



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

1610
0410
1560

EUROPA-INSTITUT
Dokumentationszentrum
der EG
Universität Mannheim

Brüssel, den 25.11.1998
KOM(1998) 590 endg.

Bericht an den Europäischen Rat



Beschäftigungsmöglichkeiten

in der

Informationsgesellschaft:

Nutzung des Potentials der Informationsrevolution

(von der Kommission vorgelegt)

Kapitel I: Einführung

Die Europäische Union bewegt sich entschieden auf das Informationszeitalter zu. Die Informationsgesellschaft wird für die europäischen Bürger und Unternehmen zunehmend Realität, und unsere Lebens- und Arbeitsweise hat bereits begonnen, sich dadurch zu verändern.

Im November 1997 hat der Europäische Rat die Kommission auf seinem Beschäftigungsgipfel in Luxemburg gebeten, die Konsequenzen dieser Veränderungen für Bildung und Beschäftigung zu ermitteln¹.

Der vorliegende Bericht ist auf diesen Auftrag hin entstanden. Er untersucht die Auswirkungen der Informationsgesellschaft und kommt zu dem Schluß, daß die Aussichten vielversprechend sind:

- ✓ **Die Unternehmen der Informationsgesellschaft (IG) stellen einen der größten Wirtschaftszweige mit den raschesten Wachstumsraten in der Europäischen Union (EU) dar.** Sie schaffen neue Arbeitsplätze, neue Möglichkeiten, neue Produkte und neue Dienstleistungen, kurbeln das Wirtschaftswachstum an und verbessern die Wettbewerbsfähigkeit.
- ✓ **Die informationsrevolution steht erst am Anfang.** Die IG-Unternehmen werden zunehmend an Bedeutung gewinnen. Und die Veränderungen –die rascher sind, als wir es je zuvor erlebt haben – werden noch an Tempo zulegen.
- ✓ **Die EU befindet sich in einer guten Ausgangsposition, um die Möglichkeiten der Informationsgesellschaft zu nutzen.** Mit dem größten Binnenmarkt in der Welt, der einheitlichen Währung, den liberalisierten Telekommunikationsmärkten, einer gewichtigen Rolle auf der Weltbühne und einem vielseitigen, kreativen und innovativen Bestand an Talenten verfügt die EU über alle erforderlichen Voraussetzungen für einen dauerhaften Erfolg.

Doch gibt es trotz dieser positiven Perspektiven beunruhigende Anzeichen, daß die EU nicht den vollen Nutzen aus dem Potential der Informationsgesellschaft zieht. Dies muß sich dringend ändern. Die betroffenen Märkte sind von Natur aus global, und die EU muß rasch handeln, wenn sie im Informationszeitalter einen Spitzenplatz besetzen und behalten will. Sollte dies nicht gelingen, so wird ein hoher Preis zu zahlen sein, was Arbeitsplätze, Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit in Europa angeht.

Es besteht in drei Bereichen Handlungsbedarf:

- ✓ **Entwicklung einer Unternehmenskultur,** um ein günstiges Umfeld für neue Ideen, neue Unternehmensgründungen, neue Produkte und neue Dienstleistungen zu schaffen.
- ✓ **Förderung organisatorischer Veränderungen und Anpassungsfähigkeit,** um das volle Potential der neuen Technologien

¹ Schlußfolgerungen des Vorsitzes, Absatz 35: „Aufgrund der potentiellen Auswirkungen, die die Wissens- und Informationstechnologien im Bildungs- und somit auch im Beschäftigungsbereich haben können, ersucht der Europäische Rat die Kommission, ihm vor Ende 1998 über die bis dahin erzielten Ergebnisse und die weiteren Aussichten beim elektronischen Geschäftsverkehr, bei der Entwicklung offener Netze und bei der Nutzung des multimedialen Instrumentariums im pädagogischen und im Bildungsbereich Bericht zu erstatten“.

auszuschöpfen und dadurch die Effizienz zu verbessern, neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und die Kreativität und Innovationsfähigkeit der Arbeitskräfte freizusetzen.

- ✓ **Verbesserung der Fähigkeiten und technischen Kenntnisse**, und verbesserter Zugang für alle, um das Beschäftigungspotential der Informationsgesellschaft zu maximieren: Derzeit sind über 500 000 Arbeitsplätze im IT-Bereich wegen mangelnden Fachpersonals unbesetzt, und das Problem spitzt sich weiter zu.

Der vorliegende Bericht fordert eine abgestimmte Vorgehensweise auf allen Ebenen, um diese Herausforderung anzugehen. Ferner wird ein Zeitrahmen vorgeschlagen, um die erzielten Fortschritte zu beobachten und miteinander zu vergleichen, damit sichergestellt wird, daß die EU das volle Potential des Informationszeitalters ausschöpft.

Kapitel II: Diagnose

Die Informationsgesellschaft ist der dynamischste Wirtschaftszweig der EU, der bereits über 5 % des BIP ausmacht.

Informationsgesellschaft

Sozioökonomische Dimension plus Unternehmen, die Informations- & Kommunikationsprodukte und -dienstleistungen Nutzen plus IKT- Unternehmen

Unternehmen der Informationsgesellschaft

Unternehmen, die Inhalte erstellen, z.B.

- Verlagsgewerbe
- Audiovisueller Bereich
- Werbebranche
- + IKT-Unternehmen

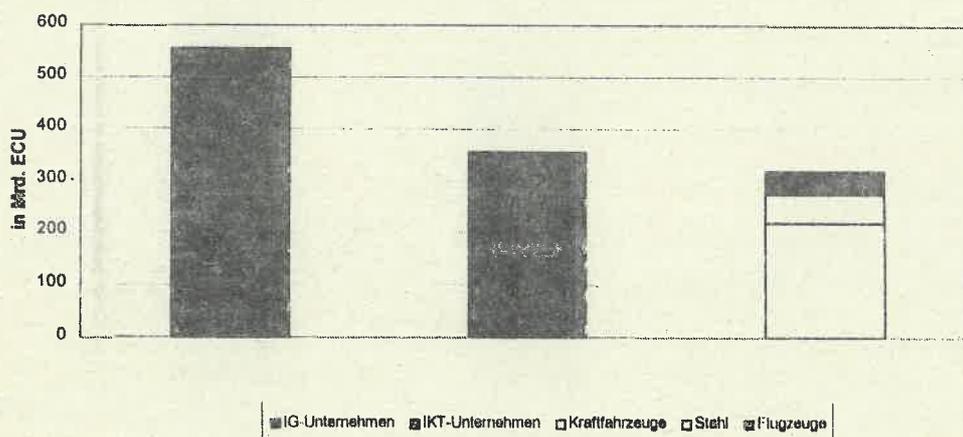
IKT-Unternehmen

Unternehmen in IKT-verbundenen Bereichen z.B.

- Hardware & Software
- EDV-bezogene Dienstleistungen
- Telekommunikationsausrüstungen & -dienstleistungen
- Elektronische Mikrobau-elemente
- Büromaschinen

Die IG-Unternehmen dringen mit ihren Produkten – z. B. Mobiltelefone, Computer, digitales Fernsehen, Glasfasernetze – und Dienstleistungen – z. B. Mobilfunkdienste, EDV-Netze, Internetverbindungen und audiovisuelle Dienstleistungen – bereits in alle Bereiche der Geschäftswelt, Arbeit und Freizeit vor. Die europäischen Verbraucher und Unternehmen gaben letztes Jahr mehr für IG-Produkte/-Dienstleistungen aus als für Kraftfahrzeuge, Stahl und Flugzeuge zusammengenommen.

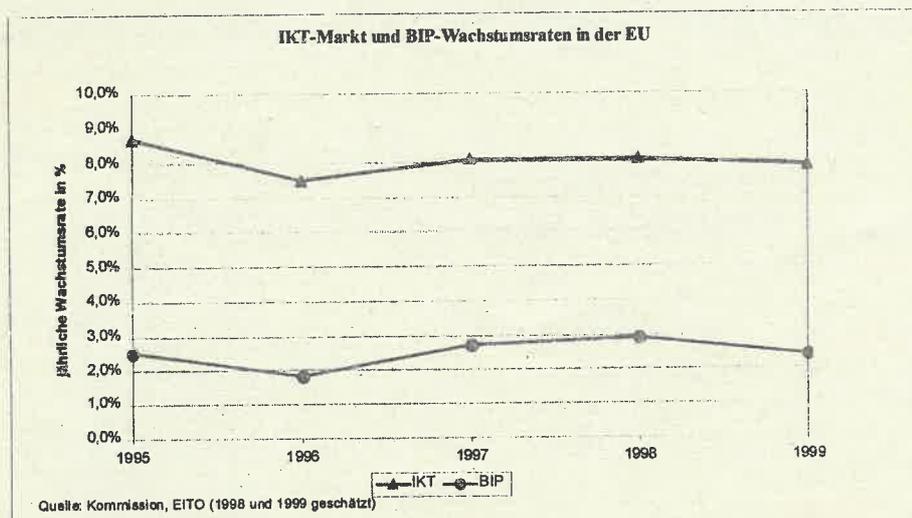
Bedeutung der IG-Unternehmen, 1997



Quelle: European Information Technology Observatory (EITO) 1998 und Panorama der EU Industrie

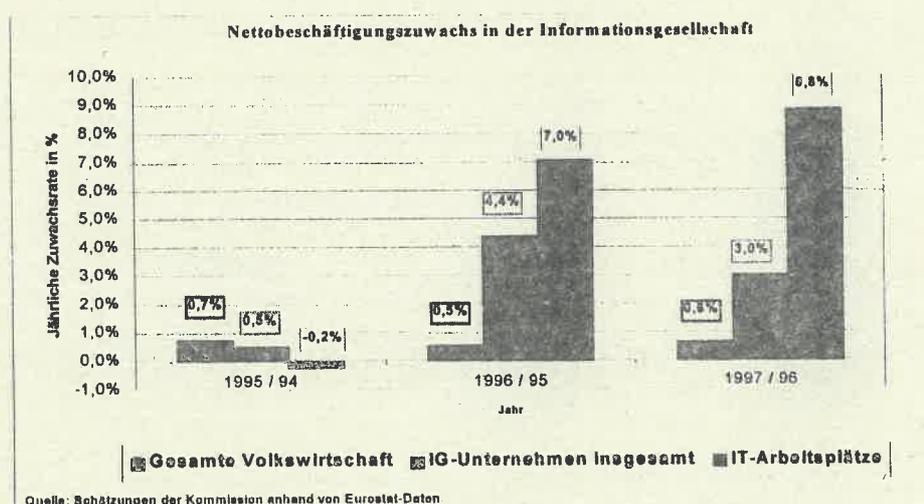
Dieser Sektor wächst schneller als alle anderen ...

IKT-Unternehmen erzielen einen Zuwachs, der um mehr als 5 Prozentpunkte höher liegt als derjenige von Unternehmen anderer Sektoren (in realen Werten), was einem tatsächlichen Beitrag zum gesamten Wirtschaftswachstum der EU von über 15 % entspricht.



