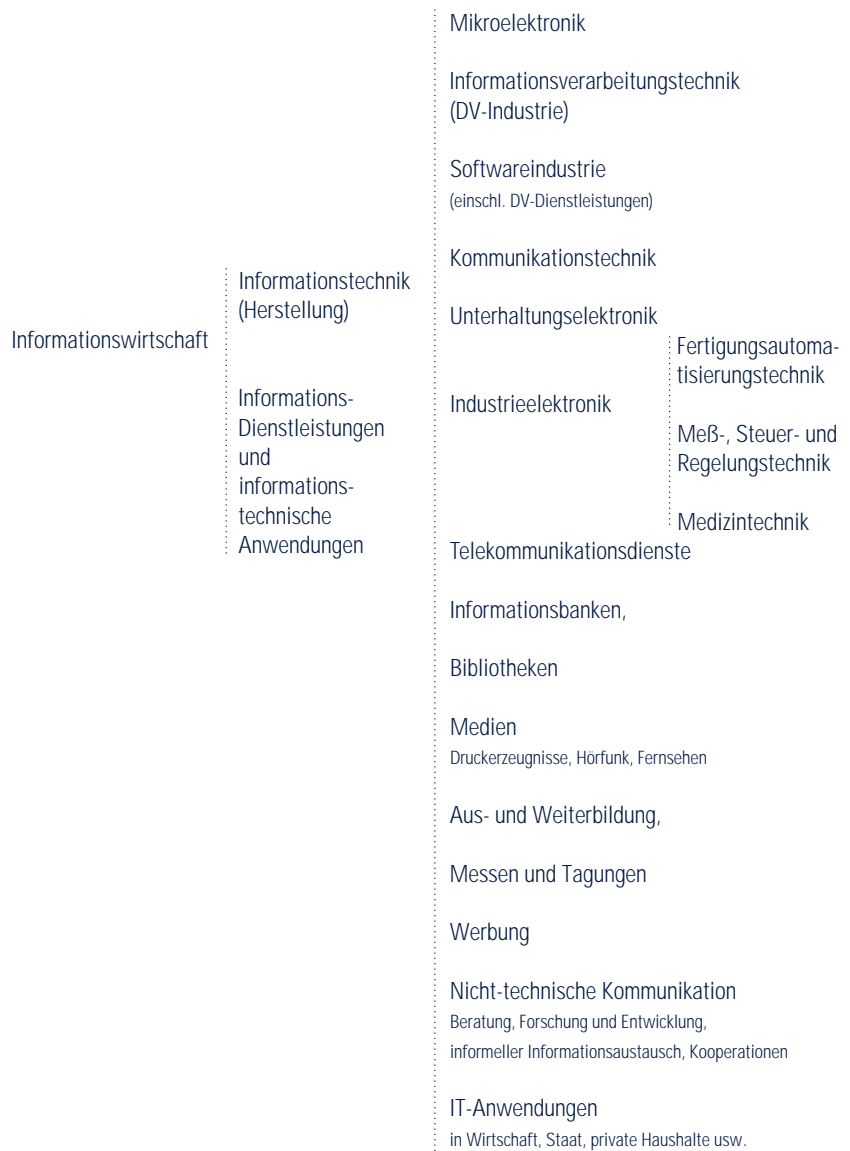
Welche Schwerpunkte hätte eine sektorale Politik für den Informationssektor setzen müssen? Die Grafik auf der folgenden Seite zeigt den Aufbau des Informationssektors.

Im oberen Teil der Grafik sind die herstellenden Branchen und im unteren Teil der Grafik die Informationsdienste und Anwendungsmärkte zu sehen. Die herstellenden Branchen erreichten 1996 einen Produktionswert von etwa 1400 Mrd. US-Dollar. Hier hätte vor allem Forschung, Entwicklung und die Diffusion neuer Informationstechnologien gezielt unterstützt werden müssen. Das ist zwar teilweise geschehen, z.B. über die Förderung der Datenverarbeitung, aber viel zu halbherzig.

Die meisten Arbeitsplätze des Informationssektors sind aber nicht bei den Herstellern, sondern im dienstleistenden und anwendenden Bereich entstanden. Dieser Teil des Informationssektors erreichte 1996 einen Umsatz von mindestens 3000 Mrd. US-Dollar. Hier vor allem hätten wir uns viel stärker engagieren und entsprechende Rahmenbedingungen setzen müssen.

