

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 7.2.2001
SEK(2001) 222

ARBEITSDOKUMENT DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

Benchmarking-Bericht – Follow-up zur Mitteilung „Strategien für Beschäftigung in der Informationsgesellschaft“

[erstellt mit Unterstützung der Gruppe hochrangiger Experten für die
beschäftigungspolitische und soziale Dimension der Informationsgesellschaft
(ESDIS)]

1. EINLEITUNG

In ihrer Mitteilung „Strategien für Beschäftigung in der Informationsgesellschaft“¹ hat die Kommission unter Heranziehung der in den Mitgliedstaaten gesammelten Erfahrungen die wichtigsten Bereiche identifiziert, in denen Fortschritte zu erzielen sind, wenn das Beschäftigungspotential der Informationsgesellschaft ausgeschöpft und eine Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen aller Bürger erreicht werden soll.

Die Mitteilung war ein wichtiger Beitrag zur Tagung des Europäischen Rates von Lissabon im März 2000, auf der das strategische Ziel festgelegt wurde, *die Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt zu machen - einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen.*

Die Ergebnisse von Lissabon fanden ihren Niederschlag in der europäischen Beschäftigungsstrategie, wo lebenslanges Lernen und qualifizierte Arbeitsplätze in einem wissensbasierten Wirtschaftsraum stärker in den Mittelpunkt rückten. Diesen Ansatz unterstützt auch der eEurope-Aktionsplan, der bis 2002 den Weg der EU in die Informationsgesellschaft vorgibt: Eines der drei Hauptziele lautet „Investitionen in Menschen und Fertigkeiten“. Die Europäische Kommission hat zudem im Mai 2000 die Initiative "eLearning: Gedanken zur Bildung von Morgen" gestartet, um die Anpassung der Bildungs- und Ausbildungssysteme an Europas Wandel zur wissensbasierten Gesellschaft zu beschleunigen.

Im vorliegenden Bericht werden die aktuellen Erkenntnisse über den Einfluss der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigungssituation zusammengefasst und die Fortschritte bei der Umsetzung der in den „Strategien“ ausgesprochenen Empfehlungen aufgezeigt. Ferner trägt dieser Bericht zu einigen Mandaten bei, die der ESDIS Gruppe im eEurope-Aktionsplan für das Follow-up der Aktionslinien „Arbeiten in der wissensbasierten Wirtschaft“ und „Teilnahme aller an der wissensbasierten Wirtschaft“ vorgegeben wurden.

Die Mitgliedstaaten haben insbesondere über die **Gruppe hochrangiger Experten** für die beschäftigungspolitische und soziale Dimension der Informationsgesellschaft (**ESDIS-Gruppe**) Daten zur Verfügung gestellt und dieses Benchmarking unterstützt. Neben diesen Daten wurden auch die Ergebnisse einer Eurobarometer-Umfrage zum Thema „IKT und Beschäftigung“ (Stand: November 2000) herangezogen.

Dieser Bericht beschreibt die Situation im Moment seiner Herstellung im Januar 2001. Daten dieses Berichts werden aktualisiert, um den dynamischen Fortschritt in diesem Bereich wiederzugeben. Sie können auf der ESDIS-Website eingesehen werden.²

¹ KOM(2000) 48 endg. vom 4.2.2000 [im Folgenden verkürzt als „Strategien“ bezeichnet].

² http://europa.eu.int/comm/employment_social/soc-dial/info_soc/esdis/index.htm

2. WICHTIGSTE ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

Die vorliegenden Daten **bekräftigen, dass in der Mitteilung „Strategien für Beschäftigung in der Informationsgesellschaft“ die drängendsten Fragen angesprochen wurden**, die für die Ausschöpfung des Beschäftigungspotentials und die Wahrnehmung der sozialen Chancen der wissensbasierten Wirtschaft zum Nutzen der Bürger relevant sind. Ferner wird deutlich, dass die im Bericht genannten Maßnahmen dringend umgesetzt werden müssen.

Einfluss der IKT auf die Beschäftigungssituation größer als erwartet

In den „Strategien“ wurde prognostiziert, die IKT werden sich in allen Branchen auf die Beschäftigung auswirken. Dies trifft zu, und die Entwicklung verläuft schneller als erwartet. **45 % aller Beschäftigten nutzen bereits einen Computer für ihre Arbeit.**



Defizite bei der Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten durch die Arbeitgeber

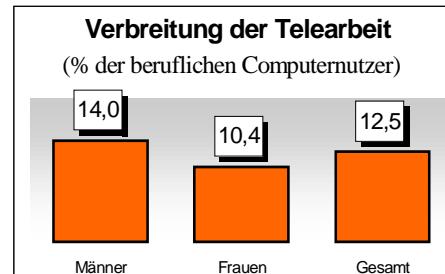


Trotz der großen Verbreitung von Computern für Arbeitszwecke werden die Beschäftigten vom Arbeitgeber nicht angemessen geschult. Die **meisten Arbeitnehmer sind gezwungen, den Umgang mit dem Computer im Selbststudium zu erlernen.**

Telearbeit gewinnt an Boden und...

Die Zahl der Arbeitnehmer mit Telearbeitsplatz wächst schnell. 13 % der beruflichen Computernutzer sind bereits Telearbeiter, wobei die Telearbeit **stärker unter Männern** als unter Frauen verbreitet ist und sich insbesondere bei den **Managern** (19 % der beruflichen Computerbenutzer) durchgesetzt hat.

..steigert Produktivität und Arbeitsqualität...



3. BENCHMARKING DER STRATEGIEN

In den „Strategien“ wurden konkrete Empfehlungen ausgesprochen, wie die Mitgliedstaaten, Sozialpartner und Unternehmen den Herausforderungen in den folgenden vier Bereichen begegnen können: Lernen, Arbeiten, öffentliche Dienstleistungen und Unternehmen in der Informationsgesellschaft. Dieser Bericht vermittelt einen Überblick über die aktuelle Situation und ermöglicht somit eine Analyse der Fortschritte bei der Umsetzung der Empfehlungen.

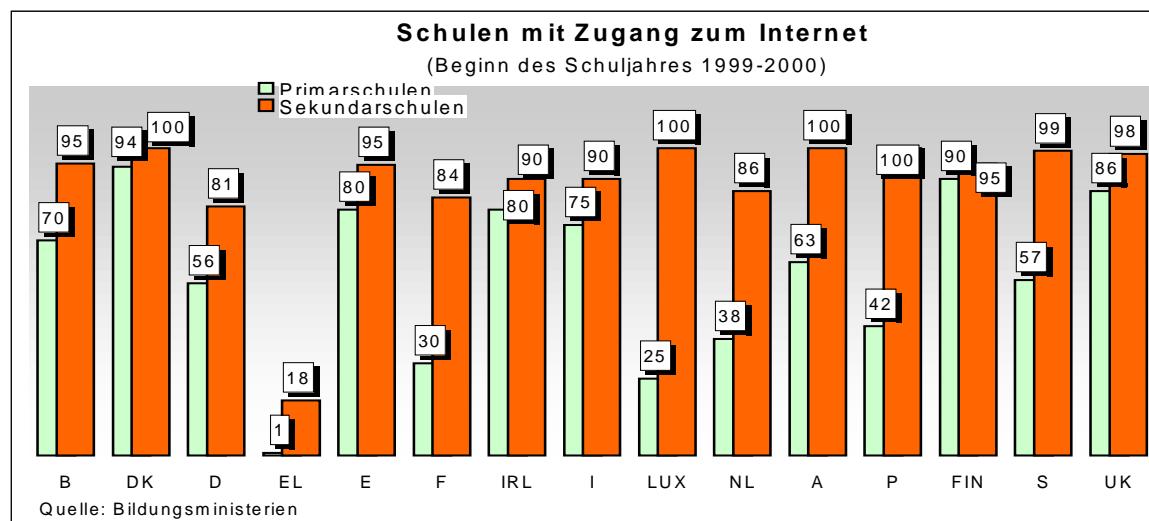
3.1. Lernen in der Informationsgesellschaft

Das Angebot an Arbeitskräften mit Kompetenzen der Informationsgesellschaft (IG) hängt sowohl von einer angemessenen Ausbildung der Jugendlichen als auch vom lebenslangen Lernen der bestehenden Arbeitskräfte ab. Dementsprechend lautet eine der wichtigsten Aussagen von Lissabon, dass die allgemeine und berufliche Bildung an die Anforderungen der wissensbasierten Wirtschaft angepasst werden muss. Als Antwort darauf und unter Bezugnahme auf die „Strategien“ wurden die **beschäftigungspolitischen Leitlinien 2001** bereits angepasst:

- Leitlinie 5 fordert, *eLearning* für alle Bürgerinnen und Bürger voranzutreiben, und setzt spezifische Ziele für den schulischen Bereich.
- Leitlinie 15 konkretisiert das Ziel, allen Arbeitnehmern den Erwerb von IG Grundkenntnissen zu ermöglichen (siehe Abschnitt 3.2.)

Große Fortschritte bei Hardware und Internet-Zugängen in Schulen

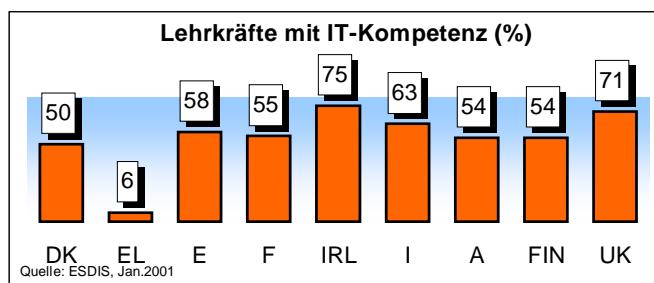
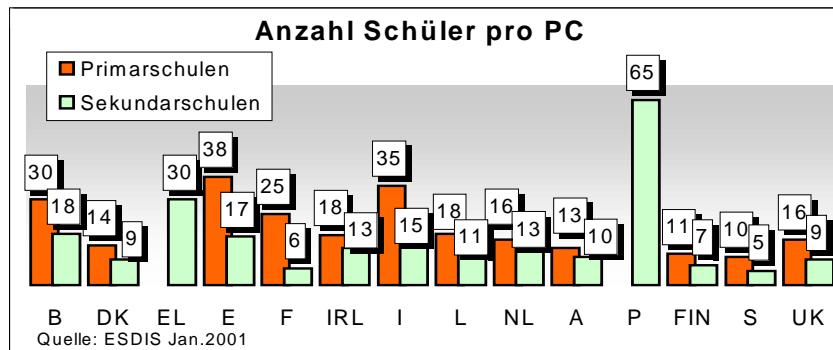
Bis Ende 2001 sollen alle Schulen Zugang zum Internet und zu Multimedia-Ressourcen haben. Die EU-Mitgliedstaaten sind auf dem besten Weg, diese Vorgabe zu erfüllen, und einige haben das Ziel bereits erreicht.³



³ Diese Situation verändert sich rapide – aktualisierte Daten werden auf der ESDIS web-site angegeben: http://europa.eu.int/comm/employment_social/soc-dial/info_soc/esdis/index.htm

Integration in den Lernprozess muss forciert werden

Für eine zufriedenstellende Integration des Computers in den Lernprozess ist allerdings die Anzahl der Schüler pro PC noch zu hoch.



Eine Voraussetzung für den Einsatz von IT-Tools und digitalen Inhalten im Bildungswesen ist die **digitale Kompetenz der Lehrkräfte**. Um das Ziel zu erreichen, bis Ende 2002 allen Lehrkräften die zum Einsatz von IKT erforderlichen Kenntnisse zu

vermitteln, müssen noch große Anstrengungen unternommen werden.