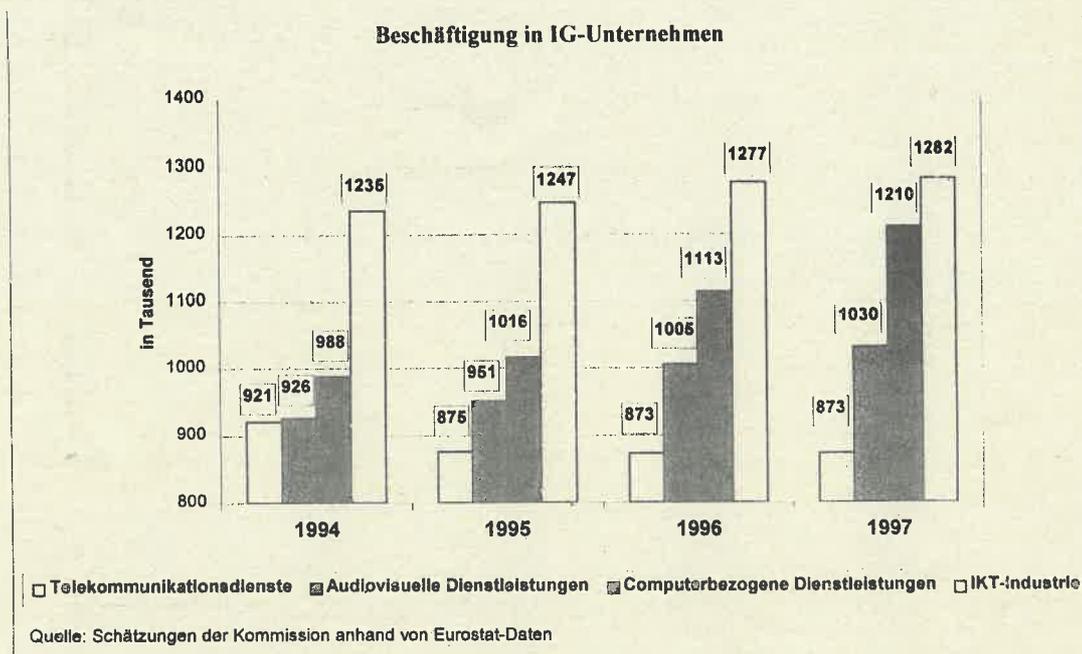
... und schafft mehr Arbeitsplätze.

Die Informationsgesellschaft trägt am meisten zum Beschäftigungszuwachs in der EU bei. Sie beschäftigt bereits über 4 Mio. Menschen, und über 300 000 neue Arbeitsplätze wurden im Zusammenhang mit der Informationsgesellschaft zwischen 1995 und 1997 geschaffen. Dies entspricht einem von vier Nettoarbeitsplätzen, und die Nachfrage übersteigt das Angebot bei weitem (es wird geschätzt, daß es derzeit 500 000 unbesetzte Arbeitsstellen für IT-Fachleute gibt¹).



¹ Quelle: IDC

Bei den europäischen IG-Dienstleistungen fand wie in den USA ein drastischer Beschäftigungszuwachs statt, der vor allem auf den Hardware- und Softwareentwicklungen und audiovisuellen Dienstleistungen beruht. Die unterschiedlichen Beschäftigungstrends, einschließlich einiger Arbeitsplatzverluste, Umwandlung von bestimmten Arbeitsplätzen und Schaffung neuer Stellen weisen insgesamt auf einen Nettozuwachs und Beschäftigungswachstum hin. Sogar im Telekommunikationssektor, wo die Zahlen aufgrund der Deregulierung und Umstrukturierung gesunken sind, dürfte sich nun infolge neuer Marktsegmente und neuer Betreiber und Diensteanbieter ein positiver Trend einstellen.



Hier besteht ein enormes Potential, weil ...

Liberalisierung und technologische Innovation haben zu einer Erweiterung des Angebots geführt. Gleichzeitig steigt die Nachfrage von seiten der Unternehmen und Verbraucher.

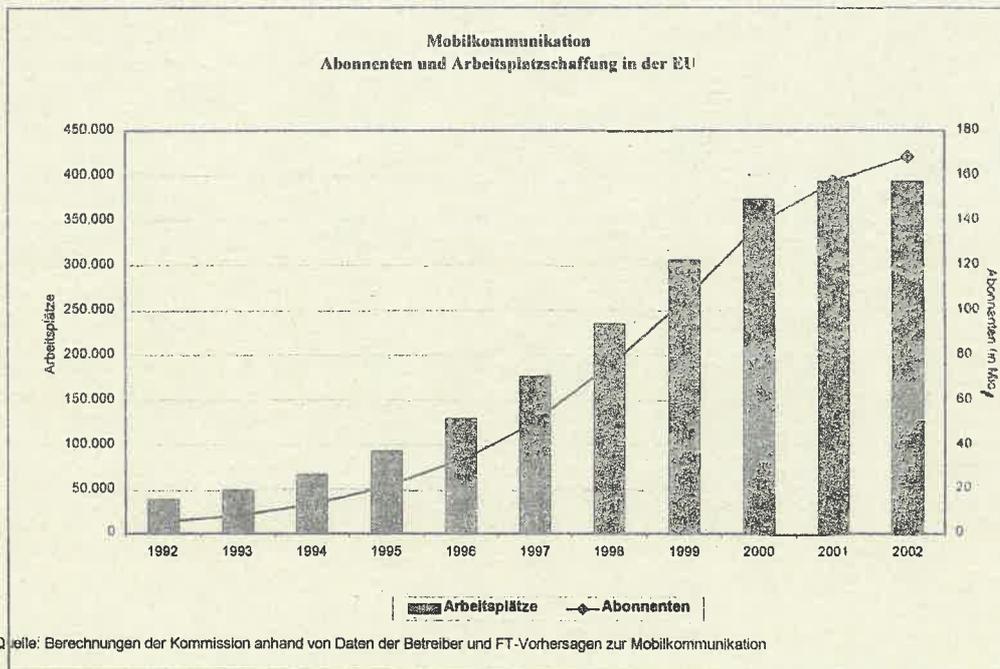
... die Telekommunikation floriert ...

Die Nachfrage im Telekommunikationsbereich hat eine zweistellige Zuwachsrate. In den letzten drei Jahren ist der EU-Markt um ein Drittel gewachsen, das entspricht einer Zunahme um 38 Mrd. ECU. Die Hauptgründe sind die Nachfrage nach mobilen Kommunikationsmöglichkeiten sowie die explosionsartige Verbreitung von Internetzugang und -nutzung. Es gibt nun mehr als 300 Anbieter von Telekommunikationsdiensten in der EU.

Die Mobiltelefone haben sich in der EU mit großem Erfolg durchgesetzt. Der europäische GSM-Standard ist *de facto* zum weltweiten Standard geworden,

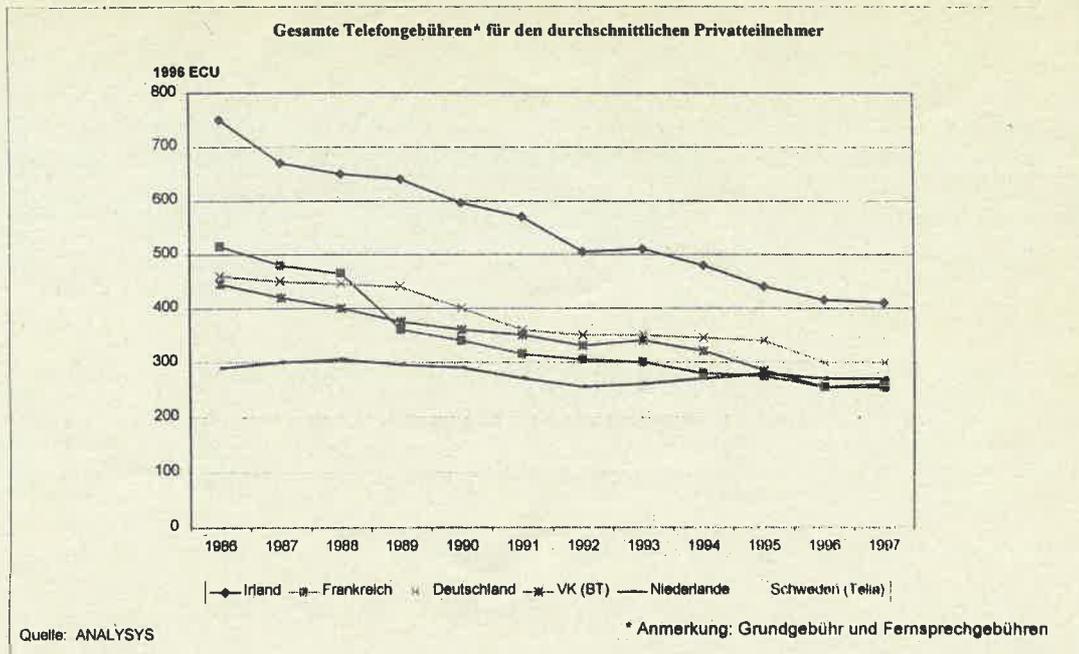
der nun von seinem Nachfolger UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) abgelöst wird. Die Zahl der Mobiltelefon-Abonnenten hat 1997 weltweit um 52 % zugenommen, und es wird davon ausgegangen, daß dieser Trend anhält. In Europa ging das Wachstum sogar noch rascher vor sich, mit Raten von 57 % in West- und 126 % in Osteuropa.

Es ist klar, was hinsichtlich des weiteren Wachstums – und damit der Arbeitsplätze – auf dem Spiel steht. Das Schaubild zeigt, wie sich der GSM-Markt auf über 170 Millionen Kunden verdoppeln könnte, wenn die übrigen EU-Länder die gegenwärtige Mobiltelefondichte Finnlands von 50 % erreichen würden. Dies würde mindestens 150 000 neue Arbeitsplätze bedeuten.



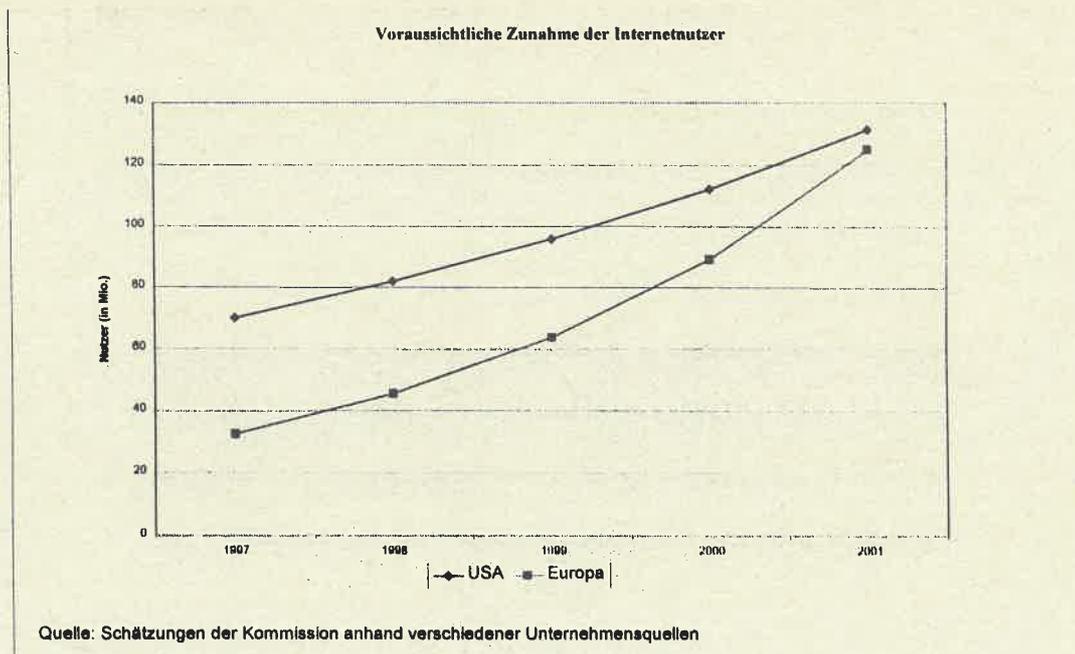
... und die Kosten allmählich sinken.