Heute ist es für eine solche Strategie zu spät. Die Aufschwungsphase des fünften Kondratieff ist fast zu Ende, die Rationalisierungseffekte dürften überwiegen, und damit ist sein arbeitsschaffendes Potential größtenteils erschöpft.

Die Struktur der Informationswirtschaft



Quelle: Leo A. Nefiodow: Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Sankt Augustin, 1996

Auf dem Wege zum sechsten Kondratieff

Wenden wir uns nun dem sechsten Kondratieff zu. Zunächst einige Vorüberlegungen.

Aus der Systemtheorie ist bekannt, daß Systeme wachsen, wenn ihnen mehr Strömungsgrößen zugeführt werden als sie zur Erhaltung ihrer Struktur benötigen. Das gilt für alle Systeme – soziale, technische, biologische. Strömungsgrößen sind: Energie, Materie und Information.

Da Materie eine Erscheinungsweise von Energie ist, folgt daraus, daß Systemwachstum von zwei und nur von zwei Inputgrößen bestimmt wird: Energie und Information. Alle Langzyklen, die wir bisher beobachten konnten, wurden

hauptsächlich von der Ressource Energie getragen. Der Übergang von der vierten auf die fünfte lange Welle ist qualitativ etwas grundlegend Neues, weil wir mit dem fünften Kondratieff zum ersten Mal einen Langzyklus durchlaufen, der nicht mehr primär von Energie, sondern von der Verwertung von Information getragen wird.

Und er wird nicht der letzte Langzyklus sein, der seine Schubkraft von der Ressource Information bezieht. Die ökonomisch entwickelten Gesellschaften stellen sich im fünften Kondratieff auf einen informationsorientierten Strukturwandel ein: immer mehr Forschungs- und Entwicklungsmittel fließen in die Informationstechnik und ihre Anwendungen, immer mehr Erwerbstätige gehen Informationsberufen nach, immer leistungsfähigere Netze für die Übertragung von Informationen werden eingerichtet, die Unternehmen stellen ihre Organisation auf einen effizienten Informationsfluß um usw. Diese neuen informationsorientierten Strukturen, Berufe und Institutionen werden weiter bestehen. Wir können deshalb davon ausgehen, daß Information auch eine Hauptrolle im sechsten Kondratieff besitzen wird.

Eine zweite Vorüberlegung: Ich darf an die Ergebnisse der modernen Wachstumstheorien erinnern. Die wichtigsten Quellen des Wirtschaftswachstums sind nicht Maschinen, Waren, Technologien, Dienstleistungen, nicht Menschenmassen und auch nicht Kapital. Der wichtigste Faktor sind Produktivitätsfortschritte. Dieser dritte Faktor (neben Arbeit und Kapital) ist für fast 90 Prozent des Wachstums verantwortlich. Produktivitätsfortschritte werden durch eine neue oder verbesserte Kompetenz erreicht. Der erste Kondratieff wurde – genau genommen – nicht von der Dampfmaschine, sondern von der neuen Kompetenz in Bau und Anwendung von Dampfmaschinen getragen. Der fünften Kondratieff wurde nicht von der Informationstechnik, sondern von der neuen Kompetenz in Entwicklung, Herstellung und Anwendung der Informationstechnik getragen. Wirtschaftswachstum wird in erster Linie durch neue und verbesserte Kompetenz im Umgang mit allen Produktivitätsfaktoren bestimmt: Ausrüstungen, Infrastruktur, Management, Forschung, Entwicklung, Ausbildung, Organisation, Motivation, Gesundheit, politische Rahmenbedingungen usw.

Welche Faktoren bestimmen die Produktivität des Humankapitals? Es gibt drei Säulen, auf denen die Produktivität der menschlichen Arbeit beruht und auf die alle anderen produktivitätsbestimmenden Faktoren zurückgeführt werden.

Eine Säule ist die Fachkompetenz. In der Industriegesellschaft kam es hauptsächlich auf sie an. Eine zweite Säule ist Kooperationsfähigkeit. Bei ihr kommt es darauf an, die fachlichen Einzelbeiträge, die sich aus der Arbeitsteilung ergeben, möglichst effektiv zusammenzuführen. Schließlich genügt es nicht, wenn die Beschäftigten über gute Fachkenntnisse verfügen und kooperationsfähig sind, sie müssen auch bereit sein, diese Fähigkeit in den Dienst des Unternehmens zu stellen. Einsatzbereitschaft/Motivation ist die dritte Säule der Produktivität.