Um diese Entwicklung weiter zu forcieren, hat die Kommission vor kurzem die **Initiative „eLearning: Gedanken zur Bildung von Morgen“**⁴ ins Leben gerufen. Diese bedeutende Initiative ist darauf ausgerichtet, die Bildungs- und Kultureinrichtungen sowie die wirtschaftlichen und sozialen Akteure in Europa anzusprechen, um die Anpassung der Bildungs- und Ausbildungssysteme an den Wandel Europas zu einer wissensbasierten Gesellschaft zu beschleunigen. Die EU-Mitgliedstaaten haben beschlossen zusammenzuarbeiten, um ihre Politiken auf dem Gebiet der Bildungstechnologie zu harmonisieren und ihre Erfahrungen auszutauschen. eLearning zielt darauf ab, ihre Anstrengungen zu unterstützen und zu koordinieren und die Anpassung der Systeme allgemeiner und beruflicher Bildung in Europa voranzutreiben.

Die vier Schwerpunkte von eLearning sind:

- Verbesserung der IKT-Infrastruktur im Bildungs- und Ausbildungsbereich;
- Verstärkung der Ausbildung auf allen Ebenen, um die digitale Kompetenz für alle zu voranzutreiben und zur Verringerung des IKT Qualifikationslücken beizutragen;
- Entwicklung von europäischen Multimediainhalten und –diensten für den Bildungsbereich;
- Förderung der Innovation im größeren Rahmen und Vernetzung von bestehenden Initiativen auf allen Ebenen.

⁴ KOM(2000) 318 endg. vom 24.5.2000;
<http://europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>.

Zwar werden hierfür zumeist nationale Ressourcen mobilisiert; entsprechende Maßnahmen werden jedoch auch unterstützt durch Gemeinschaftsinstrumente (Strukturfonds, Programme für die Bereiche allgemeine und berufliche Bildung sowie Jugend zur Förderung innovativer Aktionen und des Austauschs bewährter Verfahren, die Forschungsprogramme, insbesondere das Informationsgesellschafts-Technologie-Programm (IST)), die Europäische Investitionsbank sowie durch die Entwicklung von Partnerschaften zwischen öffentlichen Stellen und der Privatwirtschaft.

3.2. Arbeiten in der Informationsgesellschaft

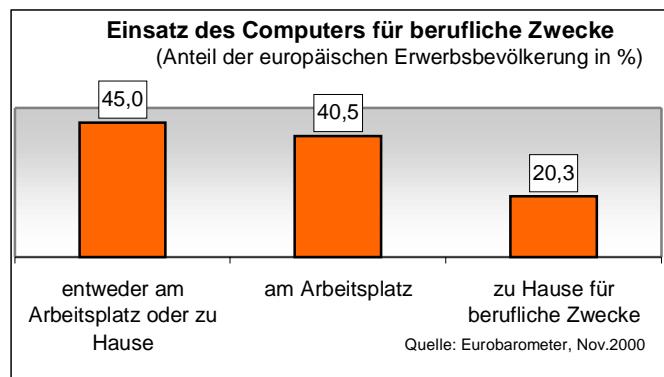
3.2.1. Alle Beschäftigten benötigen digitale Kompetenz

Die zentrale Aussage der "Strategien" lautete: **alle Arbeitsplätze müssen an die Informationsgesellschaft angepaßt werden.**

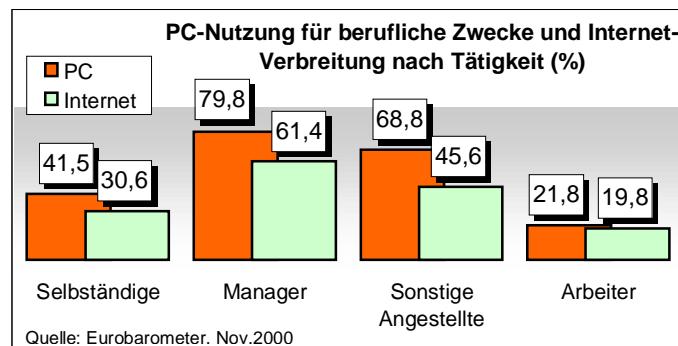
Leitlinie Nr. 15 der **beschäftigungspolitischen Leitlinien 2001** fordert **die Sozialpartner** auf allen relevanten Ebenen auf, wo angebracht, Vereinbarungen zum lebenslangen Lernen zu treffen, um – insbesondere im Bereich der IKT – Anpassungsfähigkeit und Innovation zu fördern. In diesem Zusammenhang müssen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass **jeder Arbeitnehmer die Möglichkeit hat, bis zum Jahr 2003 digitale Kompetenz zu erwerben.**

IKT wirken sich stärker als erwartet auf die Beschäftigung aus

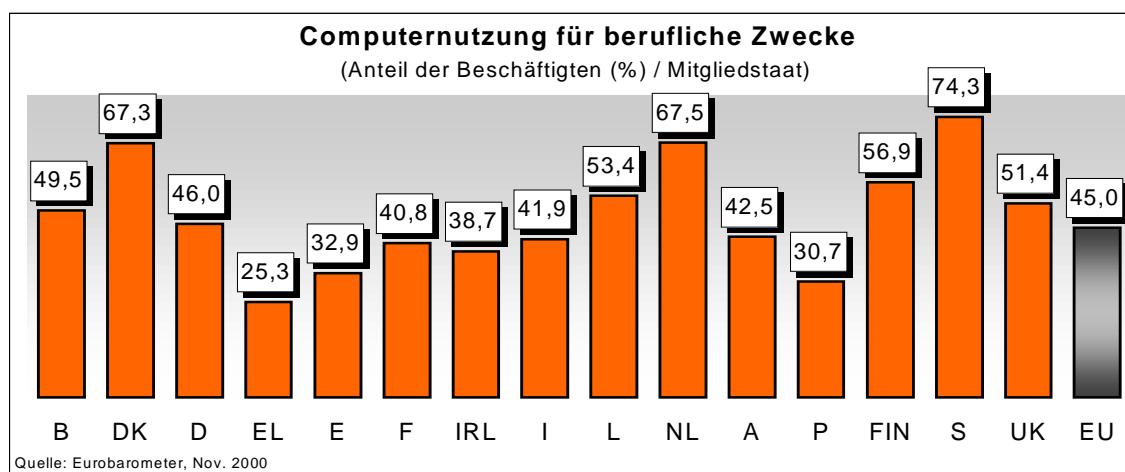
Neueste Umfragen bestätigen, dass **hier dringender Handlungsbedarf besteht**. Die Verbreitung von IKT in der Arbeitswelt **schreitet in allen Branchen sogar schneller voran als im letzten Jahr prognostiziert**. Derzeit wird der Computer in Europa bereits von **45 % aller Beschäftigten** und von 73,5 % aller Angestellten **für berufliche Zwecke** eingesetzt, am Arbeitsplatz und/oder zu Hause.



Die wachsende **Verbreitung des Internets** (35 % der Erwerbsbevölkerung) zeigt eine zunehmende Bereitschaft für e-commerce (elektronischen Handel) an.

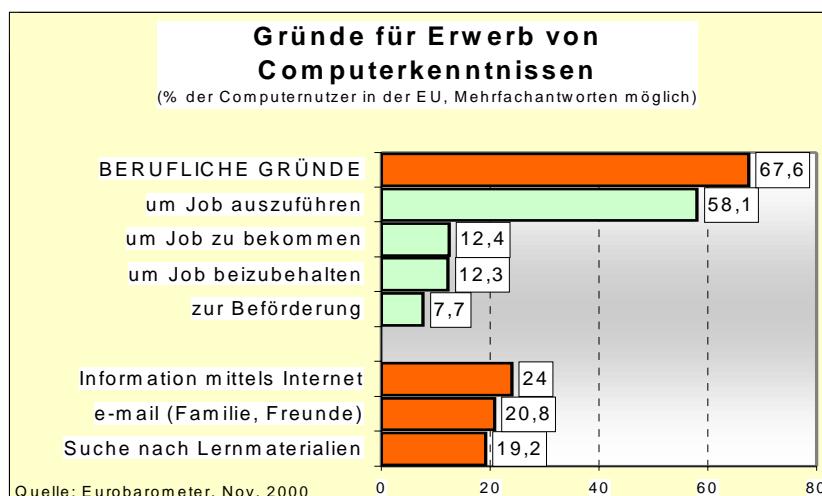


Allerdings sind zwischen den Mitgliedstaaten große Unterschiede festzustellen, d. h. es besteht das Risiko, dass die Beschäftigten in einigen Mitgliedstaaten nicht mit der Entwicklung Schritt halten kann.



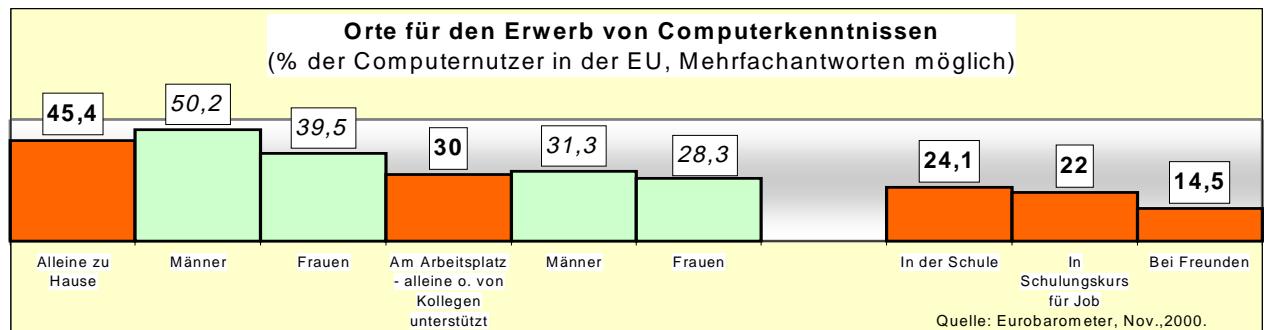
Der Arbeitsplatz ist der wichtigste Grund für den Erwerb von IKT-Grundkenntnissen

Die Bewältigung der beruflichen Aufgaben, die Arbeitssuche, die Sicherung des **Arbeitsplatzes** und die berufliche Weiterentwicklung sind die **weitaus wichtigsten Gründe** dafür, Computerkenntnisse zu erwerben.

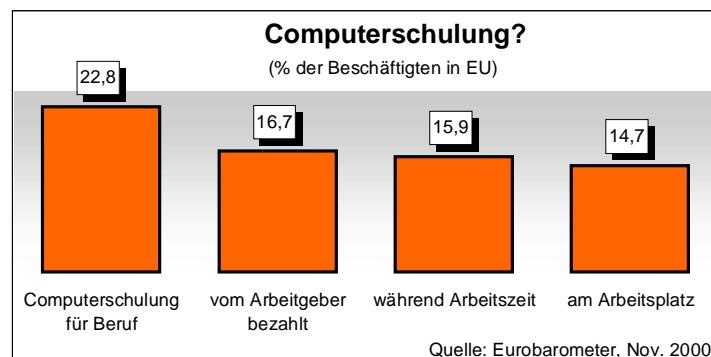


Aber: große Defizite bei der Aus- und Weiterbildung

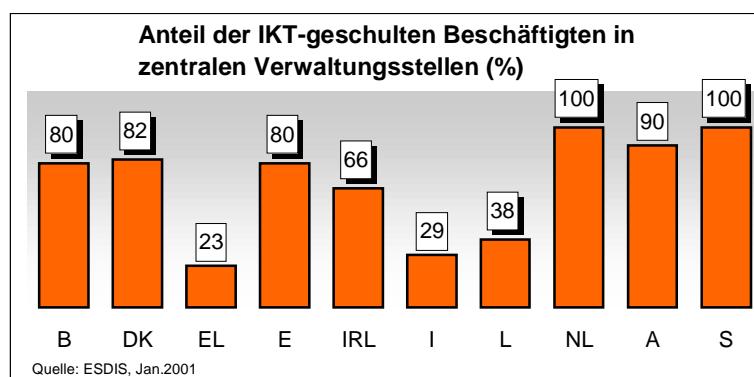
Dem großen Anteil der Computernutzer in der Erwerbsbevölkerung steht allerdings eine enttäuschend niedrige Zahl von Arbeitnehmern gegenüber, die von ihren Arbeitgebern entsprechend geschult werden. Die meisten Arbeitnehmer sind **gezwungen, den Umgang mit dem Computer im Selbststudium zu erlernen.**



Lediglich 22 % aller Beschäftigten wurden jemals **für berufliche Zwecke im Umgang mit dem Computer geschult**. Nur bei 16 % der Beschäftigten zahlte der Arbeitgeber eine Schulungsmaßnahme.