Gleichzeitig hat die Liberalisierung des Telekommunikationssektors den Wettbewerb zwischen den Unternehmen, zwischen den Netzen und zwischen den Technologien verstärkt und dadurch eine Preissenkung herbeigeführt, während sich Auswahl und Qualität der Dienste verbessert haben. Es bestehen jedoch immer noch große Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten.



Die Internetnutzung in der EU steigt explosionsartig an ...

Die Anzahl der Internetanschlüsse nimmt exponentiell zu. Obwohl die Gesamtverbreitung in der EU noch unter den USA liegt, schließt sich die Lücke zusehends: Einige Mitgliedstaaten (Schweden, Finnland) übertreffen sogar die Vereinigten Staaten, und die Zahl der Internetanschlüsse privater Haushalte ist in der gesamten EU in die Höhe geschneilt.

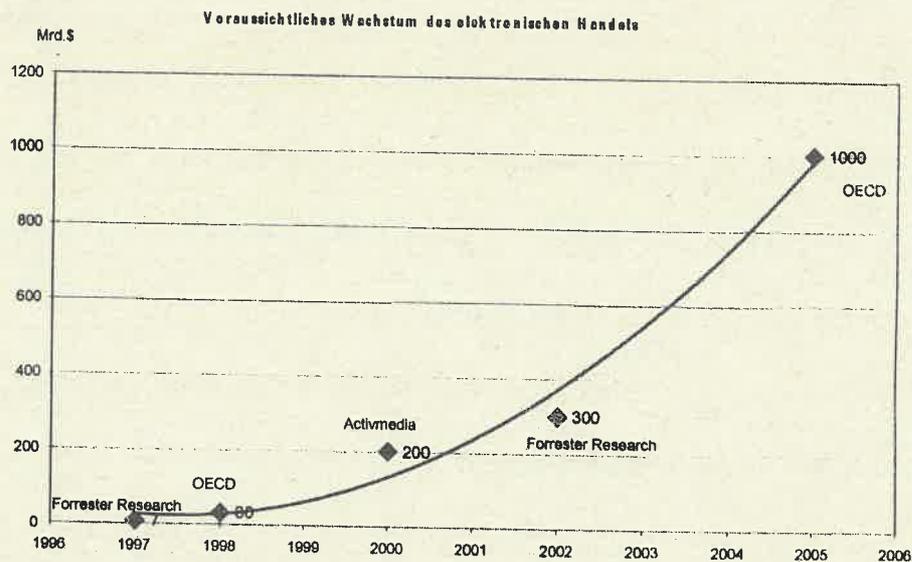


... der elektronische Handel hebt ab ...

Der elektronische Handel (e-commerce) steht erst am Anfang und kann doch bereits 6,5 Mrd. ECU Einnahmen in der EU verzeichnen. Die Zukunftsprognosen sind sehr unterschiedlich, aber tatsächlich müssen die Zuwachsraten und Schätzungen regelmäßig nach oben revidiert werden. Die OECD beispielsweise geht davon aus, daß der Weltmarkt im Jahr 2005 1 Trillion Dollar, vor allem im Handel der Unternehmen untereinander, verzeichnen wird – die EU muß sich dabei ihren Anteil sichern.

Mit Hilfe des Binnenmarktes wurde bereits ein großer heimischer Markt geschaffen. Der elektronische Handel eröffnet allen Unternehmen, vor allem den KMU, die Möglichkeit, mit niedrigem Kostenaufwand die Vorteile des Binnenmarktes zu nutzen und auf die globalen Märkte zuzugreifen. Er kann auch entscheidend zur Verbesserung des Zusammenhalts beitragen, indem er Entfernungen schrumpfen läßt. Die Maximierung dieses Potential erfordert gute Verteilernetze und insbesondere einen effizienten und modernen Postdienstsektor.

Der elektronische Handel wird sich auf alle Unternehmensbereiche auswirken und die Flexibilität der Unternehmenstätigkeit erhöhen. Ein Faktor, der die Ausbreitung des elektronischen Handels fördern wird, ist die Einführung des Euro. Der Euro wird am 1. Januar 1999 als elektronische Währung geboren! Wenn die Probleme im Zusammenhang mit der Jahrtausendwende und dem Euro erst einmal gelöst sind, werden IKT-Ressourcen freigesetzt, die zu einer weiteren Verstärkung des Wachstums des elektronischen Handels beitragen dürften.



Quelle: Verschiedene Prognosen (siehe Angaben)

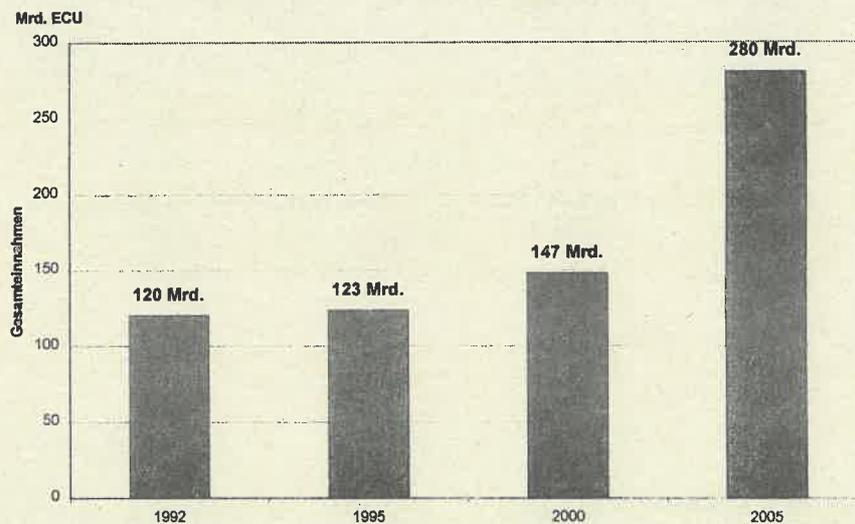
... und der Multimedia-Sektor expandiert.

Durch die Digitalisierung und Globalisierung hat der Multimedia-Sektor ein drastisches Wachstum erfahren. Im 21. Jahrhundert wird er zu den Sektoren mit der größten Wertschöpfung gehören und das Wirtschaftswachstum sowie die kulturelle Vielfalt der EU untermauern.

Außerdem wird die zunehmende Verbreitung des digitalen Fernsehens und die immer größere Auswahl an Kanälen zusammen mit der raschen Integration des Internet am Arbeitsplatz und daheim die Nachfrage nach Inhalten und Produkten steigern.

1995 waren 950 000 Menschen im audiovisuellen Sektor beschäftigt, indem ein Wachstum von 70% zwischen 1995 und 2005 erwartet wird. Dieses Wachstum könnte 300 000 neue Arbeitsplätze schaffen.

Voraussichtliche Einnahmen im audiovisuellen Bereich und im Telekommunikationssektor (Europa)

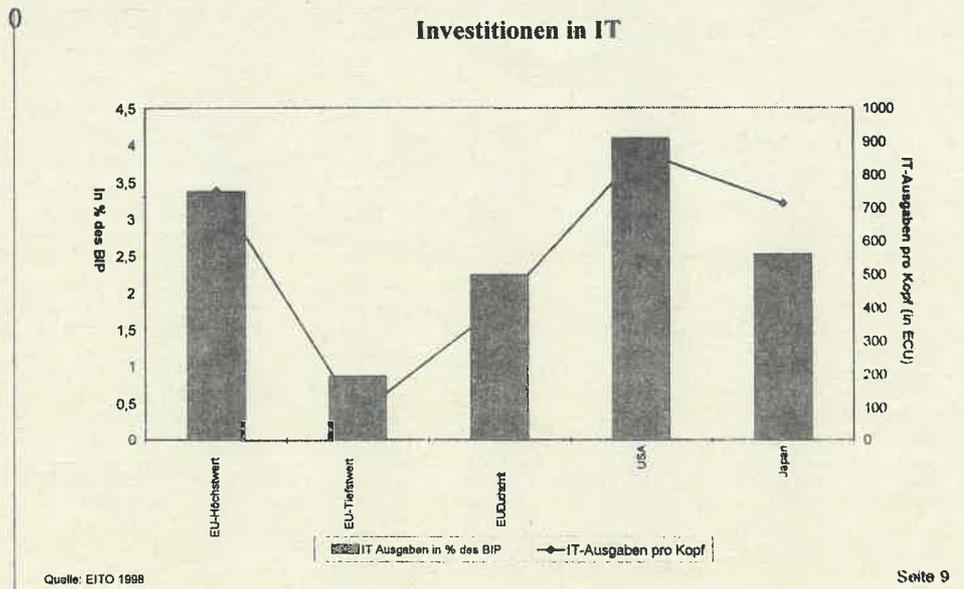


Quelle: KPMG

Kapitel III: Voraussetzungen für den Erfolg

Die Informationsgesellschaft stellt ganz offensichtlich ein enormes Wachstums- und Arbeitsplatzschaffungspotential dar, und zwar sowohl für IG-Unternehmen als auch für die gesamte Volkswirtschaft. Die EU hat eine gute Ausgangsposition, um dieses Potential zu nutzen. Wissen, Kreativität und Vielfalt – die Schlüsselfaktoren für den Erfolg im Informationszeitalter – sind die vorrangigen Stärken Europas.

Trotz der positiven Aussichten gibt es jedoch beunruhigende Anzeichen, daß die EU noch nicht den richtigen Weg eingeschlagen hat, um den vollen Nutzen aus der Informationsgesellschaft zu ziehen. Der Verbreitungs- und Nutzungsgrad von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in der EU bleibt weit hinter den USA zurück. Aber auch innerhalb der EU bestehen große Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten.



In drei Schlüsselbereichen muß dringend und einvernehmlich vorgegangen werden, wenn die EU die Hindernisse für den Erfolg beseitigen und in den vollen Genuß der wirtschaftlichen und sozialen Vorteile der Informationsgesellschaft kommen will:



III.1: Entwicklung einer Unternehmenskultur

Das Innovationstempo und die sich neu eröffnenden Möglichkeiten erfordern die Schaffung flexibler, einfacher Rahmenbedingungen für die Unternehmen, um die Entwicklung von neuen Ideen, Produkten und Dienstleistungen zu fördern, die rasch von den Unternehmen und Verbrauchern angenommen werden.