Die neuen großen Märkte des 21. Jahrhunderts

Welche neuen Märkte werden im nächsten Langzyklus entstehen? Hinter einem großen Markt steht ein großes Knappheitsfeld der Gesellschaft. Wenn wir nach dem sechsten Kondratieff fragen, dann können wir die Frage so formulieren: Gibt es heute Knappheitsfelder mit dem Potential, in den nächsten zwei bis drei Jahrzehnten einen neuen Markt von mindestens 2000 Milliarden US-Dollar Umsatz hervorzubringen?

Die Kandidaten, die dafür in Frage kommen, müssen heute schon existieren und einen Umsatz von mindestens 50 Milliarden US-Dollar aufweisen, sonst könnten sie ein Volumen von 2000 Mrd. US-Dollar in den nächsten 20-30 Jahren nicht erreichen.

Solche Kandidaten gibt es. Auf den ersten Blick sind es fünf .

Ein erster Kandidat ist der Umweltmarkt. Weltweit werden hier bereits mehr als 450 Milliarden US-Dollar umgesetzt (1996). Die Produktivitätsreserven des Umweltsektors sind beträchtlich, allein die schon heute möglichen Einsparungen an Rohstoffen und Energie werden für die USA auf 1000 Milliarden US-Dollar p.a., weltweit auf über 2500 Milliarden US-Dollar p.a. geschätzt. In Deutschland arbeiten in diesem Bereich inzwischen genauso viele Menschen wie in der Automobilindustrie – bei einem Viertel des Umsatzes. Das bedeutet: dieser Markt bietet genau jene arbeitsintensiven Arbeitsplätze, die wir dringend brauchen.

Wie die Umweltmessen, die reale Entwicklung des Marktes und die überdurchschnittlichen Wachstumsraten zeigen, ist die Nachfrage national und international vorhanden. Viele Menschen sind bereit, für saubere Luft, reines Wasser, weniger Lärm, saubere Lebensmittel und eine intakte Umwelt mehr Geld auszugeben. Alle Großstädte, alle Flüsse, alle Meere in der Welt und nicht wenige Umweltkrankheiten warten darauf, saniert zu werden.

Für diesen Markt sind die Europäer hervorragend positioniert. Alle Voraussetzungen für die Entwicklung dieses Marktes sind in Europa gegeben: große Akzeptanz in der Bevölkerung, gutes Know-how in der Metallverarbeitung, in der Biochemie, in der Meß-, Regelungs-, Software- und Systemtechnik. Aber dieser Markt kann sich nicht richtig entfalten, weil das Innovationstempo nicht vom Markt, sondern von staatlichen Auflagen bestimmt wird. Wir finden hier eine ähnliche Situation vor wie in den Informationsmärkten der 70er und 80er Jahre. Starke Gruppen in der Gesellschaft und mentale Vorurteile verhindern, daß der Umweltsektor zu einer Lokomotive des Wachstums wird. Der Markt und die erschließbaren Arbeitsplätze bleiben deshalb hinter ihren Möglichkeiten zurück. Damit der Umweltsektor sein arbeitsschaffendes Potential freisetzen kann, müßte er rascher freigegeben werden und die Marktkräfte die weitere Entfaltung übernehmen.

Umweltschutz ist inzwischen keine Angelegenheit romantisch-naturverbundener Außenseiter mehr. Im Frühjahr 1997 forderten 2500 US-Ökonomen (darunter sechs Nobelpreisträger) die amerikanische Regierung auf, mehr in den Umweltschutz zu investieren. Umweltschutz würde nicht nur den Lebensstandard steigern, sondern mittelfristig auch die Produktivität in den USA erhöhen.

Ein zweiter Kandidat ist die Biotechnologie auf Basis der DNA. Sie ist heute ein hochattraktives Feld für Forscher, Unternehmer und Venture-Kapitalisten und erreicht inzwischen ein Marktvolumen von 25-30 Milliarden US-Dollar. Um auf 2000 Milliarden US-Dollar zu kommen, wird man mehr als 30 Jahre brauchen. Das heißt: Die Branche ist derzeit viel zu klein, um in den nächsten 10 Jahren zu einer spürbaren Entlastung des Arbeitsmarktes beizutragen.