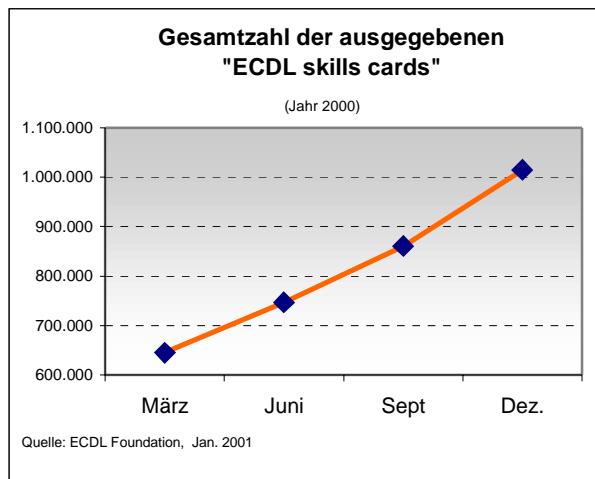
Der Schulungsbedarf zur Steigerung der digitalen Kompetenz ist noch größer als erwartet und muss dringend gedeckt werden. Dies unterstreicht die in der europäischen Beschäftigungsstrategie vorgenommene Betonung der wichtige Rolle, die die Sozialpartner und die Privatwirtschaft bei der Gewährleistung von lebenslangem Lernen zum Erwerb von IG-Grundkenntnissen spielen.



Demgegenüber können öffentliche Verwaltungen als Vorbild dienen: Der Anteil der geschulten Beschäftigten ist dort sehr hoch.

Auf dem Weg zu einem europäischen Nachweis für IG-Grundkenntnisse

In den „Strategien“ wird dargelegt, dass durch die Einführung eines europäischen Nachweises für digitale Grundkenntnisse in ganz Europa die Bereitschaft zum Besuch und zur Anerkennung zertifizierter Kurse angeregt würde. Im eEurope-Aktionsplan wurde diese Empfehlung der ESDIS-Gruppe aufgegriffen und als Ziel ins Auge gefasst, bis 2001 einen solchen Nachweis einzuführen.

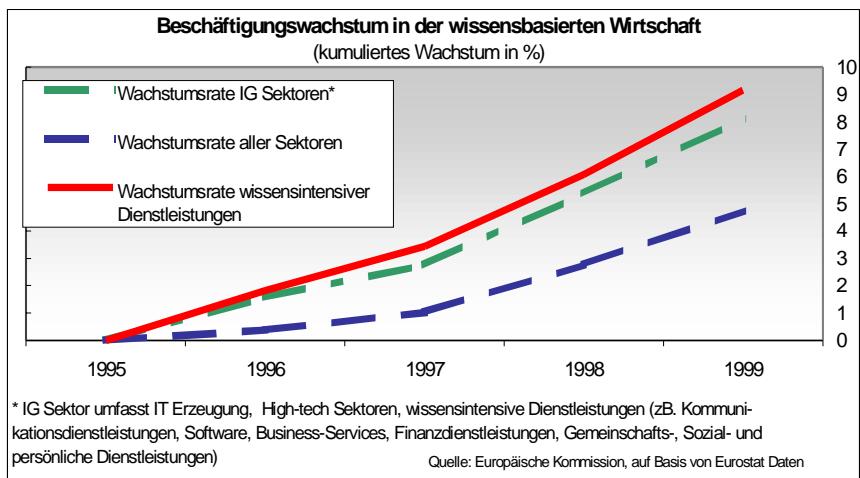


Um dieses Ziel zu erreichen, fördert die große Mehrheit der Mitgliedstaaten den Europäischen Computerführerschein (ECDL).⁵ Die Tatsache, dass in Europa immer mehr ECDL-Teilprüfungskarten (auch als „Skills-Cards“ bezeichnet – sie bilden die Grundlage des ECDL-Zertifizierungssystems) ausgegeben werden, macht die wachsende Attraktivität des ECDL für die Bürger deutlich.

3.2.2. Zahl der Stellen steigt - Potential aber noch nicht ausgeschöpft

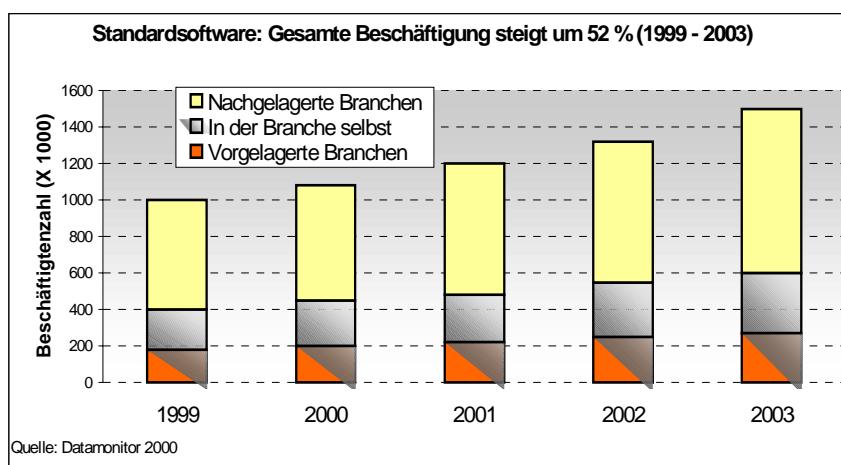
Die wachsende „Qualifikationslücke“ wird kurzfristig die Entwicklung der europäischen IKT-Branche und des elektronischen Geschäftsverkehrs **bremsen** und damit langfristig auch einem **Produktivitäts- und Beschäftigungszuwachs in der Wirtschaft insgesamt** im Wege stehen.

⁵ vgl. „Bilan des actions menées par la Présidence pour la mise en oeuvre du Plan d'action eEurope – Contributions des Etats membres“, S. 47-48: <http://www.presidence-europe.fr/pfue/dossiers/01787/01787-fr.pdf>



Wachstum nicht nur in IKT-Branche, sondern auch in vor- und nachgelagerten Wirtschaftszweigen

Dass sich der Beschäftigungszuwachs in der IKT-Branche auch auf mit ihr verbundene Branchen positiv auswirkt ("Spill-over"), wird am Beispiel der Anbieter von Standardsoftware deutlich. Eine kürzlich von Datamonitor durchgeführte Untersuchung hat ergeben, dass durch jede neue Stelle in der IKT-Branche vier weitere Stellen in anderen europäischen Wirtschaftszweigen geschaffen werden, und zwar sowohl in **vorgelagerten** (Zulieferer) als auch in **nachgelagerten** Branchen (Dienstleister, die bei der Ausübung ihrer Geschäftstätigkeit in hohem Maße von Standardsoftware abhängen) – mit 50 % Wachstum innerhalb von vier Jahren.

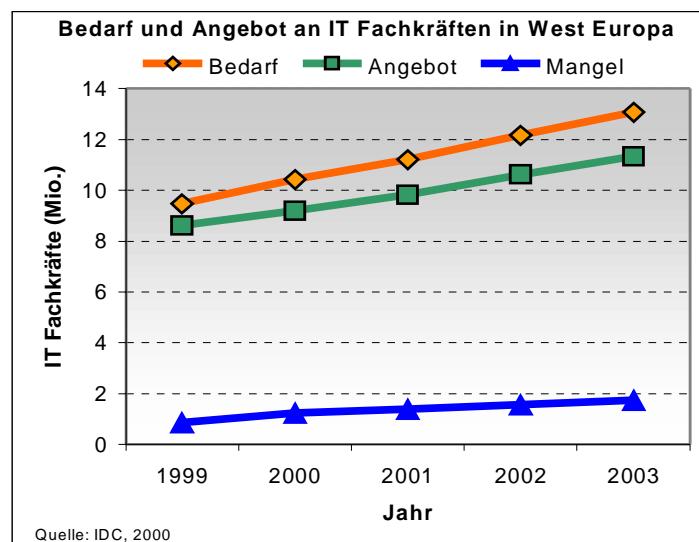


Beschäftigungspotential wegen Fachkräftemangel nicht ausgeschöpft

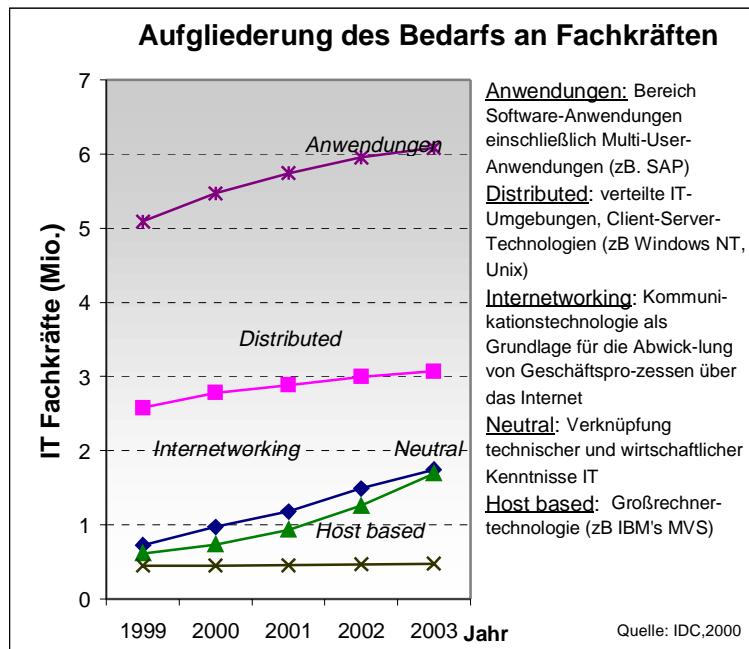
Der "Spill-over" von durch IKT entstehenden Beschäftigungsmöglichkeiten breitet sich über die gesamte Wirtschaft aus, erfaßt eine Reihe von Branchen, Berufen und Qualifikationen. Zur Ausschöpfung dieses Beschäftigungspotentials der wissensbasierten Wirtschaft ist eine **breite Palette an Qualifikationen und Fachkräften** erforderlich, einschließlich der IKT-Grundkenntnisse und ihrer Anpassung an die Wirtschaftsabläufe (wie in Abschnitt 3.2.1. ausgeführt). In diesem Zusammenhang ist die Umschulung von Kenntnissen durch lebenslanges Lernen essentiell, insbesondere um gering ausgebildete Arbeitskräfte durch eine Aufwertung ihrer Qualifikationen an die Beschäftigungsmöglichkeiten der wissensbasierten Wirtschaft anzupassen. Angesichts des Trends zu einer alternden Gesellschaft ist die fortwährende Aktualisierung von Fachwissen auch nötig, um die abnehmende Zahl jung Ausgebildeter, die in den Arbeitsmarkt eintreten, auszugleichen.

Deshalb ist es **nicht allein der Fachkräftemangel auf der Ebene von IKT Experten**, der die Wirtschaft hemmt, wenngleich dies ein sehr wichtiger Faktor ist.