- **Unternehmergeist**

Um das Interesse der Unternehmer zu wecken und um einen Multiplikatoreffekt bei der Schaffung von Arbeitsplätzen zu erzeugen, müssen in der EU potentielle Unternehmer, Risikokapitalgesellschaften und Bildungseinrichtungen zusammengebracht werden.

Die Informationsgesellschaft hängt ab von neuen Ideen, neuen Unternehmensgründungen, neuen Produkten, neuen Dienstleistungen, neuen Arbeitsmethoden und einer neuen Einstellung gegenüber der Arbeit.

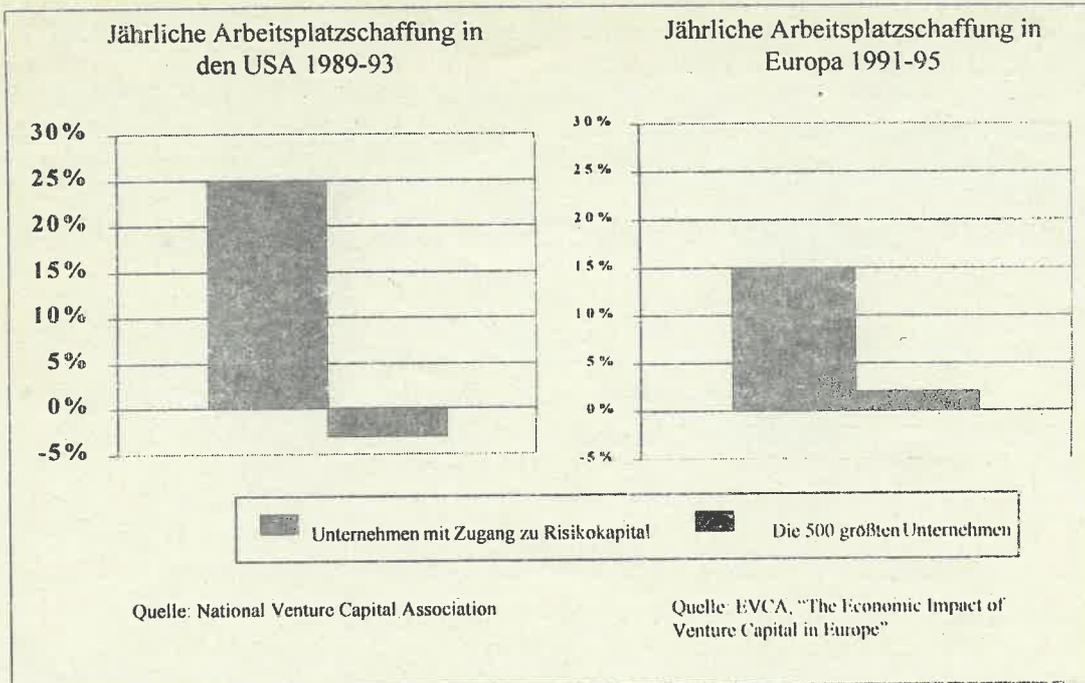
In der EU gibt es zu wenige Unternehmer und zu wenige Unternehmensgründungen. Es fehlt eine starke europäische Unternehmenskultur. Dies wird noch verschlimmert durch einen Mangel an Marktanreizen sowie durch Steuersysteme, die oftmals entmutigend auf Initiativen wirken. Rechtliche und administrative Hindernisse, die sich der Gründung von Unternehmen und der Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen entgegenstellen, bremsen den Unternehmergeist.

Die Unternehmen brauchen einfache und rasche administrative Lösungen, z. B. zentrale Anlaufstellen („one-stop shops“) mit unionsweit standardisierten Formalitäten und Verfahren. Die Europäische Beschäftigungsstrategie hat dies als Schlüsselbereich identifiziert, und die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, bis Juni 1999 über entsprechende Verbesserungen speziell in diesem Bereich zu berichten.

- **Verbesserung des Zugangs zu Risikokapital**

Die EU muß sich bemühen, ein ausgewogenes „Risiko/Gewinn-Verhältnis“ herzustellen, wenn sich der Risikokapitalmarkt förderlich auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze auswirken soll.

*Beschäftigungsmöglichkeiten in der Informationsgesellschaft:
Nutzung des Potentials der Informationsrevolution*

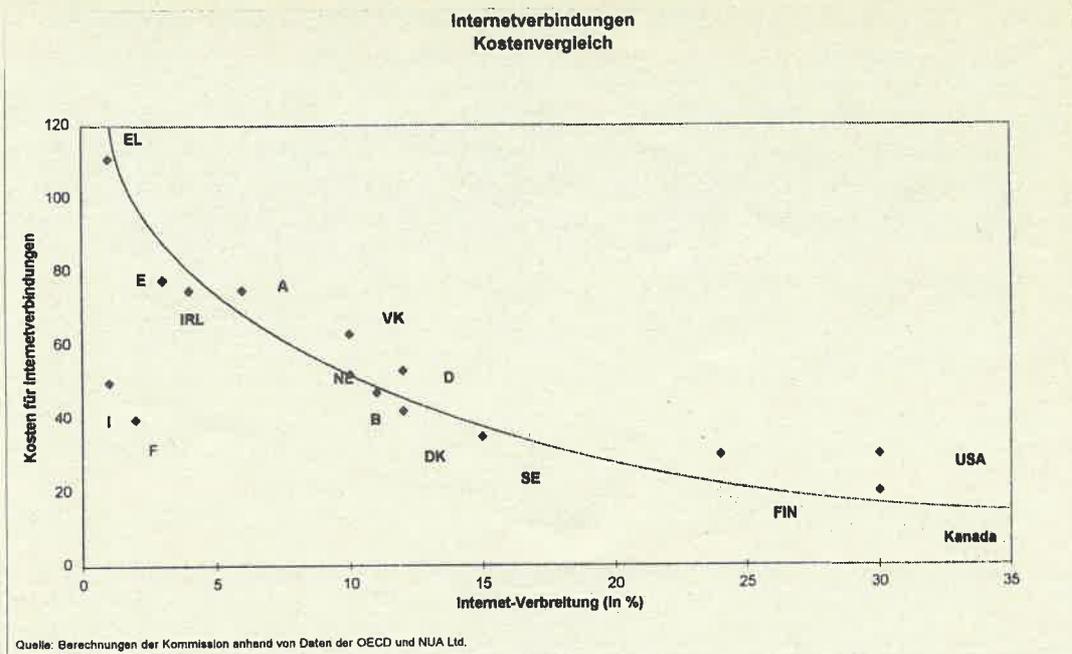


Risikokapital ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Innovationstätigkeit und die Schaffung neuer Märkte und Arbeitsplätze. Aber die EU handelt noch nicht rasch genug: 1997 flossen in europäische IKT-Unternehmen nur 17 % der Risikokapitalinvestitionen gegenüber 55 % in den USA. Dies hindert die Gründung von IT-Unternehmen und die Schaffung von Arbeitsplätzen: Es ist eine Tatsache, daß Unternehmen, die Zugang zu Risikokapital haben, wesentlich mehr Arbeitsplätze schaffen. Die Unternehmen, die im NASDAQ der USA aufgeführt sind, beschäftigen nicht weniger als 9 Millionen Personen.

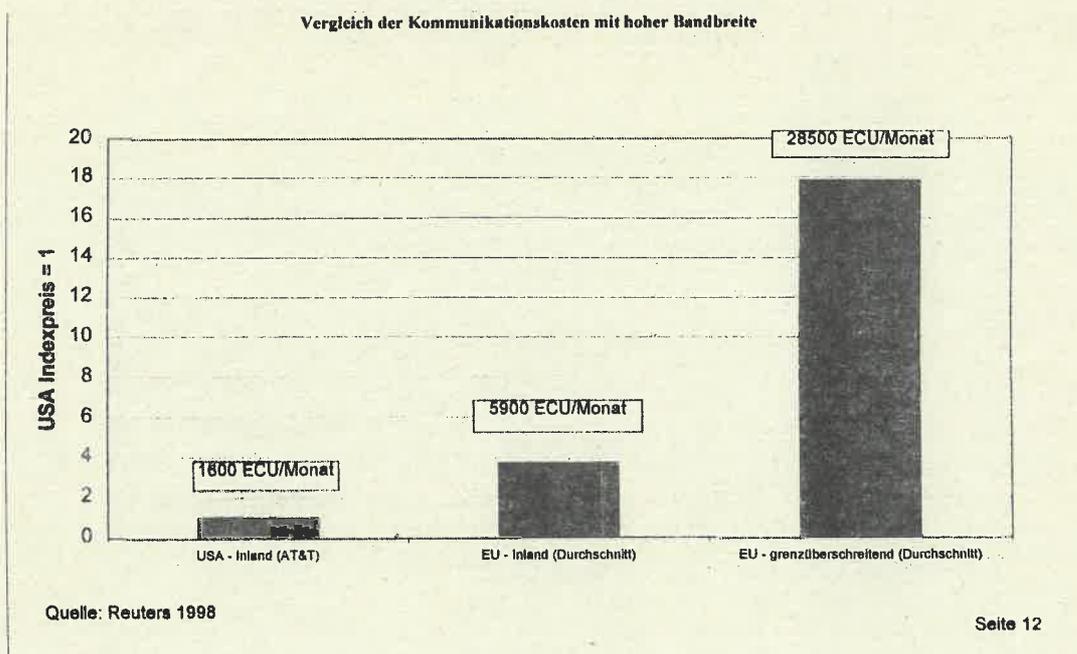
- **Einsatz fortschrittlicher Technologien und Dienstleistungen zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen**

Die EU muß einen flexiblen, aber stabilen wirtschaftspolitischen Rahmen mit wirksamen Vorschriften schaffen und ausbauen, der die öffentlichen Interessen wahrt und die rasche Entwicklung und Markteinführung neuer fortschrittlicher Technologien und Dienstleistungen in den konvergierenden Bereichen der Telekommunikation, der Medien und der Informationstechnologie ermöglicht.

Die Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte in der EU seit dem 1.1.1998 hat bereits zu starken Preissenkungen geführt, insbesondere bei der beruflichen Nutzung und bei Ferngesprächen. Doch sind die Internet-Gebühren in der EU – die den Ortstarifen entsprechen – im Durchschnitt immer noch mehr als doppelt so hoch wie in den USA. Dadurch wird der Zugang der Verbraucher zu neuen Produkten und Dienstleistungen behindert. Auch bestehen beträchtliche Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten.