Die Biotechnologie hat ein riesiges Potential in der Pharmazie, in der Medizin, bei der Entwicklung neuer Werkstoffe, im Umweltbereich, in der Ernährungsindustrie und in der Landwirtschaft. Sie hat das Potential, in einer späten Phase zum sechsten Kondratieff wesentlich beizutragen.

Bei der Biotechnologie darf man aber nicht übersehen, daß die Manipulation der DNA zu gefährlichen Ergebnissen führen kann. Die Gefahren, die hier drohen, wenn Fehler gemacht werden, sind enorm. Diese Technologie hat das Potential, ähnlich wie die Atomenergie, die Erde unbewohnbar zu machen.

Ein dritter Kandidat ist die Anwendung des Lichts. Zu den bekanntesten Anwendungen im Konsum- und Investitionsgütermarkt zählen Kameras, die gesamte Beleuchtungstechnik, Mikroskope, Laser, optische Speicher und Sensoren usw. Die Nutzung des Lichts stellt heute einen Weltmarkt von über 200 Mrd. US-Dollar dar. Optische Technologien eignen sich besonders gut für die Fortentwicklung der Informationstechnik, weil Photonen, die kleinsten Bestandteile des Lichts, sich wesentlich schneller bewegen können als Elektronen. Und die solare Energie dürfte die aussichtsreichste Energiequelle der Zukunft sein. Schon heute ist sie – auch in Mitteleuropa – mit den konventionellen Energieträgern konkurrenzfähig, vorausgesetzt, sie wird von vornherein in die Planung neuer Stromversorgungssysteme, elektronischer Geräte und von Häusern einbezogen.

Der wichtigste Kandidat für den sechsten Kondratieff dürfte aber der Informationsmarkt sein. Information ist eine Grundgröße des Wachstums, deshalb wird sie auch im nächsten Langzyklus eine Schlüsselrolle einnehmen. Der Informationsmarkt, der im sechsten Kondratieff aufkommen wird, wird sich aber grundlegend vom Informationsmarkt des fünften Kondratieff unterscheiden. Es wird nicht mehr um Datenverarbeitung, Fertigungssteuerung, Textverarbeitung, Wissensbanken oder Multimedia gehen. Es muß ein neues, großes Knappheitsfeld sein, und die Erschließung dieses Knappheitsfeldes muß zu einem kräftigen Produktivitätsanstieg führen. Was können wir heute über den Informationsmarkt des sechsten Kondratieff sagen?

Im folgenden will ich versuchen, dieses neue Knappheitsfeld zu identifizieren. Kriminalität in der Welt verursacht Jahr für Jahr Kosten von mindestens 1000 Milliarden US-Dollar. Für Drogen werden weltweit 800 Milliarden US-Dollar ausgegeben. Die Aufwendungen für innere Sicherheit betragen etwa 1200 Milliarden US-Dollar p. a. Für militärische Zwecke werden etwa 800 Milliarden US-Dollar ausgegeben. Addiert man alle diese destruktiven Erscheinungsweise der Gesellschaft, dann kommt man auf einen Betrag von etwa 10.000 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Diesen »Markt« könnte man als den entropischen Sektor der Gesellschaft bezeichnen. Der Begriff Entropie stellt in der Physik ein Maß für die Unordnung dar.

Es fällt der hohe Anteil psychisch bedingter Kosten auf: Angst kostet der deutschen Wirtschaft jedes Jahr 100 Mrd. DM (die Kosten des Mobbing – also Terror und Schikane am Arbeitsplatz – werden auf 30 Mrd. DM jährlich geschätzt). Jeder vierte Millionenbrand in der Wirtschaft wird gelegt, geht also auf Sabotage zurück. Jeder vierte Deutsche betrügt seine Versicherung. 300.000 Unmündige werden in Deutschland jährlich sexuell mißbraucht und erleiden einen kaum revidierbaren seelischen Schaden. 60 Prozent der deutschen Führungskräfte leiden an Neurosen. 40 Prozent der deutschen Arbeitnehmer sollen innerlich gekündigt haben und verwenden kaum noch einen Gedanken auf das Wohlergehen ihrer Unternehmen. Jeder dritte Patient, der einen praktischen Arzt aufsucht, leidet vorwiegend an seelischen Störungen und Erkrankungen. 14 Prozent der Erwachsenen in den ökonomisch entwickelten Länder gelten als psychisch schwer krank. Nach einer Studie der Weltgesundheitsorganisation werden Depressionen in den nächsten zwanzig Jahren die zweithäufigste Todesursache sein.