Einer vielfach zitierten, von einem Unternehmen in Auftrag gegebenen Studie zufolge wird erwartet, dass der **Bedarf an IT-Fachkräften** in Europa von derzeit 10 Mio. Stellen **auf 13 Mio.** ansteigt. Das Fachkräfteangebot kommt jedoch dieser Nachfrage nicht nach, sodaß die Gefahr besteht, daß bis zu 1.7 Mio. äquivalente Stellen unbesetzt bleiben.



Besonders stark angestiegen ist der Bedarf an Fachwissen, das zur Anpassung **der gesamten Wirtschaft an IKT erforderlich ist** – wie Software- und Internetworking-Experten sowie Fachkräfte, die zugleich über Technik- und Wirtschaftskenntnisse verfügen und in der Lage sind, Informationstechnologie zur Optimierung von Geschäftsprozessen einzusetzen.



Es gibt dabei zwei Ebenen von Fachkräftemangel: IKT Techniker und IKT-Experten mit Hochschulabschluß. Stärkerere Investitionen in Humankapital sind jetzt sofort erforderlich, da die Vorlaufzeit für die Bereitstellung des notwendige Fachwissen einzuberechnen ist.

Qualifikationslücke: zwei Ebenen

Art der Qualifikation	Geschätzter Mangel	Beteiligte Akteure	Reaktionszeit
IKT-Techniker	600 000 - 1 Mio.	Sozialpartner, Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung, Berufsverbände, öffentliche Stellen	6 Monate bis 1 Jahr (kurz- bis mittelfristig)
IKT-Experten	300 000 - 500 000	Berufsbildungseinrichtungen, Hochschulen, Berufsverbände, öffentliche Stellen	5 Jahre und länger (mittel- bis langfristig)

Mangel an IKT-Technikern kann schneller ausgeglichen werden

Der **Bedarf an IKT-Technikern** (zweite Bildungsebene) ist im allgemeinen **größer** als der Bedarf an IKT-Experten mit Universitätsabschluß (dritte Bildungsebene). Da die Ausbildungszeit bei Technikern kürzer ist und eine Umschulung leichter möglich ist, **kann die Qualifikationslücke hier schneller geschlossen werden**. Hierzu können die **betroffenen Branchen und Unternehmen selbst beitragen**, indem sie einen großen Teil der Aus- und Weiterbildung übernehmen. Entsprechend wurde in den „Strategien“ gefordert, IG-wirtschaftsorientierte Kurse für die zweite Bildungsebene (Techniker) zu fördern und Teilnehmer an von der Industrie anerkannten Ausbildungsformen zu unterstützen.

Die Mitgliedstaaten setzen in diesem Zusammenhang eine Reihe von Initiativen, die verschiedenste Möglichkeiten der Ausbildung ausschöpfen, wie im folgenden dargestellt:

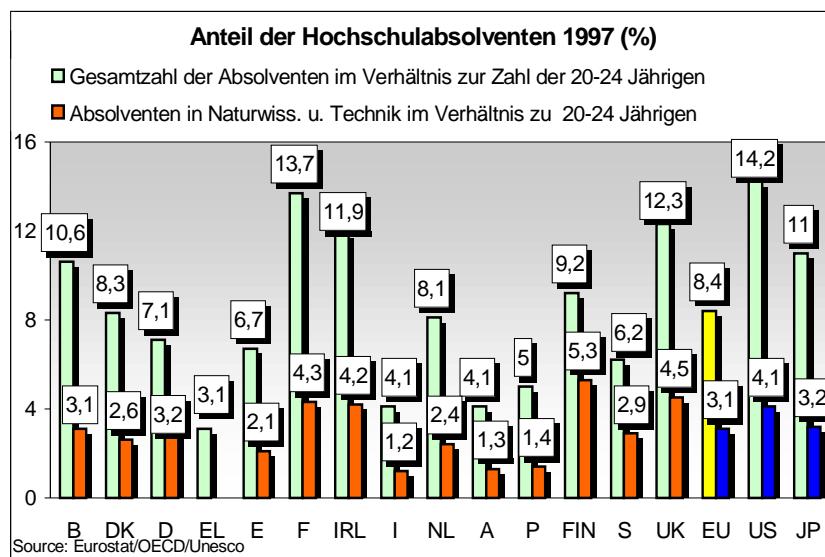
IKT Ausbildungsplätze auf 2. (technischer) Bildungsebene

Land	Anzahl Plätze	Anmerkungen
D	53.000	Ausbildungsplätze im IKT und Medienbereich
EL	28.600	
E	86.184	bezieht sich auf 2. Ebene (Umschulungs-) Training in IKT Fächern für 35.621 Beschäftigte und 50.563 Arbeitslose (darunter 40,8 % Frauen);
F	75.000	diese Zahl bezieht sich nur auf Lehrlinge (apprentices) die in Zentren der Handelskammern ausgebildet werden
IRL	7.495	spezifische IKT Ausbildung; Training mit IKT-Elementen für 59.992 Menschen
FIN	12.831	die angegebene Zahl bezieht sich nur auf Studenten an Polytechnics (die eine höheren Ausbildungsgrad als berufliche Bildung vermitteln und daher tendentiell als Einrichtungen des 3. Bildungsniveaus gewertet werden können); Frauenanteil 22 %
S	32.350	

Quelle: ESDIS, Jan.2001

Ausbildung von Hochschulabsolventen

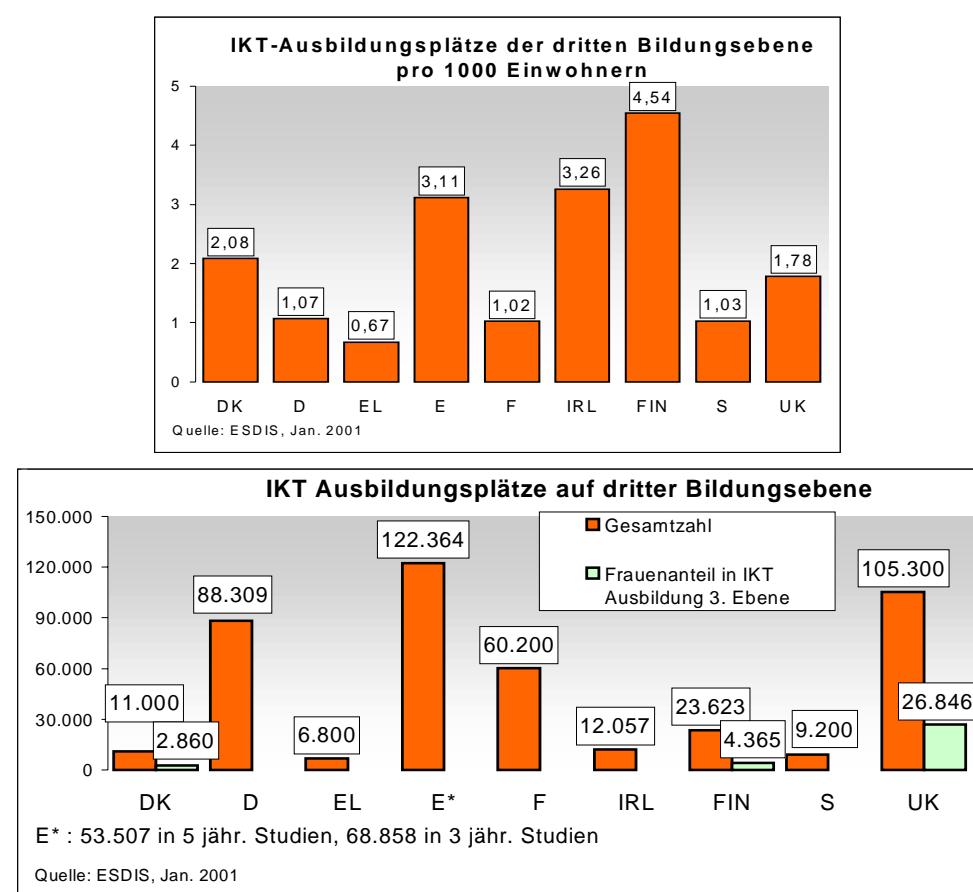
Der Anteil der Hochschulabsolventen technischer und naturwissenschaftlicher Studiengänge ist in der EU geringer als in den USA. Auch hier sind allerdings große Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten festzustellen, und die führenden Mitgliedstaaten liegen auf Weltniveau.



Deshalb wurde in den „Strategien“ gefordert, das Angebot an Studienplätzen an Hochschulen (dritte Bildungsebene) im IG-Bereich zu vergrößern und die Zahl der Studenten zu erhöhen, wobei ein ausgewogenes Verhältnis der Geschlechter und die

Anforderungen der Industrie zu berücksichtigen sind. Um sicherzustellen, dass die Qualifikationen dem Bedarf entsprechen, haben einige führende europäische Unternehmen der IKT-Branche mit Unterstützung der Europäischen Kommission dreizehn Tätigkeitsprofile identifiziert:

<ul style="list-style-type: none"> • Softwarearchitektur und Systementwicklung; • digitale Entwicklung; • Systemsspezialist; • Verarbeitung digitaler Signale; • Entwicklung von Kommunikationsnetzen; • Multimedia-Entwicklung; • Software- und Anwendungsentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Hochfrequenztechnik; • Datenkommunikationstechnik; • IT-business Consulting; • Technischer Support; • Produktdesign; • Integrations- und Testtechniken.
Source: http://www.career-space.com/job_careers/index.htm	



Zahlreiche weibliche Computernutzer, aber nur wenige IG-Expertinnen

Der Anteil der Erwerbstätigen, die mit dem Computer arbeiten, ist unter Männern und Frauen etwa gleich hoch (allerdings ist beim Anteil weiblicher und männlicher Internet-Nutzer in der Gesamtbevölkerung ein Unterschied festzustellen – siehe Abschnitt 3.3). Auch bei der Nutzung verschiedener Standardanwendungen und der Teilnahme an entsprechenden Schulungsmaßnahmen lassen sich keine wesentlichen geschlechterspezifischen Abweichungen ausmachen.

Dieses Bild ändert sich jedoch sehr markant, wenn man die IG-Aus- und Fortbildung auf höherem Niveau betrachtet. Der Anteil von Frauen in IKT relevanter Ausbildung der dritten Ebene (Hochschulstudium) ist gering. Er beträgt aber 26 % in Dänemark, 18 % in Finnland und 25,5% im Vereinigten Königreich.

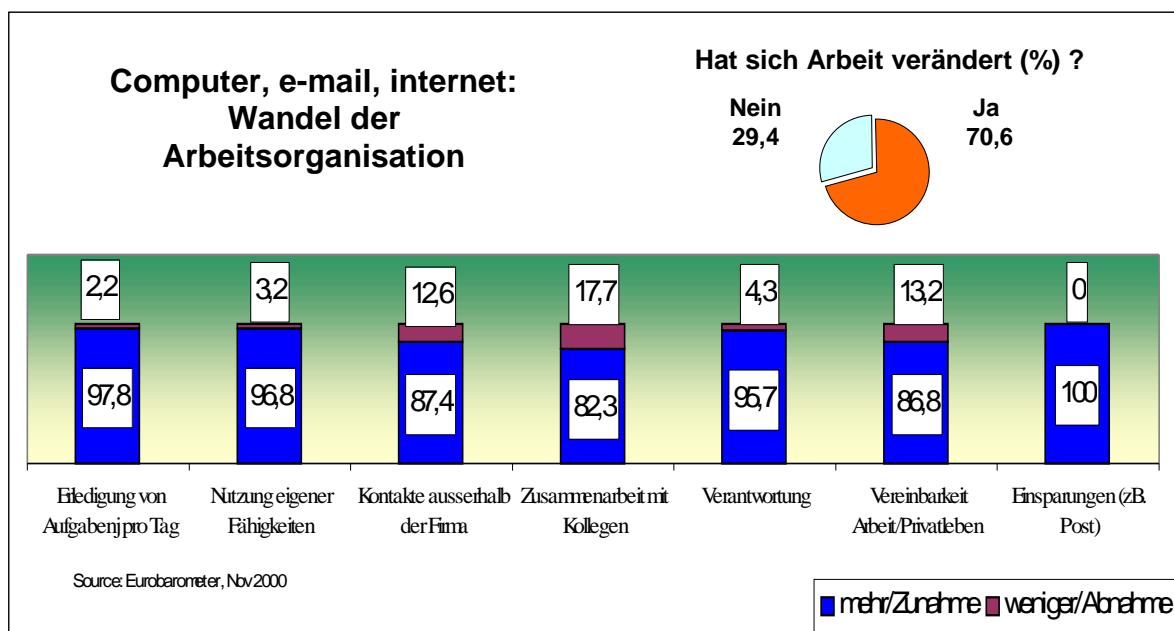
3.2.3. Veränderungen in der Arbeitsorganisation

Positive Auswirkungen auf Produktivität und Arbeitsqualität

Die große Mehrheit der Nutzer gibt an, dass ihre Arbeit durch Computer, E-Mail und Internet gewonnen hat. Die persönliche Produktivität sei gestiegen, und die Arbeitsplatzqualität habe sich verbessert – insbesondere durch die verstärkte Nutzung eigener Fähigkeiten, mehr Kontakte innerhalb und außerhalb des Unternehmens, mehr Verantwortung und die bessere Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben.

