

UNIVERSITY OF WUPPERTAL
BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

EUROPÄISCHE WIRTSCHAFT
UND
INTERNATIONALE MAKROÖKONOMIK



Paul J.J. Welfens

**Auf dem Weg in eine europäische Informations- und
Wissensgesellschaft: Probleme, Weichenstellungen,
Politikoptionen**

Diskussionsbeitrag 117
Discussion Paper 117

*Europäische Wirtschaft und Internationale Wirtschaftsbeziehungen
European Economy and International Economic Relations*

ISSN 1430-5445

Paul J.J. Welfens

**Auf dem Weg in eine europäische Informations- und
Wissensgesellschaft: Probleme, Weichenstellungen,
Politikoptionen**

Januar 2004

*Herausgeber/Editor: Prof. Dr. Paul J.J. Welfens, Jean Monnet Chair in European
Economic Integration*

EUROPÄISCHES INSTITUT FÜR INTERNATIONALE WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN (EIIW)/
EUROPEAN INSTITUTE FOR INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS
Bergische Universität Wuppertal, Gaußstr. 20, D-42119 Wuppertal, Germany
Tel.: (0)202 – 439 31 71
Fax: (0)202 – 439 31 77
E-mail: welfens@uni-wuppertal.de
www.euroeiw.de

JEL classification: D83, O11, O31, O33, L86, L96

Key words: Innovation, ICT-dynamics and Internet, European information and knowledge
society, Policy options for Europe

Zusammenfassung: Die Informations- und Kommunikationstechnologie (I&K) ist insgesamt als eine den Produktivitätsfortschritt in allen Sektoren erhöhende Querschnittstechnologie zu betrachten. Eine langfristige Expansion des I&K-Sektors in allen Ländern der Welt dürfte für eine Reihe von Jahren zu erwarten sein. Dies verbessert die internationale Wissensdiffusion, die Arbeitsteilung und die mittelfristigen globalen Wachstumsaussichten. Dieser Beitrag beschreibt die ökonomischen Folgen der Telekomliberalisierung und der Einführung des Internets sowie die wirtschaftspolitischen Optionen, die sich aus diesen Entwicklungen ergeben.

Summary: Information and communication technology (ICT) stimulates higher productivity in all sectors as it is relevant for all sectors. A long run expansion of the ICT-sector might be expected for several years. This improves the diffusion of knowledge and know-how, the division of labour and the midterm prospectives for growth. This paper describes the economic consequences and the political options which are due to liberalization in the telecommunication-sector and the development of the Internet.

Prof. Dr. Paul J.J. Welfens, Europäisches Institut für Internationale Wirtschaftsbeziehungen (EIIW) an der Bergischen Universität Wuppertal, Lehrstuhl Makroökonomik und Jean Monnet Chair für Europäische Wirtschaftsintegration, Gauß-Str. 20, D 42119 Wuppertal, Germany (www.euroeiiw.de), welfens@uni-wuppertal.de

EIIW Paper No. 117

Januar 2004

Auf dem Weg in eine europäische Informations- und Wissensgesellschaft: Probleme, Weichenstellungen, Politikoptionen

Inhaltsverzeichnis:

1. Einführung	1
2. Europäische Informations- und Wissensgesellschaft	3
2.1. I&K-Dynamik.....	3
2.2. Infrastrukturliberalisierung.....	6
2.3. Ökonomische Bedeutung des Internets und der Telekomliberalisierung.....	7
2.4. Innovationssysteme und EU-Wissensgesellschaft.....	11
3. Politikoptionen auf EU-Ebene.....	13
4. Zusammenfassung	16
Literatur	17

Beitrag zur HWWA-Konferenz

Europa auf dem Weg zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten Wirtschaftsraum der Welt? Eine Zwischenbilanz der Lissabon-Strategie, Hamburg 4-5.12.2003