In hohem Maße zerrüttet sind die gesellschaftlichen Verhältnisse in den USA. 1995 saßen zwei Prozent der männlichen Erwachsenen hinter Gittern und sieben Prozent standen unter Bewährungsaufsicht. Das Wegsperrern eines Kriminellen kostet die USA jährlich etwa so viel wie jemanden zur Harvard Universität zu schicken. Mehrere Bundesstaaten der USA geben inzwischen mehr

Geld aus für Gefangene als für Studenten. Würde man die Gefängnisinsassen und die vielen, die ihr Brot außerhalb des regulären Beschäftigungssystems verdienen (weil sie sonst keine Erwerbsmöglichkeit finden), statistisch berücksichtigen, dann wäre die Arbeitslosenrate genauso hoch wie in Europa. Daraus folgt, daß es so etwas wie einen gemeinsamen Nenner gibt: psychisch-geistige Störungen und Erkrankungen. Auch die Schädigung und Zerstörung der Umwelt – wenn sie beim heutigen Informationsstand noch bewußt betrieben wird – muß letztlich als eine seelisch-geistige Erkrankung angesehen werden.

Das besondere am entropischen Sektor ist, daß er im Grunde ein Informationsmarkt ist. Destruktive Verhaltensweisen beim Menschen gehen auf eine gestörte innere Informationsverarbeitung und auf gestörte Informations-Beziehungen zurück.

Gesundheit: die Basisinnovation des sechsten Kondratieff f

Es kündigt sich so etwas wie ein Leitsektor für den sechsten Kondratieff an: Gesundheit im ganzheitlichen Sinn (körperlich, seelisch, geistig, sozial). Das Netz neuer Produkte, Verfahren, Dienstleistungen und Technologien, das den neuen Langzyklus tragen wird, wird aus den Branchen Information, Umwelt (einschließlich Solartechnik), Biotechnologie in Wechselwirkung mit dem herkömmlichen Gesundheitssektor hervorgehen.

Der Begriff »Gesundheit im ganzheitlichen Sinne« darf nicht auf Schmerzlosigkeit, positives Denken und gute Laune reduziert werden. Gesundheit ist etwas Aktives, ist Energie, gelungene Kommunikation, ist Voraussetzung für Wachstum, Zusammenarbeit und Kreativität. Diese Eigenschaften werden in der Wirtschaft eine immer größere Rolle spielen, ja, ich würde sogar sagen, sie sind heute eine weitgehend unterschätzte strategische Waffe im Wettbewerb. Die hohe Kunst, Beziehungen zu anderen Menschen so zu gestalten, daß sie als kreativ und produktiv empfunden werden, wird allerdings theoretisch und praktisch derzeit nur unzureichend beherrscht. Die Vermittlung psycho-sozialer Fähigkeiten ist über weite Strecken noch ein Suchen und Experimentieren. Eine Institution mit umfangreicher Erfahrung in der Vermittlung psychosozialer Kompetenz, die auch heute noch über ein breites Spektrum an Methoden verfügt, ist die christliche Kirche. Neuere Studien in den USA belegen, daß religiöse Überzeugungen eine heilende Wirkung auf Körper, Seele sowie Geist haben und sich günstig auf die Beziehungsfähigkeit auswirken. Gläubige Christen sind nicht nur gesünder als Atheisten, sie können auch besser mit Krankheiten und anderen Menschen umgehen. Atheisten neigen mehr zu körperlichen und seelischen Gebrechen, zu egoistisch-aggressivem Verhalten bis hin zum Selbstmord. General Motors, Ford, Chrysler und andere US-Firmen beschäftigen 4000 christliche Geistliche, um Angst und Streß am Arbeitsplatz abzubauen. In Europa wird der Zusammenhang zwischen Gesundheit, Wirtschaft, Ethik und Religion zu wenig beachtet. Gesundheit im ganzheitlichen Sinne kann ohne Religion nicht verwirklicht werden.

Die Grafik mit den Segmenten Medizintechnik, Pharma, Biotechnologie und vor allem Umwelttechnik (einschließlich Solartechnik) zeigt, daß Hardware auch im neuen Langzyklus unverzichtbar sein wird. Die neue Basisinnovation wird – wie auch schon im fünften Kondratieff – aus »Hart-Ware« und »Soft-Ware« bestehen, wobei Produktivitätssteigerungen – und darauf kommt es ja letztlich an – mehr und mehr von den »weichen« Faktoren abhängig werden.