Neue Technologien machen organisatorische Änderungen erforderlich

Die Auswirkungen der IKT auf die Arbeit machen deutlich, dass der Arbeitsorganisation eine entscheidende Rolle zukommt. Studien haben gezeigt, dass Unternehmen in der Informationsgesellschaft nur 10 % der Investitionen in IKT (Hardware und Software), dafür aber 90 % in Humanressourcen (insbesondere in die Aus- und Weiterbildung und in Veränderungen der Arbeitsorganisation) tätigen.



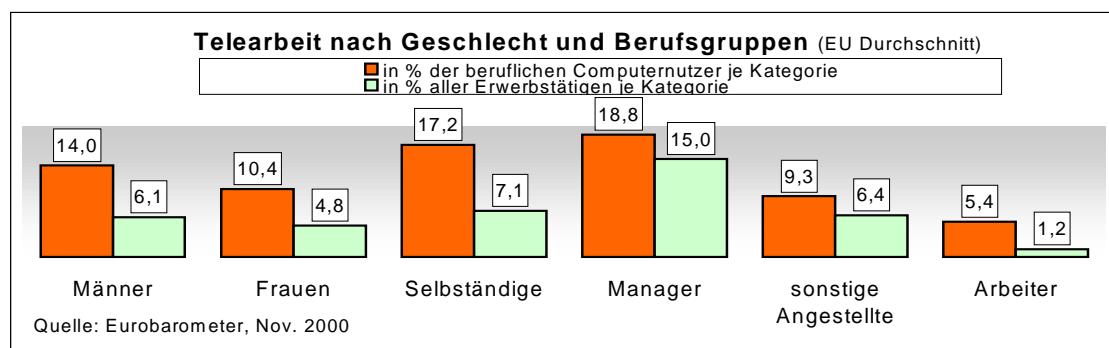
Wirkliche Produktivitätszuwächse können nur erzielt werden, wenn bei der Anpassung der Arbeitsprozesse die höhere Qualifikation der Mitarbeiter und insbesondere die durch die Technologie ermöglichte größere Flexibilität berücksichtigt werden. Hier haben die Akteure am Arbeitsmarkt, vor allem die Sozialpartner, die größten Einflussmöglichkeiten.

So wird die entscheidende Rolle der Arbeitsorganisation in den **beschäftigungspolitischen Leitlinien** 2001 hervorgehoben. Leitlinie 13 fordert die **Sozialpartner auf**, auf allen geeigneten Ebenen **Vereinbarungen zur Modernisierung der Arbeitsorganisation** – einschließlich Modelle zur Flexibilisierung der Arbeit – auszuhandeln und umzusetzen. Solche Vereinbarungen können beispielsweise die Einführung neuer Technologien und neue Arbeitsformen (z. B. Telearbeit) zum Gegenstand haben.

Telearbeit: große Fortschritte und gute Perspektiven

Die Zahl derer, die von Telearbeit⁶ profitieren, wächst schnell. **13 % der Computer-Nutzer** für berufliche Zwecke bzw. 5,6 % aller Erwerbstätigen praktizieren **heute Telearbeit**. Wie bereits angesprochen liegt die Zahl der „nicht-deklarierten“ Telearbeiter vermutlich sehr viel höher, denn **ein Fünftel aller Erwerbstätigen nutzt nach eigenen Angaben auch den Computer zu Hause für berufliche Zwecke**.

Jedoch bestehen dabei zwischen Männern und Frauen und zwischen den verschiedenen Berufsgruppen erhebliche Unterschiede: **Mehr Männer** als Frauen haben die Möglichkeit Telearbeit zu nutzen. Telearbeit ist am häufigsten verbreitet unter **Managern** (19 % der Computernutzer), die sie häufig zusätzlich zum Computereinsatz in ihrem Büro anwenden, und unter **Selbstständigen** (17 %). Diese Unterscheidung ist auch geschlechterspezifisch von Relevanz, da Frauen in diesen Berufsfeldern noch unterrepräsentiert sind..

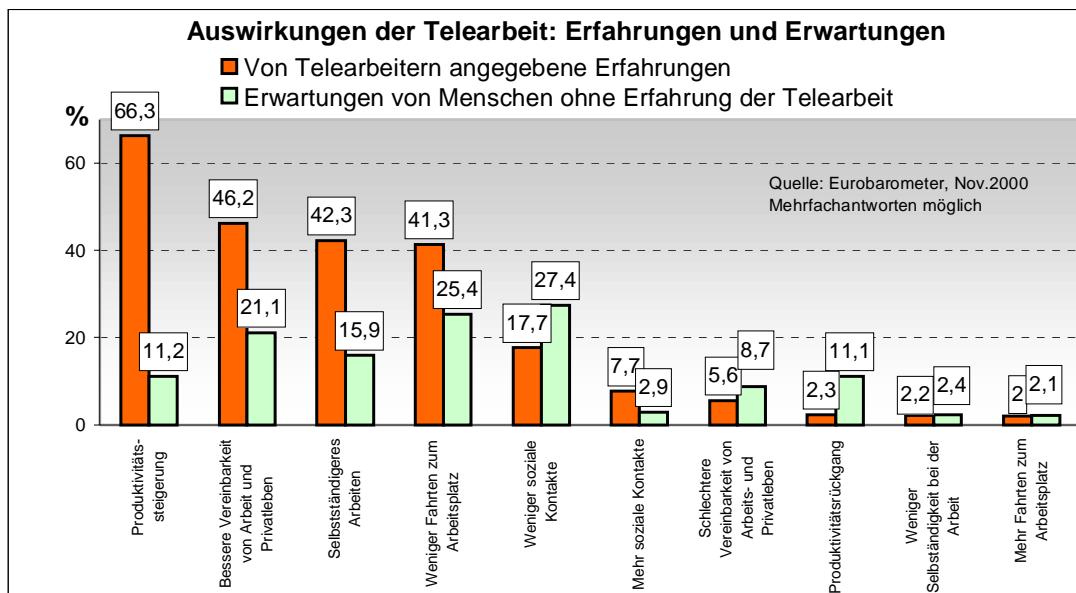


⁶

In der Eurobarometer-Umfrage wurde folgende Definition für „Telearbeit“ angegeben: „Man nennt es ‚Telearbeit‘, wenn ein Erwerbstätiger seine Arbeit ganz oder teilweise von woanders als von seinem normalen Arbeitsplatz aus erledigt. Dies geschieht normalerweise von zu Hause aus, mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien.“ Zu weiteren Untersuchungen zum Thema „Telearbeit“ siehe auch "Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe", EcaTT Final Report, unterstützt vom IST Programm, August 2000.

Positive Auswirkungen auf Arbeits- und Privatleben

Die große Mehrheit der Telearbeiter gibt an, dass sich durch diese neue Arbeitsform die **Produktivität** und die **Qualität** ihrer Arbeit verbessert. Dies steht in krassem Gegensatz zu den eher skeptischen Erwartungen derjenigen, die noch keinerlei Erfahrung mit Telearbeit gesammelt haben. Beruf und Privatleben zu verbinden wird häufig als ein weiterer Vorteil von Telearbeit angesehen, wenngleich es wichtig ist, die zeitliche Trennung zwischen beiden aufrechtzuhalten.



Um die Aufnahme von Telearbeit zu erleichtern, hat die Europäische Kommission eine Anhörung der Sozialpartner auf europäischer Ebene im Hinblick auf Rahmenbedingungen für Telearbeit eingeleitet. Angesichts vielversprechender Reaktionen soll diese Arbeit im Jahre 2001 fortgeführt werden.

3.3. Der Entstehung einer „digitalen Kluft“ entgegenwirken – mit öffentlichen Zugangsstellen und Dienstleistungen

Der Internet-Zugang wird zunehmend zur Voraussetzung dafür, die wirtschaftlichen und sozialen Chancen der wissensbasierten Wirtschaft wahrnehmen zu können. In Lissabon wurde deshalb eine Informationsgesellschaft für alle gefordert.

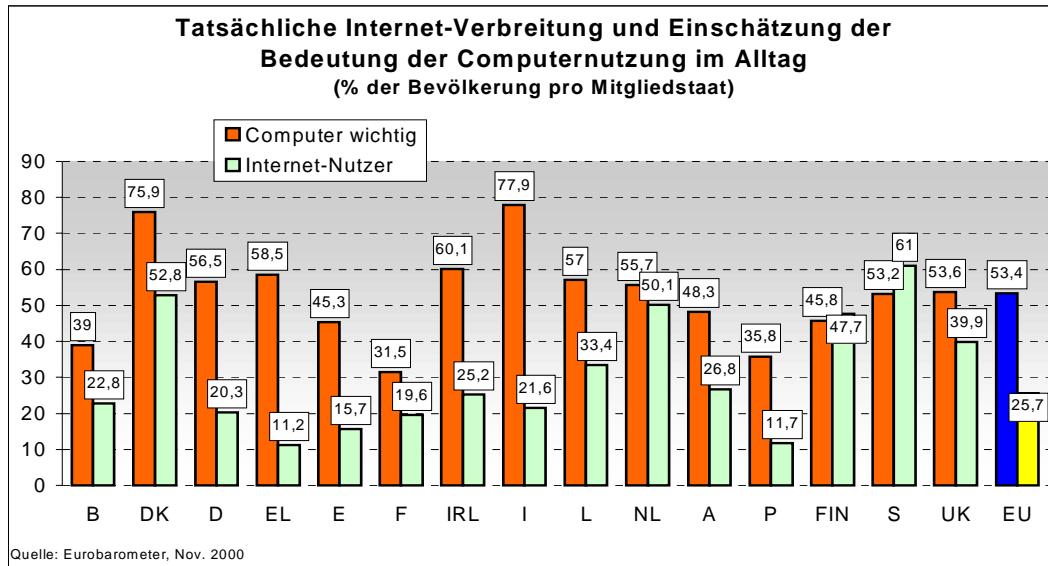
Internet-Verbreitung: Nachfrage größer als das Angebot

Mehr als die Hälfte aller Europäer hält die Möglichkeit für wichtig, im täglichen Leben einen Computer nutzen zu können.