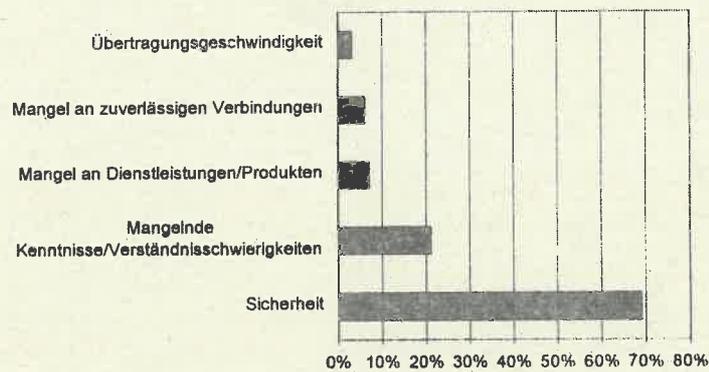


Analog dazu liegen die Kosten für den Zugang zu fortschrittlichen Telekommunikationsdiensten (z. B. Leasing von Hochgeschwindigkeits-Breitbandleitungen) in der EU nach wie vor wesentlich über denjenigen in den USA. Dies behindert den Einsatz fortschrittlicher Dienstleistungen für berufliche Zwecke.



Die Nutzung elektronischer Netze für kommerzielle und nichtkommerzielle Zwecke wird durch hohe Kosten sowie das Fehlen eines klaren, überschaubaren Rechtsrahmens, insbesondere zwischen den Mitgliedstaaten (Schutz von geistigem Eigentum, Datenschutz, geschäftliche Kommunikation, Erfordernisse bei Vertragsformen, Rechtsbehelfe, Haftung, elektronische Signatur, Besteuerung usw.), und unzureichende Übertragungssicherheit behindert. Der elektronische Handel nimmt keine Rücksicht auf geographische Grenzen, und die EU muß diesen Prozeß weiter steuern, indem sie für die Einrichtung eines entsprechenden globalen Rahmens sorgen.

Hemmnisse für Unternehmen, Produkte per Internet zu erwerben



Quelle: Ministerium für Handel und Industrie (VK), 1998

- **Der öffentliche Sektor als treibende Kraft**

Der öffentliche Sektor sollte als Beispiel vorangehen, und zwar sowohl bei der Investition in neue Anwendungen als auch bei der Einbindung von IKT in interne und externe Vorgänge.

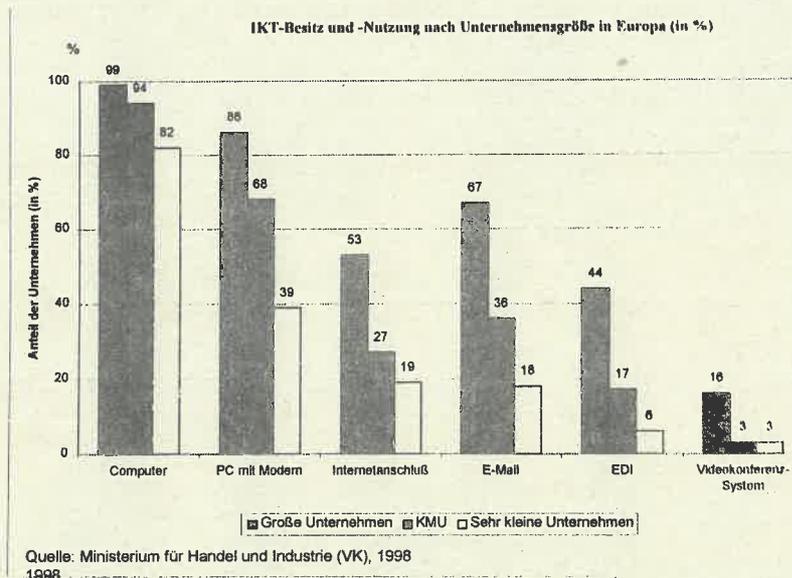
Dies bedeutet ein entschiedenes Vorgehen aller öffentlichen Behörden, um den Einsatz von IKT im täglichen Umgang mit den Bürgern und Unternehmen zu beschleunigen und so die Effizienz und Qualität ihrer Dienste zu steigern. Priorität sollte hierbei dem Zugang zu öffentlichen Informationen, Online-Transaktionen mit Behörden, digitalen Vergabeverfahren sowie sozialen und kulturellen Diensten eingeräumt werden. Dies kann gegebenenfalls auch eine Neuorientierung der Unterstützungsmittel für Investitionen in IKT umfassen.

III.2: Förderung organisatorischer Veränderungen

Mit Hilfe von IKT können existierende Vorgänge effizienter gestaltet, Unternehmensprozesse und -strukturen leichter verändert und völlig neue Möglichkeiten für Produkte und Dienstleistungen geschaffen werden. Die Einführung neuer Technologien bewirkt beschleunigte strukturelle Veränderungen auf den Märkten, in den Unternehmen und am Arbeitsplatz, wodurch sich auch Veränderungen der Arbeitsorganisation ergeben. Dennoch schöpfen die europäischen Unternehmen dieses Potential zur Zeit noch nicht voll aus.

- Investitionen in Technologien – zu wenig, zu langsam

Die europäischen Unternehmen, insbesondere KMU, investieren nicht ausreichend in neue Informations- und Kommunikationstechnologien. Dieses Problem ist besonders akut bei den sehr kleinen Unternehmen. Geringe Investitionen drücken sich in niedrigeren Leistungen – und damit weniger Arbeitsplätzen – aus.



Unternehmen, die Investitionen in IKT getätigt haben, konnten ihre Produktivität verbessern und damit ihre globale Wettbewerbsposition stärken.

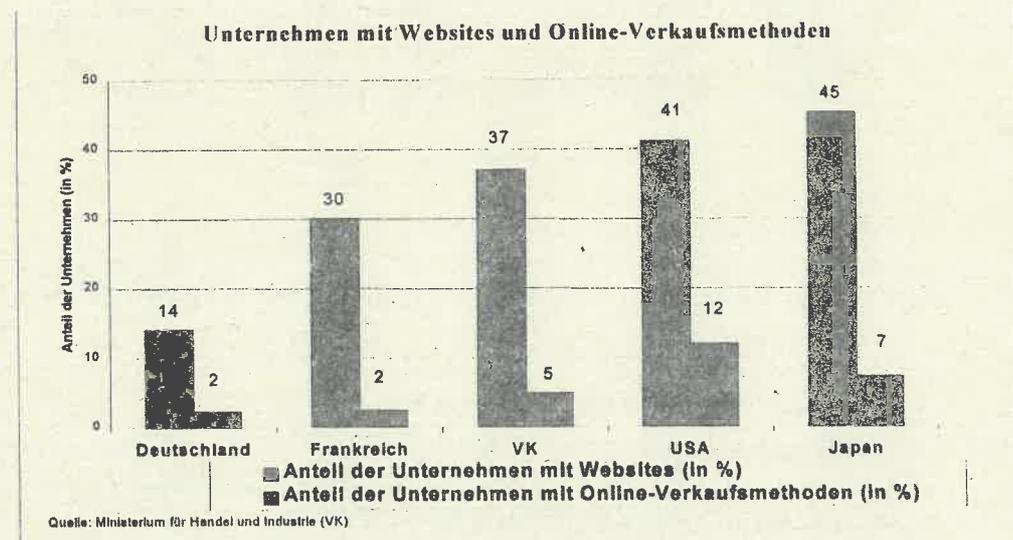
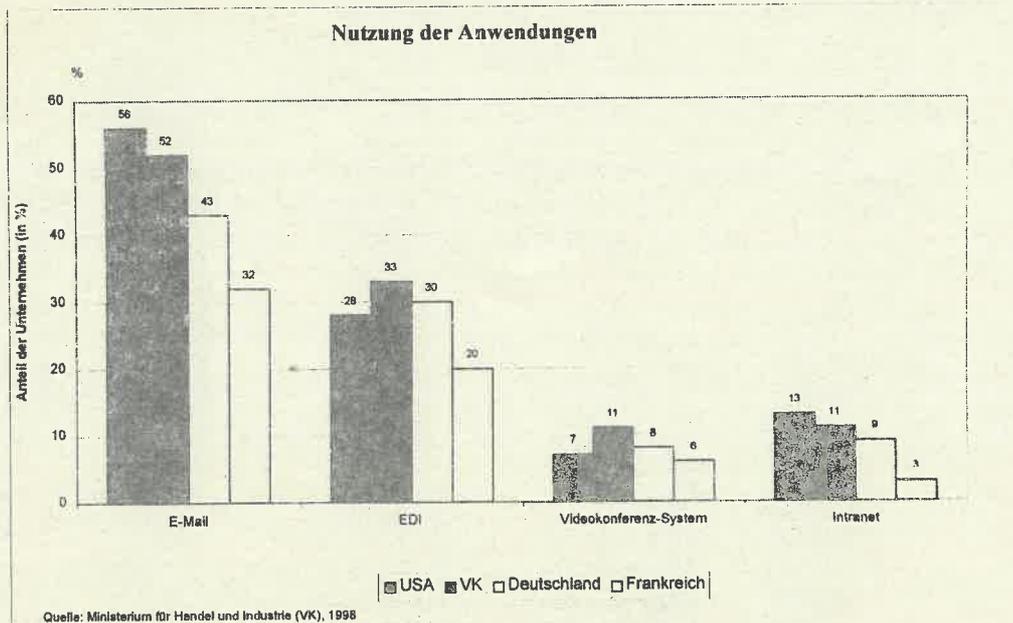
- Umstrukturierung der Unternehmen

Wettbewerbsvorteile konnten nicht voll verwirklicht werden, da die Auswirkungen der IKT auf die Unternehmensorganisation nicht konsequent durchdacht wurden. Dies betrifft vor allem die internen Unternehmensvorgänge, die Interaktion mit Anbetern und Kunden und die Anbindung an die Außenwelt.

Voraussetzung für den Erfolg im Informationszeitalter ist es, die Vorteile der IKT für das Unternehmen zu erkennen und diese tatsächlich zu nutzen. Einige europäische Unternehmen haben weltweites Spitzenniveau erreicht, indem sie IKT-Investitionen erfolgreich mit organisatorischen Veränderungen kombiniert haben.

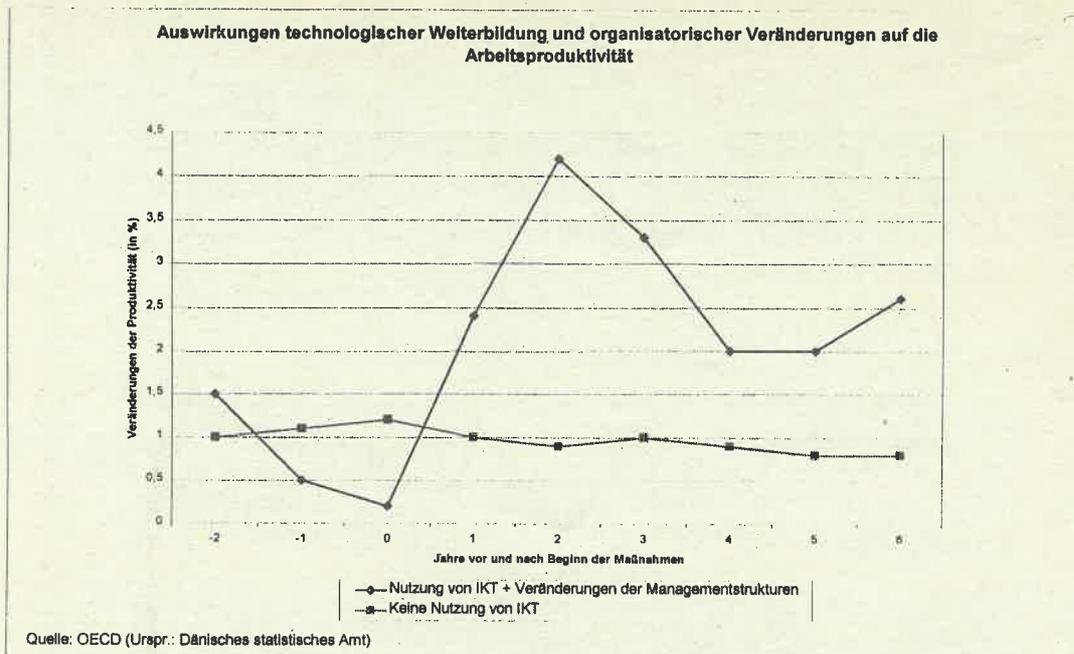
*Beschäftigungsmöglichkeiten in der Informationsgesellschaft:
Nutzung des Potentials der Informationsrevolution*

Viele Unternehmen nutzen jedoch nur einen Bruchteil der technologischen Möglichkeiten, weil sie ihre Unternehmensvorgänge nicht auf genügend auf das IKT-Potential ausgerichtet haben. Diese Nutzung beschränkt sich auf die Automatisierung existierender Prozesse und interner Verwaltungsvorgänge, oft ohne diese zu verändern, und läßt andere Möglichkeiten (externe Nutzung, Entscheidungsfindungssysteme) außer Acht.