Lokomotive Gesundheit

Der herkömmliche Gesundheitssektor

- Medizintechnik
- Pharmaindustrie
- Ernährungsindustrie
- Krankendienste

(Ärzte, Heilpraktiker, Krankenhäuser, Krankenkassen, Krankenversicherungen, Apotheker, öffentl. Gesundheitsdienst, Pflegeeinrichtungen)

- Kurbetriebe/Sanatorien
- Tourismus und Freizeit (teilweise)
- Betriebsinterne Gesundheitsdienste
- Aus- und Weiterbildung, Personalentwicklung, Gesundheitsmanagement
- Sonstiges (gesundheitsorientiert)

Handwerker, Sportartikel und -anlagen, Verlage mit Spezialsortiment, Spezial-Software

Der neu aufkommende Gesundheitssektor

- Umwelttechnik (überwiegend)
- Biotechnologie (überwiegend)
- Religion
- Psychotherapie, Psychologie
- Personal- und Managementberatung (zunehmend)
- Beteiligung der Krankheitsverursacher (zunehmend)

Wenn ich den Versuch wage, der Lokomotive des sechsten Kondratieff einen spezifischeren Namen als »Gesundheit im ganzheitlichen Sinne« zu geben, dann erscheint mir der Begriff »psychosoziale Gesundheit« am geeignetsten. Das Wort »psycho« soll den subjektiven, den intra-personalen Aspekt, das Wort »sozial« den inter-personalen Beziehungsaspekt bezeichnen. Damit wird zum Ausdruck gebracht, daß es im sechsten Kondratieff auf das innere Wachstum des einzelnen wie auch auf seine sozialen Interaktionen ankommen wird.

Kann psychosoziale Gesundheit die Rolle einer Lokomotive für Wachstum und Beschäftigung übernehmen? Auf den ersten Blick sieht es nicht so aus, denn Wirtschaftswachstum wurde bisher stets von Maschinen, Waren, Technologien und Dienstleistungen, deren Umsatz man messen konnte, getragen. Psychosoziale Gesundheit läßt sich aber kaum messen, ist als Produkt kaum zu verkaufen, ist eher ein lästiger Kostenfaktor, oder?

Hier muß nocheinmal an die Ergebnisse der modernen Wachstumstheorien erinnert werden. Die wichtigsten Quellen des Wirtschaftswachstums sind nicht Maschinen, Waren, Dienstleistungen, nicht Menschenmassen und auch nicht Kapital. Der wichtigste Faktor sind Produktivitätsfortschritte (auch »technischer Fortschritt« genannt). Produktivitätsfortschritte ergeben sich aus besseren Qualitäten aller Produktionsfaktoren: Ausrüstungen, Infrastruktur, Management, Forschung, Ausbildung, Gesundheit, Organisation, politische Rahmenbedingungen usw. In der Industriegesellschaft wie auch noch zu Beginn des fünften Kondratieff spielten kognitive Kompetenzen eine zentrale Rolle.

Mit dem sechsten Kondratieff wird es zu einer grundlegenden Veränderung in den produktivitätsbestimmenden Qualitäten und Wettbewerbsfaktoren kommen. Technologie z.B. ist weltweit verfügbar und bringt in der Konkurrenz der ökonomisch entwickelten Ländern keinen relevanten Vorsprung mehr (verkürzt

formuliert: alle Firmen in Nordamerika, Europa und Südostasien verwenden die gleichen Computer, Satelliten und Internetanschlüsse). Auch der Zugriff auf Kapital schafft keine relevanten Vorteile mehr, da die Börsen der Welt jedermann zur Verfügung stehen. Und auch Forschung, Entwicklung, Fachwissen und Organisation – und das ist das Neue – bringen immer weniger relevante Vorteile, weil sie sich im Zuge der Globalisierung weltweit angleichen (welche relevanten fachlichen Unterschiede gibt es zwischen einem amerikanischen, europäischen und japanischen Informatiker?).

Was die Unternehmen und Volkswirtschaften in Zukunft unterscheiden wird, ist die Qualität »weicher« Faktoren wie Zusammenarbeit, Einsatzbereitschaft, Kreativität, Angstfreiheit, Verantwortungsbewußtsein, Loyalität, und diese Faktoren sind keine kognitiven Qualitäten, sondern psychosoziale. Sie erscheinen in keiner Bilanz, in keiner Gewinn- und Verlustrechnung und auch nicht in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, sie können auch nicht mit Geräten oder Umsatzzahlen direkt gemessen werden, dennoch sind es die Faktoren, von denen die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Volkswirtschaften in Zukunft bestimmt wird.