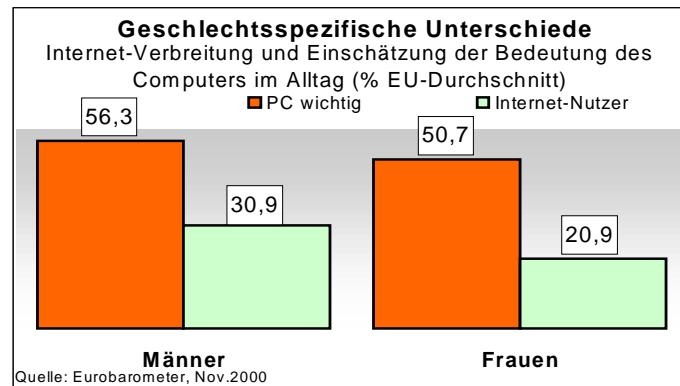
Allerdings verfügt nur ein Viertel der EU-Bürger über Zugriff auf das Internet, d. h. der Bedarf wird durch die vorhandenen Zugangsmöglichkeiten nicht gedeckt. Zudem ist die **Internet-Verbreitung** noch **in mehrfacher Hinsicht ungleichmäßig** – sie

schwankt je nach Mitgliedstaat und in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, Beschäftigungs- und Bildungsniveau, sowie Einkommen.

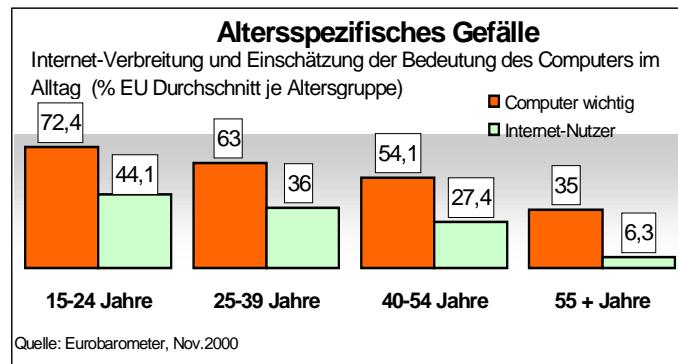
So bestehen zwischen den **Mitgliedstaaten** nach wie vor große Unterschiede, wenngleich in allen Zuwächse verzeichnet werden.



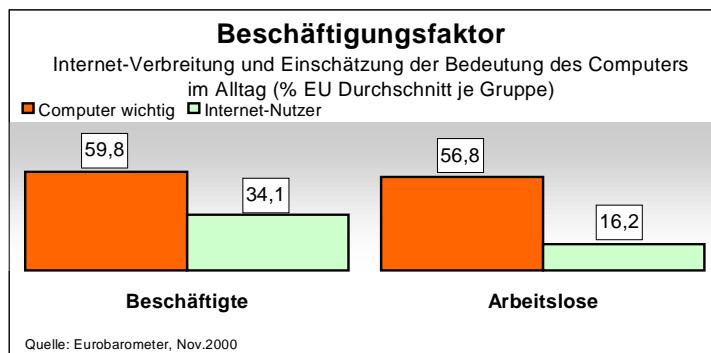
Der Anteil der **Frauen**, die Zugriff auf das Internet haben, ist im Vergleich zum letzten Jahr gestiegen, beträgt aber nach wie vor nur **zwei Drittel** des Anteils der Männer, obwohl Frauen und Männer dem Computer die gleiche Bedeutung zumessen.



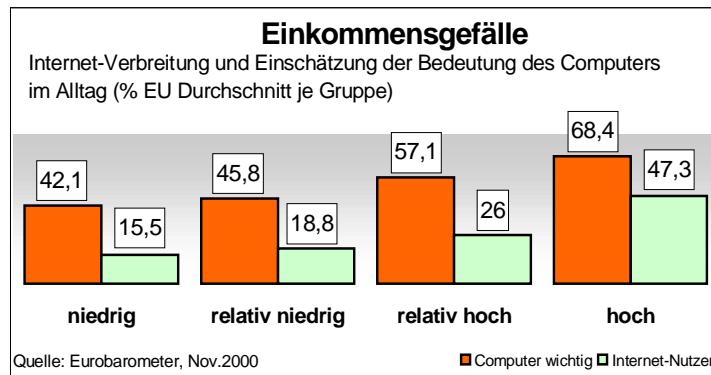
Nur sehr wenige **ältere Menschen** verfügen über einen Zugang zum Internet, wenngleich ihr relativ hohes Interesse belegt, dass ältere Menschen eine wichtige Zielgruppe für Maßnahmen zur Eingliederung in die Informationsgesellschaft sind. Aufklärungskampagnen, die auf die speziellen digitalen Bedürfnisse älterer Menschen zugeschnitten sind, werden ihre Nachfrage weiter steigern.



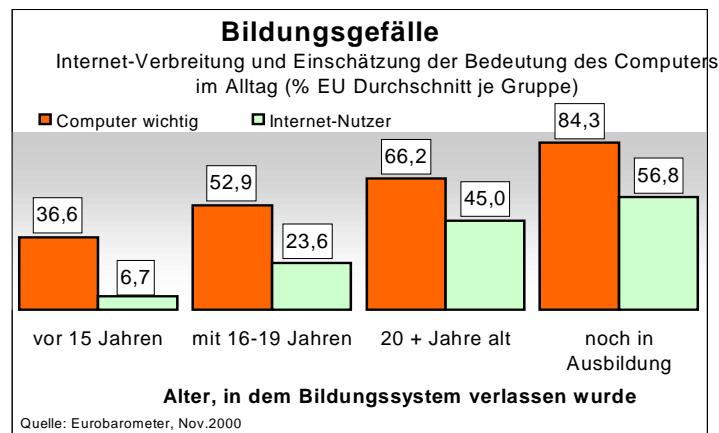
Arbeitslose sind in deutlich geringerem Maße Nutzer des Internet; dies muß sich ändern, da es zunehmend eine wichtige Bedingung für ihre Beschäftigungsfähigkeit darstellt.



Die Verbreitung des Internets ist stark vom Einkommen abhängig. **Bezieher hoher Einkommen** benützen dreimal so häufig das Internet.



Weiters wirkt sich das **Bildungsniveau** auf den Zugang zu digitalen Möglichkeiten aus. Hochschulabsolventen weisen doppelt so hohe Benutzerzahlen aus wie Nicht-Absolventen, während die Internetverbreitung bei denen, die noch studieren (einschließlich älterer Studenten), sogar noch höher ist.

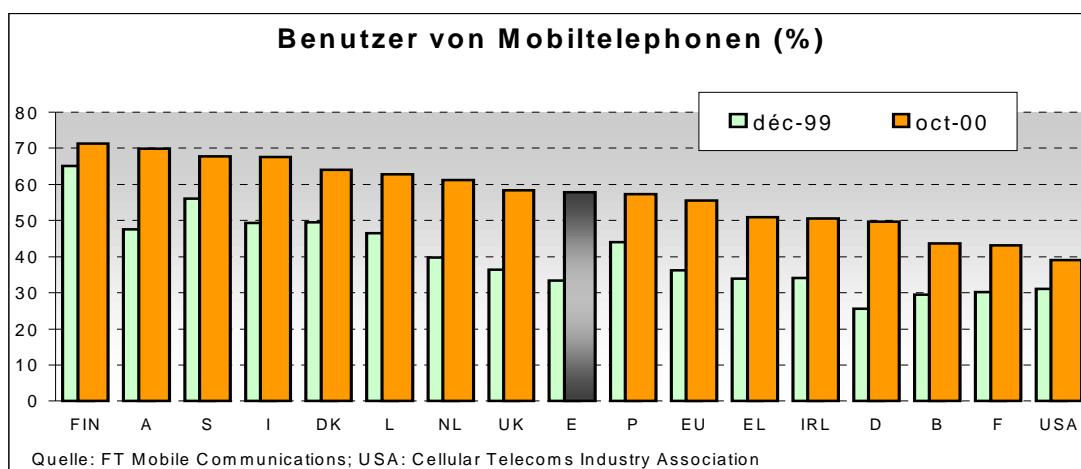


Es besteht die Gefahr, daß sich diese Faktoren der Ausgrenzung multiplizieren, sofern nicht entsprechende Politiken, die den Zugang für alle sichern, umgesetzt werden.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird die ESDIS-Gruppe im Jahr 2001 einen Bericht zu "eInclusion" (elektronische Eingliederung) ausarbeiten, um eine verbesserte Koordination von Aktivitäten zur Überbrückung der "digitalen Kluft" anzuregen. In diesem Zusammenhang wird auch das Thema der IKT-Zugangsmöglichkeiten behandelt, das in den "Strategien" im Hinblick auf die Beschäftigungsfähigkeit von Menschen mit Behinderungen hervorgehoben wurde.

Mobilkommunikation – eine Chance für den Zusammenhalt

Die Mobilkommunikation ist bekanntlich eine Trumpfkarte Europas – in der EU sind Mobiltelefone stärker verbreitet als in den USA. Im Unterschied zur Situation bei den Internet-Zugängen sind bei der Verbreitung der Mobilfunktechnologie zudem weniger Diskrepanzen innerhalb der EU festzustellen – sie ist auch in den südlichen Mitgliedstaaten weit vorangeschritten. Deshalb könnten Mobilfunktechnologie und Mobilfunkdienstleistungen eine wichtige Rolle bei der Stärkung des Zusammenhalts innerhalb der Informationsgesellschaft spielen.



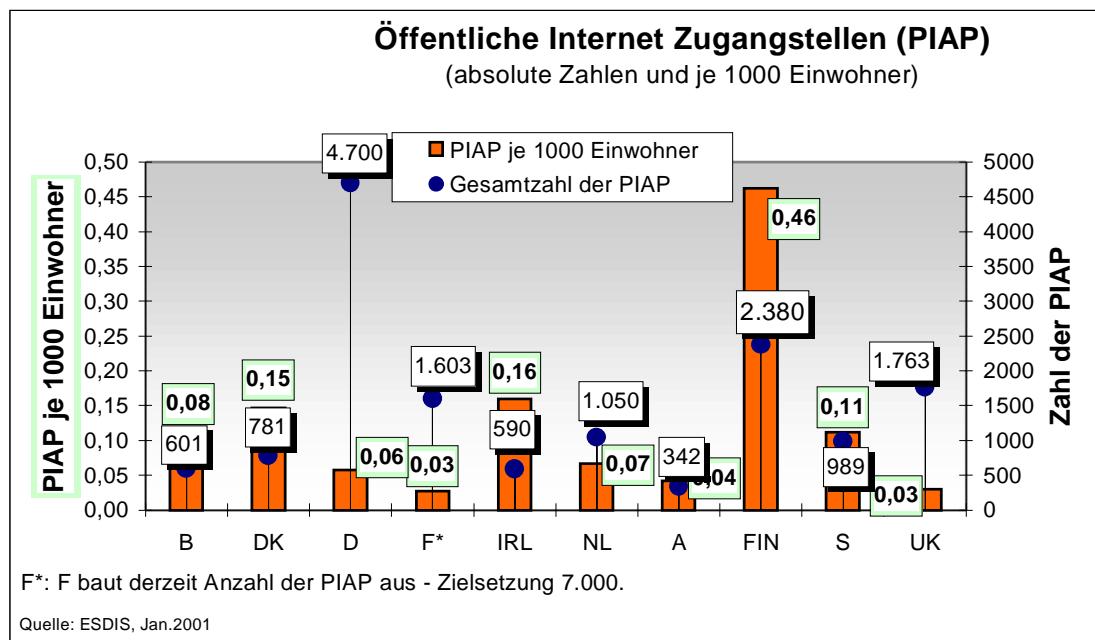
3.3.1. Anreize für die Steigerung der Internet-Verbreitung und der digitalen Kompetenz

In den „Strategien“ wurde betont, dass öffentlichen Zugangsstellen (PIAP) eine wichtige Rolle dabei zukommt, allen Bürgern den Zugriff auf das Internet zu ermöglichen und digitale Kompetenz zu vermitteln. Solche Zugangsstellen sollten in allen Gemeinden eingerichtet und durch Schulungsmaßnahmen vor Ort ergänzt werden.