- **Neue Arbeitsorganisation und bessere Anpassungsfähigkeit**

Die Einführung neuer Technologien allein reicht nicht aus. Mehr denn je zuvor sind die Menschen die wichtigste Ressource in der neuen wissenschaftsgestützten Volkswirtschaft. Die neuen Technologien können nur dann ihre Vorteile voll entfalten, wenn sie mit neuen Formen der Arbeitsorganisation und kontinuierlicher Weiterbildung einhergehen.



In der globalen, vernetzten Volkswirtschaft verschwinden die Hindernisse der Faktoren Zeit, Entfernung und Ort zunehmend. Die Unternehmen müssen immer beweglicher werden, um die Möglichkeiten im rasch voranschreitenden Informationszeitalter zu ergreifen. Dies erfordert neue, flexiblere, anpassungsfähige Arbeitsweisen mit flacheren Hierarchien, verstärkter Teamarbeit, vielseitigen Qualifikationen und größerer Eigenständigkeit.

Doch finden neue Organisationsformen nur langsame Verbreitung in der EU, und es mangelt oft an Kooperation bei der Einführung von Veränderungen. Dies hindert die Unternehmen, das volle Potential der Technologien auszuschöpfen, und die Arbeitnehmer, diesen Veränderungsprozeß mitzutragen.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, sowohl Managementstrukturen als auch Arbeitsorganisation so anzupassen, daß ein Gleichgewicht zwischen der Flexibilität der Unternehmen und der Sicherheit der einzelnen Beschäftigten entsteht. Hierfür ist eine neue Partnerschaft erforderlich, die auf Unterrichtung, Dialog und Mitsprache aufbaut, damit die Veränderungen allen Seiten zum Vorteil gereichen. Die Beschäftigten gewinnen beispielsweise an Sicherheit durch eine größere Vielfalt an Arbeitsverträgen, höhere Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Möglichkeiten der Weiterbildung und damit langfristigen Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit oder eine finanzielle Beteiligung der Belegschaft. Und die Unternehmen gewinnen an Flexibilität durch besser qualifizierte, motivierte und vielseitige Arbeitnehmer, die besser in der Lage sind, Initiativen zu ergreifen und mit Veränderungen umzugehen.

III.3: Verbesserung des Qualifikationsniveaus

Weitere Gründe dafür, daß das Potential der Informationsgesellschaft in der EU nicht optimal genutzt wird, sind geringe technologische Kenntnisse, unzureichender öffentlicher Zugang und fehlendes Fachpersonal. Dieser Mangel an technologischen Kenntnissen kostet Arbeitsplätze und beeinträchtigt sowohl das Angebot an Fachleuten als auch die Nachfrage nach neuen Produkten und Dienstleistungen negativ.

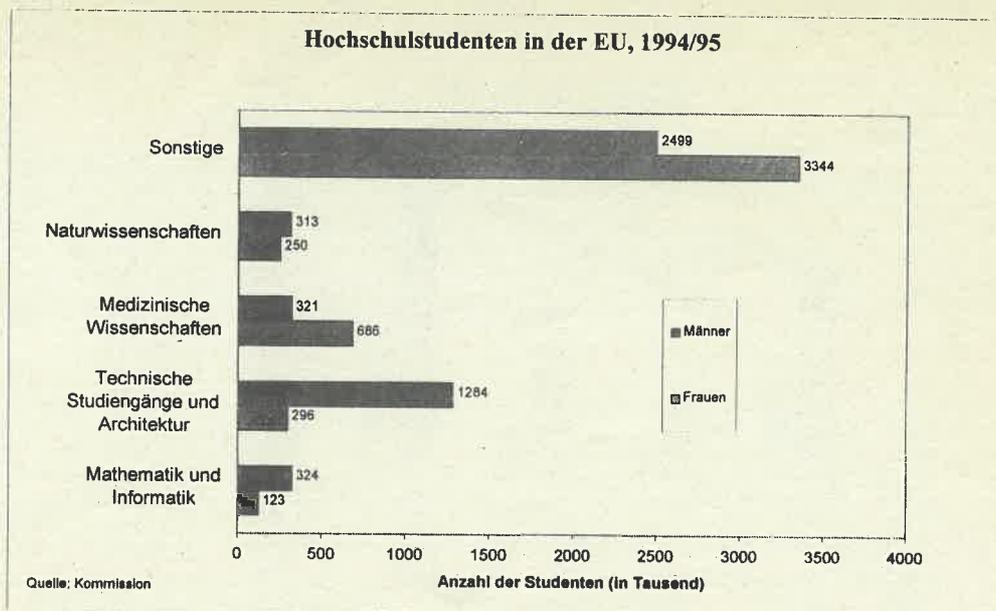
- **Überwindung des Defizits an IT-Experten**

Das Defizit an IT-Erfahrung stellt eine ernsthafte Gefährdung für das Wachstum der IG-Unternehmen und der Nutzergemeinschaft dar. Für Ende 1998 wird die Kluft auf 500 000 unbesetzte Stellen in der EU geschätzt, und sie wird sich voraussichtlich bis auf 1,2 Millionen bis zum Jahr 2002 erweitern.

Dieses Problem betrifft nicht nur die IKT-Anbieter – 60 % der IT-Stellen befinden sich in Bereichen außerhalb des IG-Sektors, darunter viele in KMU. Auch handelt es sich nicht um ein rein europäisches Problem. Das Risiko des "Wissensabzugs" ist reell: Die Vereinigten Staaten haben kürzlich ihre Immigrationsquoten für IT-Spezialisten um 135 000 in drei Jahren erhöht.

Es handelt sich um ein ernstes strukturelles Problem. Das „Jahr-2000-Problem“ und der Übergang zum Euro verstärken zwar den kurzfristigen Druck, jedoch bildet die längerfristige Nachfrage die Hauptquelle für neuen Qualifikationsbedarf. In den europäischen Bildungssystemen besteht ein Defizit an Hochschulplätzen im Informatikbereich; hinzu kommt ein starkes geschlechtsspezifisches Ungleichgewicht.

Es müssen dringend vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden. Dazu gehört: eine Umverteilung der Ressourcen zugunsten von EDV-Kursen; eine verstärkte Weiterbildung von älteren Arbeitnehmern (und Arbeitslosen) mittels Umschulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen; die Einrichtung öffentlich-privater Partnerschaften zur transparenten Ausarbeitung von Lehrplaninhalten im Einklang mit der technologischen Entwicklung; und eine bessere Prognose von Qualifikationsbedürfnissen.

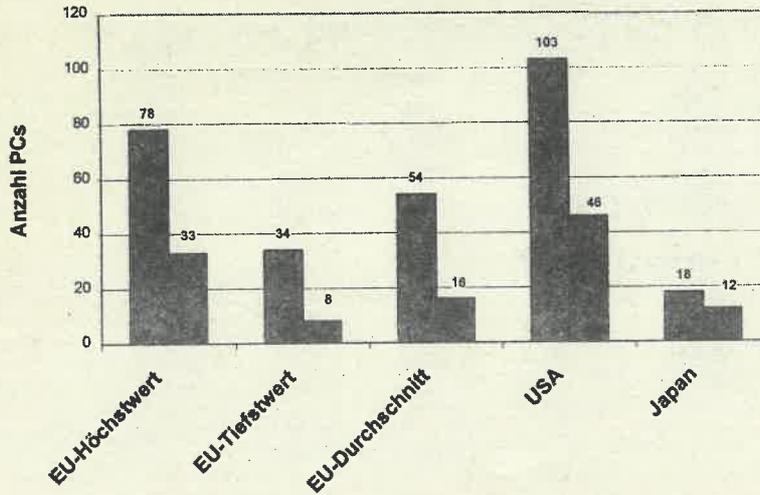


- **Verbesserung der IKT-Kenntnisse bei den Arbeitnehmern**

IKT-Kenntnisse werden in den Unternehmen immer unentbehrlicher. Die IKT sind überall in die Arbeitswelt eingedrungen, und jeder muß sich entsprechende Kenntnisse aneignen, um seine Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten.

Es bieten sich enorme Beschäftigungsmöglichkeiten, und viele von ihnen werden in Bereichen entstehen, wo die EU von alters her eine starke Position innehat (Design, künstlerische Tätigkeiten, Inhaltsproduktion usw.). Allerdings hat sich bei einer kürzlichen Erhebung unter europäischen Unternehmen herausgestellt, daß die Arbeitskräfte über ungenügende IKT-Kenntnisse verfügen, was eine hohe Herausforderung für die Wettbewerbsfähigkeit, das langfristige Wachstum und die Beschäftigungsaussichten in der Europäischen Union darstellt.