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: I&K-Produzenten oder I&K-Nutzung als Basis für Wettbewerbsfähigkeit/Wachstum	5
Abb. 2: Marktöffnung in der Festnetz-Telekommunikation: Monopol- vs. Wettbewerbs- vs. Leadership-Modell	7
Abb. 3: Bremsfaktoren der Europäischen Internetgesellschaft	9
Abb. 4: Digitalpotenziale im internationalen Vergleich	10
Abb. 5: Netzwerkbereitschaftsindex im Vergleich (Auszug)	11

1. Einführung

In der 2000er Lissabon-Erklärung der EU hat der Europäische Rat das Ziel erklärt, die Gemeinschaft bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum der Weltwirtschaft zu machen. Die EU will die größte wissensbasierte Wirtschaft bis 2010 werden. Dies setzt die Verbindung von wissenschaftlichen bzw. forschungsmäßigen Erkenntnissen in konkurrenzfähige Produkte und Dienstleistungen voraus, was wiederum eine verstärkte Humankapitalbildung erfordert. Auch bei der Bereitstellung von Risikokapital für technologieorientierte Unternehmensgründer bzw. bei der Firmenexpansion in wissensbasierten Sektoren gilt es besondere Herausforderungen in der EU bzw. der Eurozone zu bedenken. Denn neues Wissen wird gerade durch technologieorientierte Unternehmensgründer und die Expansion wissensbasierter Firmen, die in der Regel besonders stark Informations- und Kommunikationstechnologie einsetzen, vorangetrieben bzw. in der Produktion eingesetzt. Besondere Bedeutung aus EU-Sicht kommt zudem multinationalen Unternehmen bzw. dem Zufluss von Direktinvestitionen aus führenden OECD-Ländern zu. Multinationale Unternehmen verfügen über firmenspezifische Vorteile, wozu in der Regel gerade auch besondere Stärken bei Innovation und Diffusion zählen. Schließlich sind auch die Universitäten und Hochschulen als besonders wichtige Quellen von neuem Wissen zu bedenken, wobei grenzüberschreitende Universitätsaktivitäten im Forschungsbereich – abgesehen von internationalen Forschungsprojekten und der Gründung einiger grenzübergreifender universitärer Graduate Schools (Doktoranden- und Forschungsnetzwerke) – noch relativ selten sind.

Die EU hat in der European Research Area (z.B. 6. Forschungsrahmenprogramm, Eureka) versucht, einen EU-Rahmen für die Forschungs- und Entwicklungspolitik zu setzen – allerdings mit bislang bescheidenem Budgetrahmen. Auf nationaler Ebene sind die F&E-Ausgaben relativ zum Bruttoinlandsprodukt in den 90er Jahren gestiegen, so dass von daher ein verstärkter Schritt zur Wissensgesellschaft erfolgte. Wesentlich heterogener ist das Bild im Bildungsbereich, wo insbesondere in Deutschland schwache Ergebnisse in der PISA-Studie zur Besorgnis Anlass geben. Immerhin waren in 2002 alle Schulen in Deutschland ans Internet angeschlossen – zwei Jahre nach Finnland und Irland. Ob es in der EU, inklusive der osteuropäischen Beitrittsländer, im Schul- und Hochschulbereich zu einer nachhaltig verbesserten Medienkompetenz der jungen Generation in Europa kommt, bleibt abzuwarten. Eine besondere Hoffnung von Seiten der Politik liegt dabei auf der Expansion der Informations- und Kommunikationstechnik (I&K). Das Zusammenwirken von Wettbewerb im Binnenmarkt und I&K-Technologiedynamik könnte zu verstärkten Innovationen, erhöhten Produktivitätsfortschritten und letztlich mehr Wachstum und Beschäftigung führen.

In diesem Zusammenhag hat die EU die Aktionspläne e-Europe 2002 und 2005 beschlossen, wobei die Hauptziele sind:

- billigeres, schnelleres und sicheres Internet;
- Investitionen in Menschen und Fertigkeiten;
- Förderung der Internetnutzung.