Und nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit. Kondratieffzyklen sind nicht nur Innovationsschübe, nicht nur übergreifende Reorganisationsprozesse der Gesellschaft, sie sind auch Produktivitätsschübe. Die Suche nach Produktivitätsreserven in unserer Zeit führt – wie in der Analyse dieses Beitrages begründet – zum Gesundheitssektor, insbesondere zum entropischen Sektor. Hier werden die Mittel vergeudet, hier lagern die Reserven, die im produktiven Bereich dringend benötigt werden und durch psychosoziale Kompetenz erschlossen werden können.

Da die »weichen« Faktoren für den Erfolg immer wichtiger werden, wird sich der Unternehmer der Zukunft um die inneren Verhältnisse des Betriebes mindestens genauso intensiv kümmern müssen wie um Kapitalbeschaffung, neue Technologien und neue Märkte.

Sicher wäre es eine Illusion, zu glauben, man könnte alle destruktiven Verhaltensweise aus der Welt verbannen und den gesamten entropischen Sektor auflösen. Zwischen Illusion und Resignation besteht jedoch ein breites Spektrum an Handlungsoptionen. Sollte es gelingen, 10-15 Prozent des entropischen Sektors in den produktiven Bereich zu überführen und die technischen und organisatorischen Verbesserungen durchzusetzen, die bei den derzeitigen Gesundheitsdiensten sowie in Medizin, Pharmaindustrie, Ernährung und Prävention möglich sind, dann stünden genügend Ressourcen für den nächsten großen Innovationsschub zur Verfügung.

Erfüllt der Kandidat »psychosoziale Gesundheit« auch die Anforderungen, die wir eingangs an eine Basisinnovation gestellt haben? Gehen wir die drei Kriterien einmal durch. Das große Finanzvolumen, das vom Kriterium Nr. 2 gefordert wird, ist durch den entropischen Sektor in Verbindung mit dem derzeitigen Gesundheitssektor gegeben. Die gesamt-gesellschaftliche Reorganisation, die vom Kriterium Nr. 3 gefordert wird, wird durch die Breitenwirkung psychosozialer Faktoren erreicht. Gerade die Querschnittsfunktion der psychosozialen Kompetenz wird dazu führen, daß alle Bereiche in Wirtschaft und Gesellschaft einen kräftigen Produktivitäts- und Innovationsschub erfahren werden.

Kriterium Nr. 1 ist im Moment noch nicht erfüllt. Die weltweiten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte sind noch auf Hardware, Technologie, Natur- und kognitive Wissenschaften ausgerichtet. Hier müßte möglichst bald eine stufenweise Umlenkung von Ressourcen in Richtung »weicher« Faktoren durchgeführt werden.

Der Weg zum sechsten Kondratieff führt über eine neue produktivitätssteigernde Qualität: psychosoziale Kompetenz. Und deshalb kann der nächste größere Innovationsschub als ein »Gesundheits-Kondratieff« bezeichnet werden. Inhaltlich wird er aus zwei Schwerpunkten bestehen: den einen könnte man »Reparatur-Kondratieff« nennen. Mit ihm müßten die größten Schäden, die der Industrialisierungsprozeß in der Umwelt hinterlassen und an unserer Gesundheit angerichtet hat, beseitigt werden. Der zweite Schwerpunkt geht darüber hinaus und konfrontiert uns mit echtem Neuland: dem bisher kaum erschlossenen, riesigen produktiven Potential der menschlichen Seele.



Leo A. Nefiodow

Kurzbiographie

Leo A. Nefiodow ist seit 1965 in der Forschung, Entwicklung und Anwendung der Informationstechnologie tätig, u.a. als Abteilungsleiter im GMD-Forschungszentrum Informationstechnik, als Berater des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, internationaler Organisationen und privater Unternehmen. Er ist einer der bekanntesten Vertreter der Theorie der langen Wellen.

Ausgewählte Veröffentlichungen:

Der fünfte Kondratieff. Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft. Frankfurt a. M., Wiesbaden 1991

Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Rhein-Sieg Verlag. Sankt Augustin. Zweite Auflage 1997