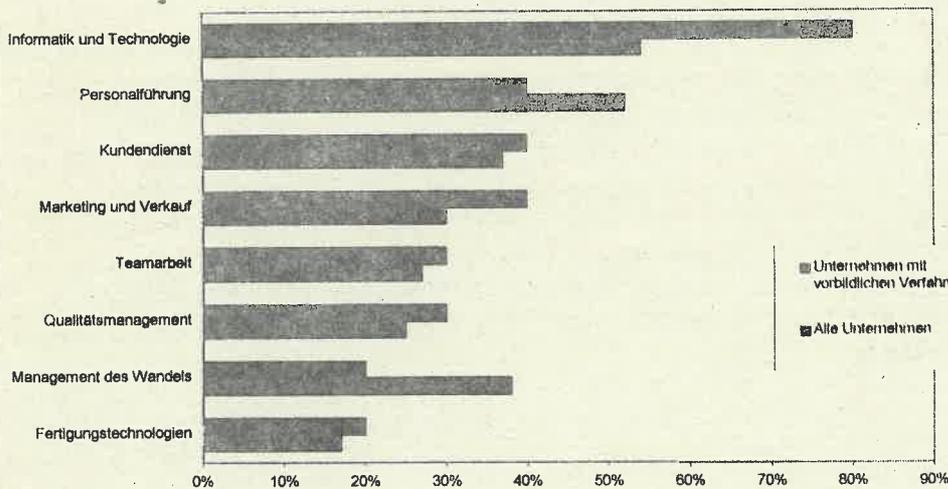
Verbreitung von PCs



■ Anzahl von beruflich genutzten PCs je 100 Büroangestellte ■ Anzahl PCs je 100 Einwohner

Quelle: EITO 1998

Ausbildungsbedarf in den nächsten drei Jahren

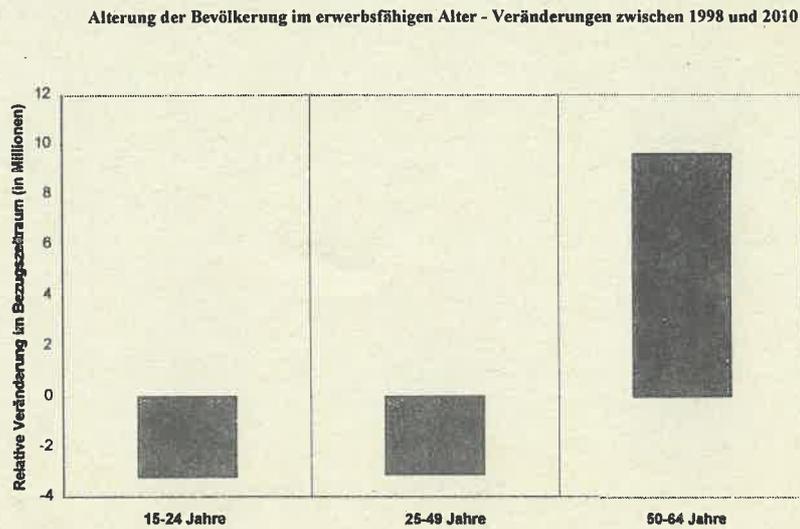


Quelle: Fundación Tomillo

Seite 17

Es sind weitaus größere Anstrengungen als bisher zur Weiterbildung und Höherqualifizierung der Menschen notwendig (sowohl für Arbeitnehmer als auch für Arbeitslose), um ihre Beschäftigungsfähigkeit in der Informationsgesellschaft zu verbessern. Da sich die Technologie in schnellem Tempo weiterentwickelt, muß dies kontinuierlich geschehen, und zwar durch eine Kombination aus lebenslanges Lernen, insbesondere durch eigenständige Weiterbildung der Arbeitnehmer und durch die Förderung von Systemen zur Anerkennung von Berufserfahrung.

Die Requalifizierung und Weiterbildung der vorhandenen Erwerbsbevölkerung ist eine fundamentale und dringende Aufgabe. Es bleibt keine andere Wahl, als in die vorhandenen Arbeitskräfte zu investieren. Dabei handelt es sich um eine alternde Erwerbsbevölkerung. In den nächsten zwölf Jahren werden die Neuzugänge um 3 Millionen abnehmen und die Arbeitskräfte über 50 Jahre um 9,6 Millionen zunehmen.



Quelle: Kommission (Daten aus der Arbeitskräfteerhebung)

• Überlegungen zu den Bildungssystemen

Noch wichtiger als Technologiekenntnisse zu erwerben ist es, zu lernen, wie man mit der Technologie lernt, wie man Informationen nutzt und wie man kommuniziert.

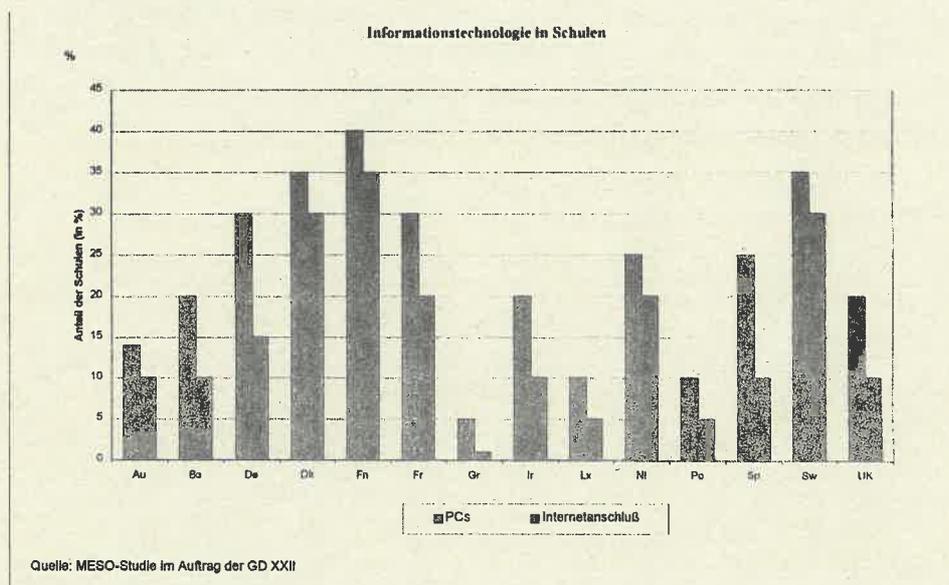
Die Geschwindigkeit und die allseitige Präsenz der durch die Informationsgesellschaft hervorgerufenen Veränderungen machen grundlegende Überlegungen zur Bildungs- und Ausbildungspolitik erforderlich. Um in der wissensgestützten Volkswirtschaft zu bestehen, müssen die IKT-Kenntnisse überall verbessert werden.

Technische Kenntnisse werden bald genauso wichtig sein wie die Fähigkeit zu lesen. Dennoch wird ihnen in unseren Bildungssystemen noch nicht dieselbe Bedeutung beigemessen. Allzu oft wird die IT-Ausbildung als Zusatzqualifikation und nicht als zentraler Teil des Bildungsprozesses angesehen. Das Tempo der technologischen Veränderungen übersteigt bei weitem die Investitionen in unsere Zukunft – in unsere Kinder und ihre Bildung. (Gemeinsame Erklärung auf der Konferenz zum Thema Beschäftigung und Bildung in der Informationsgesellschaft, 22. September 1998)

Es ist jedoch offensichtlich, daß die Bildungs- und Ausbildungssysteme noch nicht auf diese Herausforderung eingerichtet sind.

IKT-Kenntnisse für berufliche Zwecke und der Einsatz von Multimedia-Techniken müssen auf allen Ebenen in die Lehrpläne einbezogen werden, und mehr Ressourcen sollten für die Unterrichtung von High-Tech-Wissen bereitgestellt werden. Die Bildungseinrichtungen müssen mit der zweckmäßigen Ausstattung – sowohl Hardware (genügend PCs und Internetanschlüsse) als auch Software (einschließlich geeigneter Multimedia-Inhalte) – versehen werden. Die Lehrkräfte müssen besser im Umgang mit IKT geschult und auf die Unterrichtung der zukünftig erforderlichen Kenntnisse vorbereitet werden.

Eine weitreichende öffentlich-private Partnerschaft zwischen den Schulen, Fachhochschulen, Universitäten, Bibliotheken, spezialisierten Diensteanbietern und industriellen Unternehmen ist erforderlich, damit jeder die Kenntnisse erlangen kann, die er für die Informationsgesellschaft benötigt. In diesem Zusammenhang kommt Netzwerken aus Schulen, Hochschulen und Ausbildungszentren eine grosse Bedeutung zu.



- **Die Informationsgesellschaft: Zugang für alle**

Der öffentliche Zugang zu den Instrumenten der Informationsgesellschaft sowie die zu ihrer Nutzung erforderlichen Kenntnisse müssen prioritär behandelt werden. Der Zugriff auf ein Grundangebot an Anwendungen und Dienstleistungen der Informationsgesellschaft sollte für jedermann leicht und erschwinglich sein.

Die Informationsgesellschaft birgt das Potential in sich, die Integration und den Zusammenhalt in Europa zu stärken, indem sie die Hindernisse beseitigt, die die Entfernung für abgelegene und ländliche Gebiete darstellt, vorausgesetzt, daß die Strategien sich in die Wirtschaftsstruktur einer Region integrieren und so gestaltet sind, daß sie in das lokale wirtschaftliche Umfeld hineinpassen. Die

Informationsgesellschaft kann auch die soziale Integration fördern, indem sie neue Möglichkeiten für benachteiligte Gruppen – zum Beispiel Menschen mit Behinderungen und ältere Menschen – und Orte eröffnet.

Aber dieses Potential ist noch nicht verwirklicht. Der Zugang zur Informationsgesellschaft hängt nach wie vor eng zusammen mit dem Vermögensstand, dem Bildungsniveau und der beruflichen Position. Die Preise stellen ein gewichtiges Hindernis für die Teilnahme dar, und die Anzahl der Computer in den Privathaushalten der EU ist nach wie vor niedrig: Die meisten Menschen haben noch immer vorwiegend Zugang am Arbeitsplatz. Es mangelt an Sensibilisierung für die Möglichkeiten der Technologien, hinzu kommen Probleme der "Benutzerfreundlichkeit", und dies wirkt sich insbesondere bei denjenigen Gruppen aus, die am meisten zu gewinnen haben. Es sind auch große regionale Unterschiede festzustellen. Hier muß unbedingt sichergestellt werden, daß das Informationszeitalter keine erneute Aufspaltung der Gesellschaft bewirkt, sondern vielmehr Integration und Zusammenhalt fördert.

Daher sind Investitionen in Sensibilisierungsmaßnahmen und in den öffentlichen Zugang sowohl von seiten der Regierung als auch der Unternehmen erforderlich. Die Akzeptanz neuer Dienstleistungen und Produkte wird sich nicht verbessern, wenn die Menschen keinen Zugang zu ihnen haben. Genauso wie öffentliche Fernsprecher fester Bestandteil des Universaldienstes sind (trotz der hohen Zahl von Anschlüssen in privaten Haushalten), werden öffentliche Anschlußstellen – zum Beispiel in Bibliotheken, Schulen und lokale Zentren für Wissensressourcen – ein zentrales Element für den Aufbau einer integrierenden Informationsgesellschaft sein.

Kapitel IV: Schlußfolgerungen

Das Informationszeitalter hält vielversprechende Aussichten für die Europäische Union bereit. Die Verwirklichung dieses Potentials wird einer der ausschlaggebenden Faktoren für unseren zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg sein.

Die EU befindet sich in einer guten Ausgangsposition, um eine führende Rolle beim Übergang in eine globale, wissensgestützte Volkswirtschaft zu spielen, vor allem wenn es ihr gelingt, die starken, positiven Synergien zwischen folgenden Elementen zu nutzen:

- ✓ Kenntnisse, Kreativität und Vielseitigkeit der Erwerbsbevölkerung in der EU;
- ✓ Vollendung des europäischen Binnenmarktes, insbesondere die Öffnung des europäischen Telekommunikationsmarktes;
- ✓ Einführung des Euro, der ab Januar 1999 eine wichtige Gelegenheit für die Verwendung von elektronischen Zahlungsmitteln bietet;
- ✓ Entwicklung des europäischen Unternehmergeistes, unterstützt durch offene Finanz- und Risikokapitalmärkte in der EU;
- ✓ Verbesserungen der Anpassungsfähigkeit von Unternehmen und der Arbeitsorganisation;
- ✓ voraussichtliches Wachstum des elektronischen Handels;
- ✓ größte derzeitige Investitionen in FTE und Innovation in der EU.