Öffentliche Internet-Zugangsstellen – zahlreiche Initiativen, aber noch keine ausreichende Versorgung

Nationale Regierungen, regionale und lokale Stellen sowie öffentlich-private Initiativen entwickeln innovative Strategien zur Einrichtung von Zugangsstellen. Solche Zugangsstellen befinden sich beispielsweise an folgenden Orten: in Behörden (Irland), Bibliotheken (Schweden, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Vereinigtes Königreich), Postämtern (Frankreich), Arbeitsämtern (Frankreich, Vereinigtes Königreich, Österreich), Seniorencentren (z. B. Spanien) sowie in den Straßen von Städten (Österreich/Wien, Italien/Bologna).⁷

Allerdings liegt in einigen Fällen die Zahl der Einwohner pro öffentlicher Internet-Zugangsstelle im Durchschnitt nach wie vor über 10 000. Deshalb werden weitere Anstrengungen notwendig, um eine ausreichende Versorgung vor Ort zu sichern.



Zwar sind öffentliche Zugangsstellen erforderlich, um eine flächendeckende Versorgung sicherzustellen, die meisten Bürger (75 % aller Internet-Nutzer) greifen jedoch am liebsten (auch) von zu Hause aus auf das Internet zu.

Deshalb wird in den „Strategien“ auch empfohlen, **den Bürgern Anreize für den Kauf von Hard- und Software bzw. für die Nutzung von Informationstechnologie zu bieten**. Einige Mitgliedstaaten haben entsprechende Initiativen eingeleitet.

⁷ Siehe auch „Bilan des actions menées par la Présidence pour la mise en oeuvre du Plan d'action eEurope – Contributions des Etats membres“, S. 49-51: <http://www.presidence-europe.fr/pfue/dossiers/01787/01787-fr.pdf>

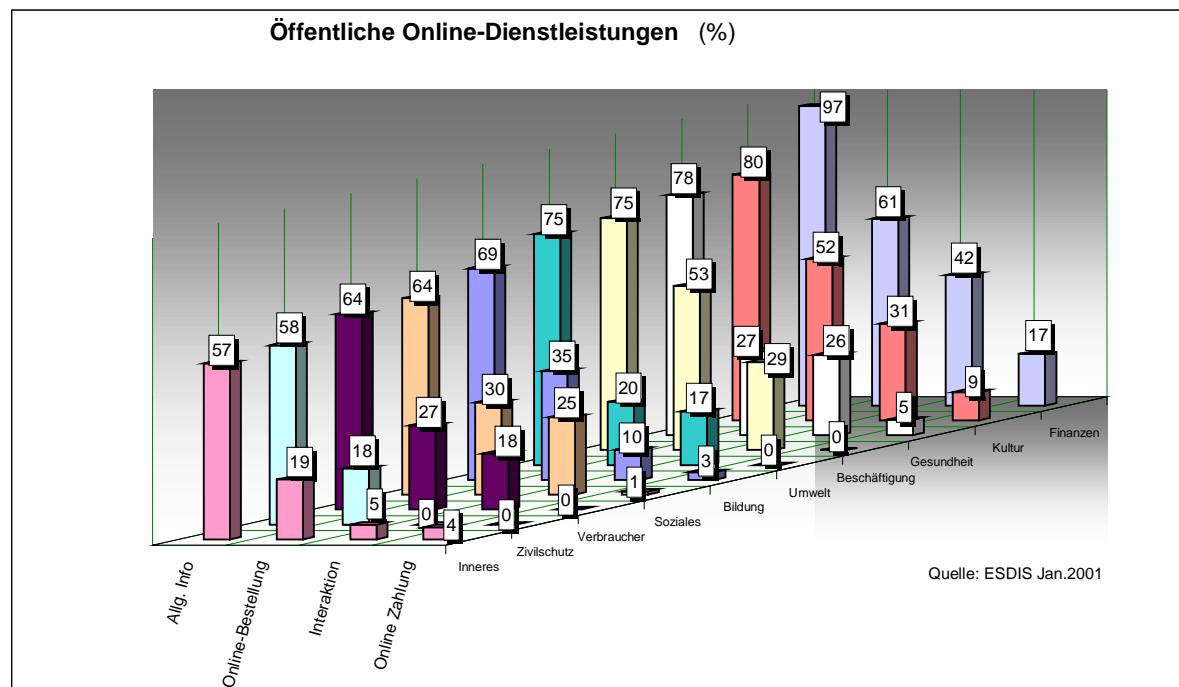
Beispielsweise werden einkommensschwachen Familien im Rahmen des britischen Projekts „Computers within reach“ (Computer in Reichweite) recycelte Computer zur Verfügung gestellt. In Schweden werden Steuererleichterungen gewährt, um den Zugang zu Computern und die Nutzung von Breitband-Netzen zu steigern, und in Spanien wurde kürzlich eine „Flatrate“ (Pauschalpreis) für Internet-Zugänge eingeführt. In diesem Zusammenhang dienen öffentliche Zugangsstellen auch als Sprungbrett für individuellen Zugang indem Aufklärung und Schulung angeboten werden. In Frankreich werden 2.500 öffentliche Zugangsstellen mit gezieltem Training vor Ort eingerichtet, die zugleich 4.000 neue Stellen für Multimedia-Trainer schaffen.

3.3.2. Bereitstellung von geeigneten öffentlichen Online-Inhalten und Dienstleistungen

Die Attraktivität der Informationsgesellschaft – insbesondere für benachteiligte Bevölkerungsgruppen – hängt auch von Online-Inhalten und -Dienstleistungen ab. In den „Strategien“ wurde betont, dass öffentliche Dienstleistungen als Katalysatoren dienen, und empfohlen, ihre positive Wirkung auf die Beschäftigung und das soziale Leben zu nutzen.

Viele allgemeine Informationen, wenig Interaktion

Immer mehr Behörden in ganz Europa stellen sich dieser Herausforderung. Allerdings finden sich auf vielen Websites für Bürger lediglich allgemeine Informationen. Online-Interaktion, der wirkliche Vorzug des Internets für die Nutzer, findet sich jedoch bisher nur in wenigen Bereichen, führend sind hier Finanz- und Kulturbehörden.

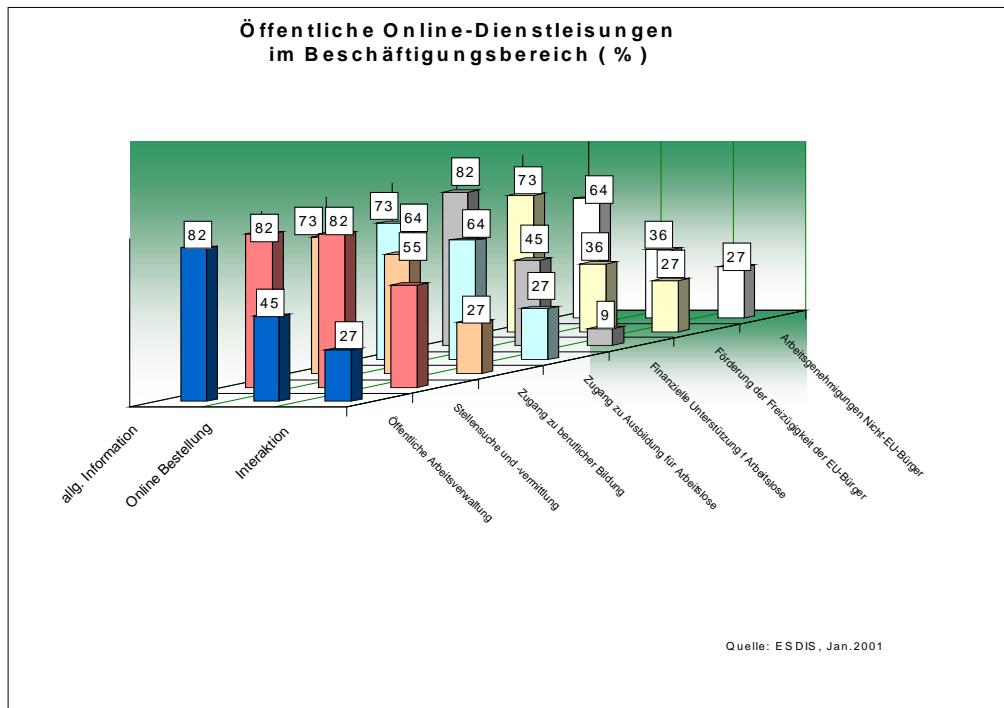


In obigem Schaubild stellt jede Säule den gewichteten EU-Durchschnitt für Online-Dienstleistungen dar. Vier Formen werden dabei unterschieden: nur Angebot allgemeiner Information; Online-Bestellung der Dienstleistung möglich; volle Interaktion zwischen Bürger bzw. Unternehmen einerseits und Anbieter öffentl. Dienstleistungen andererseits; Online-Zahlungsverkehr möglich.

ZB. zeigen die Säulen im Bereich "Innereres" den Prozentsatz an, wieviele von einer Reihe von Diensten (zB Ausgabe von Pässen, Führerscheinen, Aufenthaltsgenehmigungen, Zahlung von Polizeistrafen) im Schnitt der Mitgliedstaaten in den verschiedenen Formen online angeboten werden (von "allg. Information", 57%, bis zu "Online-Zahlung ", 4%).

Beschäftigung und Soziales: bisher kaum Online-Dienstleistungen

Die Interaktivität muss insbesondere in Bereichen ausgebaut werden, die für die Beschäftigungsförderung und den Sozialschutz von Bedeutung sind. Dass hierfür ein Bedarf besteht, machen Umfragen deutlich: Etwa ein Drittel der arbeitslosen Computernutzer geht bereits im Internet auf Stellensuche. Dies bietet wichtige, neue Möglichkeiten für öffentliche Arbeitsmarktverwaltungen.



Regierungs-Websites sind vorhanden, Ausrichtung auf die Anforderungen von Bürgern und Unternehmen steht noch aus

In allen Mitgliedstaaten verfügen die Regierungen mittlerweile über Websites. In den „Strategien“ wurde allerdings betont, dass benutzerfreundliche Portale eingerichtet werden müssen, die den Zugriff auf sämtliche relevanten Dienstleistungen ermöglichen. Diese Portale müssen so organisiert sein, dass sie sich auf die Bedürfnisse von Bürgern und Unternehmen, anstatt auf administrative Strukturen ausrichten. Sowohl bei den Websites für Bürger als auch bei den zentralen Internet-Anlaufstellen für Unternehmen („One Stop Internet Shops“) sind jedoch noch weitere Anstrengungen erforderlich.

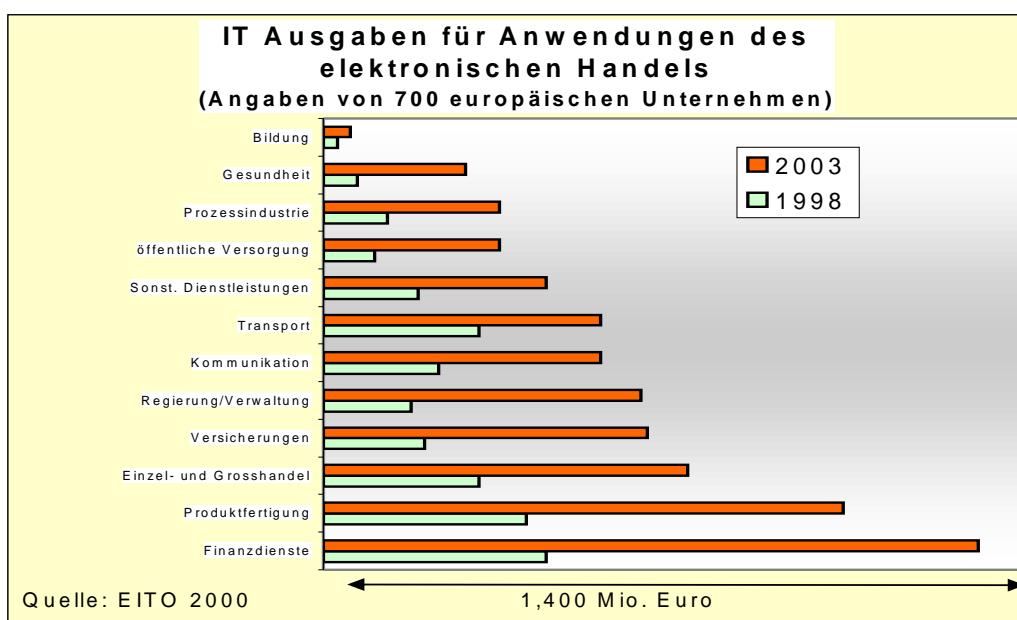
Land	Regierungswebsite	Bürger-Website auf Ebene der Zentralregierung	One Stop Internet Shop für Unternehmen
Belgien	www.fgov.be www.belgium.fgov.be		
Dänemark	www.danmark.dk	www.danmark.dk www.oresunddirekt.com	www.indberetning.dk
Deutschland	www.bundesregierung.de	www.bund.de	www.mittelstand-ans-netz.de
Griechenland	www.infosociety.gr www.government.gr	www.government.gr	
Spanien	www.map.es	www.igsap.map.es/docs/cia/cives/cives.htm www.igsap.map.es/guia/guia1.htm	www.igsap.map.es/docs/cia/cives/empresas.htm
Frankreich	www.internet.gouv.fr	www.service-public.fr	www.service-public.fr www.finances.gouv.fr
Irland	www.irlgov.ie	www.oasis.gov.ie	www.basis.ie
Italien	www.governo.it		www.acquisti.tesoro.it
Luxemburg	www.gouvernement.lu/	www.gouvernement.lu/	
Niederlande	www.overheid.nl		
Österreich	www.austria.gv.at	www.austria.gv.at	
Portugal	www.primeiro-ministro.gov.pt	www.infocid.pt	www.iapmei.pt
Finnland	www.vn.fi	www.opas.vn.fi www.lomake.vn.fi	
Schweden	www.regeringen.se	www.sverigedirekt.riksdagen.se	www.foretagarguiden.gov.se www.dti.gov.uk
Vereiniges Königreich	www.open.gov.uk		www.companies-house.gov.uk www.businessadviceonline.org www.tradepartners.gov.uk/

„eGovernment“ ist ein wichtiges Element des eEurope Aktionsplanes. Das Benchmarking von Fortschritten betreffend die spezifischen von den Regierungen angebotenen Dienstleistungen wird in diesem Rahmen erfolgen.

3.4. Unternehmen in der Informationsgesellschaft

Elektronischer Geschäftsverkehr boomt in traditionellen Sektoren

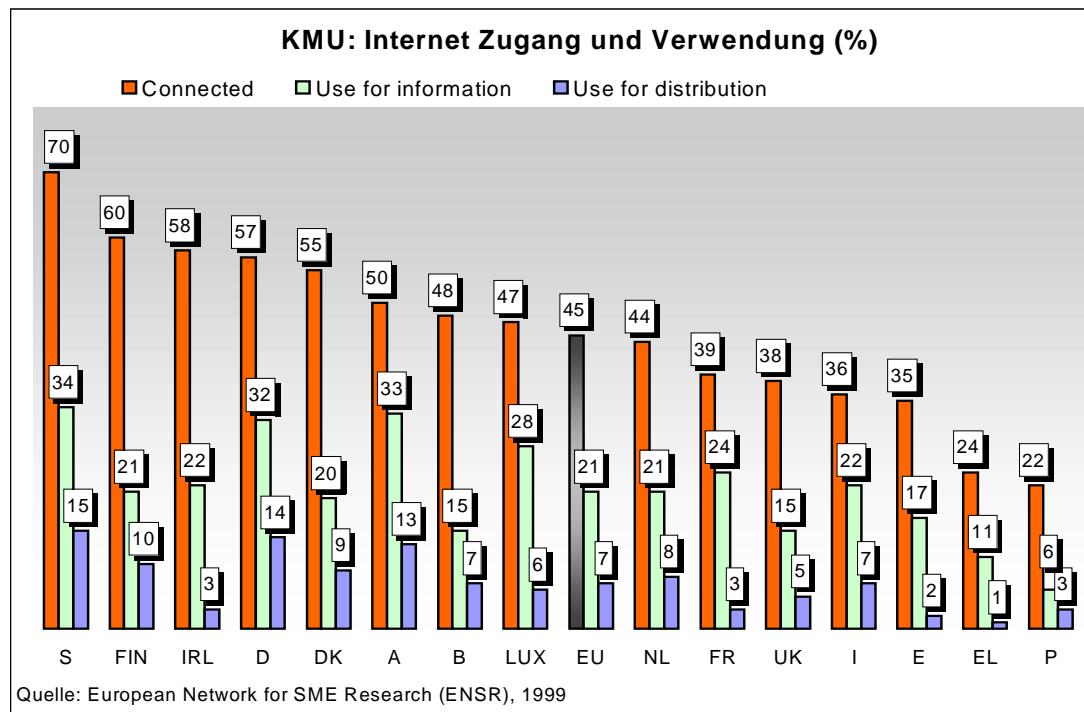
Da grosse Unternehmen traditioneller Sektoren rasch den elektronischen Geschäftsverkehr aufnehmen, lässt sich mehr und mehr ein Übergreifen ("Spill-over") von Telekommunikations-, Software- und Content-Anbietern (kurzfristiges Wachstum) auf die gesamte Wirtschaft (mittelfristiges Wachstumspotential) erkennen.



Zu langsame Anpassung der KMU beeinträchtigt IT-Beschäftigungschancen

Die Ausschöpfung des **gesamten Beschäftigungs- und Wachstumspotentials** der Informationsgesellschaft ist in hohem Maße davon **abhängig**, inwieweit sich die IKT bei **kleinen und mittleren Unternehmen** durchsetzt. Deshalb wurde in den „Strategien“ insbesondere auf den Zugang von KMU zum digitalen Markt Wert gelegt und gefordert, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit bei KMU zu fördern.

Lediglich die Hälfte der KMU in Europa verfügt über Zugang zum Internet und **nur ein geringer Teil** nutzt es tatsächlich **für den elektronischen Geschäftsverkehr** nutzt.



Die beschäftigungspolitischen Leitlinien 2001 verstärken die Betonung des innovativen Unternehmertums, das durch den Einsatz neuer Technologien das Beschäftigungspotential der wissensbasierten Wirtschaft mobilisiert.⁸ Weiters hat die Kommission in den „Strategien“ angesprochene Aspekte, die die Verbesserung der Position von Unternehmen in der wissensbasierten Wirtschaft betreffen, weiter verfolgt, insbesondere in den Mitteilungen "Herausforderungen an die Unternehmenspolitik in der wissensbasierten Wirtschaft"⁹ und "Innovation in einer wissensbestimmten Wirtschaft"¹⁰, dem Arbeitspapier der Dienststellen betreffend "Benchmarking der Unternehmenspolitik. Erste Ergebnisse des Anzeigers"¹¹, und in der "Go-Digital"-Initiative für KMU.¹²

⁸ Siehe Leitlinie Nr. 10, aber auch Leitlinien Nr. 13-15 betreffend die Anpassungsfähigkeit von Unternehmen und ihren Beschäftigten

⁹ KOM (2000) 256 vom 26.4.2000, in Vorbereitung der Entscheidung des Rates vom 20. Dezember 2000 über ein Mehrjahresprogramm für Unternehmen und unternehmerische Initiative, insbesondere für die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)(2001-2005) Abl. L 333/84 vom 29.12.2000

¹⁰ KOM (2000) 567

¹¹ SEK (2000) 1841 vom 27.10.2000

¹² Das IST Arbeitsprogramm 2001 wird Aktionslinien zu den "Go Digital"-Zielen beinhalten. Das Mehrjahresprogramm für Unternehmen und unternehmerische Initiative (siehe oben) wird die "Go Digital" Initiative durch Benchmarking und die Verbreitung von besten Praktiken

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der vorliegende Bericht bestätigt, dass in der Mitteilung „Strategien für Beschäftigung in der Informationsgesellschaft“ die drängendsten Fragen angeschnitten wurden, die für die Ausschöpfung des Beschäftigungspotentials und die Wahrnehmung der sozialen Chancen der wissensbasierten Wirtschaft relevant sind.

Es wird deutlich, dass die Informationsgesellschaft die Arbeitswelt in zunehmendem Maße beeinflusst und für einen Anstieg von Produktivität, Beschäftigung und Arbeitsqualität sorgt.

- Die IKT-Nutzung durch die Erwerbsbevölkerung ist weiter fortgeschritten als vor einem Jahr prognostiziert. Auffallend ist jedoch, dass es an systematischen Schulungen fehlt, in denen den Beschäftigten IT-Kenntnisse vermittelt werden. Diese Erkenntnisse verleihen dem an Sozialpartner und Unternehmen gerichteten Aufruf in den beschäftigungspolitischen Leitlinien Nachdruck, jedem Arbeitnehmer die Möglichkeit zur Erlangung digitaler Kompetenz zu geben.
- Durch den Einsatz von IKT steigert sich Produktivität und Arbeitsqualität. Um dieses Potential umzusetzen, ist nicht nur der Einsatz von Technologien, sondern auch die Anpassung der Arbeitsorganisation essentiell. In diesem Zusammenhang ist die Stärkung der Möglichkeiten für Telearbeit besonders vielversprechend.
- Der Mangel an Fachkräften behindert die Entwicklung nach wie vor erheblich. Zwar sind Fortschritte bei der Anpassung der allgemeinen und beruflichen Bildung an die Informationsgesellschaft zu erkennen; um die vorgegebenen Ziele zu erreichen, muss dieser Prozess jedoch weiter beschleunigt werden. Der Mangel an IT-Experten ist insbesondere angesichts der Vorlaufzeit von Bedeutung, die eine spezialisierte Ausbildung und die Umschulung von Fachkräften erfordert.
- Während deutlich wird, daß die Entwicklung von IKT quer durch die gesamte Wirtschaft Beschäftigungsmöglichkeiten schafft, die alle Sektoren, Berufsfelder und Fachkenntnisse ansprechen, wird dieses Jobpotential in vielen Fällen durch einen Mangel an Grundkenntnissen zurückgehalten. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer vollen Umsetzung der europäischen Beschäftigungsstrategie, um das Beschäftigungspotential der Informationsgesellschaft bestmöglich auszuschöpfen.
- Mit der Ausbreitung der Informationsgesellschaft wächst auch die Gefahr einer „digitalen Kluft“. Deshalb wurden Initiativen ins Leben gerufen, um mehr Zugangsmöglichkeiten für alle Bürger zu schaffen und im Bereich der öffentlichen Dienstleistungen digitale Chancen zu nutzen. Allerdings wird das Angebot noch nicht dem Bedarf in der Bevölkerung gerecht.

- Obwohl in ganz Europa Anstrengungen sichtbar sind, die den "Strategien" entsprechen, unterstreicht dieser Bericht, daß starke Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten bei der Ausnutzung der Beschäftigungsmöglichkeiten der Informationsgesellschaft fortbestehen.

Der vorliegende Bericht gibt die Eckpunkte für ein regelmäßiges Benchmarking der auf europäischer Ebene abgesteckten Ziele vor und sollte somit empirische Grundlagen für deren Weiterentwicklung im Rahmen der europäischen Beschäftigungsstrategie bieten.¹³

Die Problematik der "digitalen Kluft" (digital divide) wird in einem 2001 vorzulegenden Bericht zum Thema „eInclusion“ ausführlicher behandelt werden.

¹³ Die Fortentwicklung der Datenbeschaffung ist im Gange, um die Wirksamkeit des Benchmarking weiter zu verbessern.