Zusammengenommen bieten diese Faktoren eine einzigartige Gelegenheit, dauerhaftes wirtschaftliches Wachstum zu erzeugen, die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern, die Integration und den Zusammenhalt zu fördern und eine beträchtliche Anzahl an qualitativ hochwertigen Beschäftigungsmöglichkeiten in der EU zu schaffen. Wenngleich bereits Arbeitsplätze entstanden sind, kann das Beschäftigungspotential der Informationsgesellschaft nur dann maximal realisiert werden, wenn diese Synergien überall genutzt werden.

Dieses Problem geht uns alle an. Gegenwärtig hindert mangelnde Kohärenz bei der Ausrichtung der Strategien die EU daran, das Potential der Informationsgesellschaft voll auszuschöpfen.

Es müssen politische Maßnahmen ergriffen werden, die darauf abzielen, dieses Potential freizusetzen, um die Lebensqualität der Menschen im Arbeitsleben und in der Freizeit zu verbessern. So kann die EU aufzeigen, welche positiven Effekte durch koordinierte Strategien erzeugt werden können in einem Bereich, der von vorrangiger Bedeutung für die Unionsbürger ist: **Beschäftigung**.

Es wird bereits viel unternommen, um diese Herausforderung anzugehen. Die EU betreibt den Prozeß der Liberalisierung des Telekommunikationssektors, und sie spielt eine führende Rolle bei den internationalen Anstrengungen, Rahmenbedingungen zu schaffen, unter denen sich der elektronische Handel entfalten kann. Europäische Initiativen wurden eingeleitet, um die Rahmenbedingungen für die Unternehmen zu

erleichtern, den Unternehmergeist zu fördern, die notwendige Grundlage für fortschrittliche Technologien zu entwickeln, Anreize für Risikokapital zu schaffen und eine Partnerschaft für eine neue Arbeitsorganisation zu fördern. Die vier Handlungsschwerpunkte der Europäischen Beschäftigungsstrategie – Unternehmergeist, Anpassungsfähigkeit, Beschäftigungsfähigkeit und Gleichberechtigung –, die auf der Koordinierung und Beobachtung nationaler Beschäftigungspolitik aufbauen, sind von wesentlicher Bedeutung für die erfolgreiche Entwicklung der Informationsgesellschaft.

Die nie zuvor erlebte Geschwindigkeit von technologischer Veränderung und Globalisierung, die allseitige Präsenz neuer Technologien und der globale Charakter der Informationsgesellschaft **erfordern jetzt energische politische Maßnahmen, wenn die EU ihren Platz an der Spitze des Informationszeitalters einnehmen und behalten will.**

Maßnahmenschwerpunkte:

- ✓ **die Rahmenbedingungen für die Unternehmen in der EU verbessern**, insbesondere durch Förderung der Unternehmenskultur, Erleichterung des Zugangs zu Risikokapital und Schaffung der Voraussetzungen für das Wachstum des elektronischen Handels;
- ✓ **einen flexiblen, aber stabilen wirtschaftspolitischen Rahmen schaffen** – dazu gehört auch die volle Umsetzung des aktuellen Rechtsrahmens Telekommunikation und audiovisuelle Medien –, der die Entwicklung und Markteinführung neuer fortschrittlicher Technologien und Dienstleistungen in den konvergierenden Bereichen der Telekommunikation, der Medien und der Informationstechnologie ermöglicht;
- ✓ **die Informationsgesellschaft mit Hilfe des öffentlichen Sektors durch beispielhaftes Vorgehen realisieren**, und zwar durch die Einführung der Nutzung fortschrittlicher IG-Technologien und die Umstrukturierung öffentlicher Verwaltungen, damit sie die Qualität und Effizienz ihrer Dienste im täglichen Kontakt mit Unternehmen und Bürgern verbessern können;
- ✓ **das Potential der Technologien der Informationsgesellschaft optimal nutzen**, und zwar durch Investition in Technologie (einschl. Forschung und Entwicklung), Anpassung der Unternehmensvorgänge und Förderung von organisatorischer Veränderung und Innovation, besonders in KMU, damit die Wettbewerbsfähigkeit der EU in der globalen Wirtschaft sichergestellt werden kann;
- ✓ **den Zugang zu den für berufliche Zwecke erforderlichen Instrumenten sicherstellen** – Infrastruktur, Hardware, Software –, und zwar in allen Schulen und Hochschulen, Unternehmen und kleinen Betrieben und lokalen Gebietskörperschaften;
- ✓ **in die Beschäftigungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit der Menschen investieren**: ein neuartiges, fortschrittliches System für die allgemeine und berufliche Bildung, mehr Hochschulplätze im IT-Bereich, Investitionen in lebenslanges Lernen, innerbetriebliche Weiterbildung und selbständige Weiterbildung, neue Qualifizierungsmodalitäten und Umschulungskurse für ältere Arbeitnehmer.

Die Hauptverantwortung für die Umsetzung dieser Maßnahmen liegt bei den **Mitgliedstaaten**. Ein unsystematischer, sporadischer Ansatz wäre nicht ausreichend, um die ermittelten Hindernisse zu beseitigen. Die Kommission ist der Auffassung, daß nun energische, abgestimmte Maßnahmen notwendig sind und ein klarer Zeitplan aufgestellt werden muß, um die erzielten Fortschritte zu überwachen und zu vergleichen.

Auch den **Unternehmen in der Informationsgesellschaft** fällt eine wichtige Rolle zu, indem sie engere Partnerschaften mit Bildungseinrichtungen und öffentlichen Verwaltungen eingehen, ihre technologische Spitzenposition verteidigen, den europäischen Unternehmegergeist unterstützen, die Probleme organisatorischer Veränderung und Weiterqualifizierung meistern und gemeinsame Positionen zu strategischen Fragen beziehen, die sich aus der Einführung und Nutzung neuer Technologien und Dienstleistungen ergeben.

Die **Sozialpartner** können Wegbereiter sein indem sie einen Rahmen für die Modernisierung ausarbeiten und insbesondere für Strategien zur Einführung neuer Technologien in Unternehmen bei gleichzeitiger organisatorischer Anpassung. Diese Strategien stützen sich auf die kontinuierliche Weiterbildung aller Arbeitnehmer und die Anpassung von Managementstrukturen und Arbeitsorganisation, so daß ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Flexibilität der Unternehmen und einem neuen Sicherheitskonzept für die einzelnen Arbeitnehmer entsteht.

Die **EU kann diesen Prozeß koordinieren**. Sie kann dazu beitragen, die Voraussetzungen für das Wachstum zu schaffen, und zwar durch Einrichtung eines flexiblen, aber stabilen EU-Rechtsrahmens, Beseitigung von Wettbewerbsverzerrungen und Konsolidierung des größten Binnenmarktes der Welt. Sie kann Spitzenleistungen fördern, indem sie vorbildliche Verfahren ermittelt und Leistungsvergleiche anstellt, Partnerschaften für eine neue Arbeitsorganisation fördert, in FTE und Innovation investiert und sicherstellt, daß herausragende europäische Ideen in Europa entwickelt und vermarktet werden. Ferner kann sie Investitionen in Menschen fördern, und zwar mit Hilfe der Europäischen Beschäftigungsstrategie, den Programmen für allgemeine und berufliche Bildung und den Strukturfonds, insbesondere des Europäischen Sozialfonds. Auf diese Art und Weise kann die Europäische Union weiterhin eine führende Rolle bei der Entwicklung globaler Strategien für die Informationsgesellschaft spielen.

Empfehlungen der Kommission:

1. Die Mitgliedstaaten sollten umfassende nationale Strategien zur Informationsgesellschaft ausarbeiten, um diesen Fragen neuen Schwung und Dringlichkeit zu verleihen.

- ☛ **Jeder Mitgliedstaat sollte einen hochrangigen Vertreter benennen**, der dafür zuständig ist, einerseits die nationale Strategie zu koordinieren und andererseits an der Koordinierung der EU-Strategie mitzuwirken.
- ☛ **Die Mitgliedstaaten sollten ihre umfassenden nationalen Strategien bis Juni 1999 vorlegen**, wobei die oben aufgeführten Aktionsschwerpunkte besonders berücksichtigt werden sollten. Diese Aufgabe sollte eng koordiniert werden mit den vorgeschlagenen Beschäftigungspolitischen Leitlinien 1999, die einen besonderen Schwerpunkt auf die Erschließung des Beschäftigungspotentials der Informationsgesellschaft legen. Diese neue Priorität sollte sich in den aktualisierten Nationalen Aktionsplänen für Beschäftigung niederschlagen, die bis Mitte Juni 1999 vorgelegt werden müssen, und die Mitgliedstaaten werden gebeten, ihre umfassenden Strategien für die Informationsgesellschaft gleichzeitig mit ihrem Bericht über die NAP vorzulegen.
- ☛ **Höchste Priorität sollte der reibungslosen Umsetzung von EU-Initiativen eingeräumt werden, die in direktem Zusammenhang mit der Informationsgesellschaft stehen**, und zwar insbesondere in den Bereichen Telekommunikation, audiovisuelle Medien, elektronischer Handel, Risikokapital, Forschung und Entwicklung, Beschäftigung, allgemeine und berufliche Bildung, Zusammenhalt und internationale Angelegenheiten.

2. Die Unternehmen der Informationsgesellschaft müssen die Führung übernehmen.*

- ☛ Sie werden gebeten, ihre Prioritäten für den erfolgreichen Übergang der EU in das Informationszeitalter sowie ihre Vorschläge zur Stärkung der Spitzenposition der EU in der Informationsgesellschaft, insbesondere im Zusammenhang mit der Nutzung des Beschäftigungspotentials, zu präsentieren.
- ☛ **Die Unternehmen der Informationsgesellschaft sollten ihre Prioritäten und Vorschläge bis Juni 1999 vorlegen.**

3. Die Sozialpartner werden um ihren Beitrag gebeten.

- ☛ Sie sollten einen Rahmen für die Modernisierung ausarbeiten, der dazu dient, die Einführung neuer Technologien und neuer Arbeitsorganisationen in die wissensgestützte Volkswirtschaft zu unterstützen.
- ☛ **Die Sozialpartner sollten bis Juni 1999 einen Fortschrittsbericht vorlegen.**

Die Kommission wird diese Beiträge auf einer Website für die Öffentlichkeit bereitstellen. Sie wird ferner im Vorfeld der Tagung des Europäischen Rates in Helsinki (Dezember 1999) einen Bericht über die erzielten Fortschritte vorlegen, der Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen in allen wichtigen politischen Bereichen enthalten wird.

ISSN 0254-1467

KOM(98) 590 endg.

DOKUMENTE

DE

04 16 15

Katalognummer : CB-CO-98-703-DE-C

Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
L-2985 Luxemburg