Der Sektor der Informations- und Kommunikationstechnik, der auch ein Dreh- und Angelpunkt bei der Umsetzung der Aktionspläne ist, umfasst im Wesentlichen vier Teilsektoren:

- I&K-Ausrüstungsgüter (inklusive Computer)
- Software
- Informationstechnologiedienste
- Telekomnetzbetreiberdienste

Der Sektor der I&K-Ausrüstungsgüter ist in der Produktion durch hohe Produktivitätsfortschritte gekennzeichnet, was zu einem sinkenden Relativpreis und damit zu einem ansteigenden Anteil von I&K-Ausrüstungsgütern an den Gesamtinvestitionen führt. Software wird qualitativ für die Produktivität von Hardware zunehmend wichtig und ist durch Netzwerkeffekte – eine endogene Nachfrageexpansion – auf der Nutzerseite und durch Grenzkosten von nahe Null geprägt. Softwareproduktion ist naturgemäß wissensintensiv, die Zahl der Softwareingenieure in den USA übertraf in 2000 die Zahl der Ingenieure in allen konventionellen Ingenieursbereichen. Das zeigt die zunehmende Bedeutung von Software für die Wirtschaftsentwicklung. Informationstechnologiedienste sind Dienstleistungen im Kontext von digitaler Informationsverarbeitung. Telekomnetzbetreiberdienste sind die von Festnetz- und Mobilfunknetzbetreibern erbrachten Dienste.

Die Expansion des Sektors der Informations- und Kommunikationstechnologie (I&K) ist in den USA und Europa in den 90er Jahren deutlich vorangeschritten. In Deutschland lag der Anteil an der Wertschöpfung – gemessen in Preisen von 1995 (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2003) – bei 10% in 2000, wobei der Sektor von sehr hohem Produktivitätswachstum geprägt war. Unter den EU-Ländern ist Deutschland kein führendes I&K-Land, aber immerhin belegt die Bundesrepublik einen guten Mittelplatz, wie die weitere Analyse zeigen wird. Wenn man sich die anteilmäßig größten Sektoren der EU im Vergleich zu USA und Japan ansieht, so sind die führenden US-Sektoren durch besonders hohe Produktivitätsfortschritte geprägt.

Mit der Liberalisierung der Telekommärkte – bei Netzbetrieb und Sprachtelefonie – in der EU in 1998 hat sich eine große Zahl von Marktzutritten ergeben, zugleich haben sich hieraus Internationalisierungsimpulse im Kontext von Direktinvestitionen führender Telekomnetzbetreiber ergeben. Privatisierungen haben zugleich die Voraussetzungen für eine Konsolidierung der Branche bzw. grenzüberschreitende Unternehmenszusammenschlüsse ergeben, allerdings hat sich zwischen den führenden nationalen Telekomanbietern im Festnetzbereich nur eine größere Fusion im ersten Jahrfünft der Liberalisierung ergeben, nämlich zwischen der finnischen Sonera und der schwedischen Telia.

Es stellt sich die Frage, inwieweit sich durch das Zusammenspiel von Marktkräften und Politikimpulsen eine Europäische Informations- und Wissensgesellschaft ergibt. Eine verstärkte „digitale Integration“ könnte die Wirtschaftsentwicklung in der EU nachhaltig positiv beeinflussen. Nachfolgend werden im zweiten Abschnitt die Teilelemente der europäischen Informations- und Wissensgesellschaft betrachtet, während im Schlussabschnitt eine Reihe von wirtschaftspolitischen Handlungsoptionen auf nationaler und internationaler Ebene diskutiert wird. Dabei wird deutlich, dass sowohl in der EU wie in den EU-Mitgliedsstaaten noch erhebliche Potenziale bestehen, um technologie- und

wissensbasierte Wachstumsmöglichkeiten zu verstärken. Da Deutschland im Zeitraum 1993-2003 von einer Wachstumsschwäche geprägt ist, die auch negativ auf EU-Partnerländer ausstrahlt, sollte man dabei gerade auch aus Sicht der Wirtschaftspolitik in Deutschland die notwendigen Reformerfordernisse diskutieren und angehen. In Deutschland besteht z.T. ein Übermaß an wirtschaftspolitischer Fokussierung bei den sozialen Sicherungssystemen und zugleich ein Defizit bei wachstumsrelevanten Politikmaßnahmen. Tatsächlich stand – bei immer wieder betontem Warten auf weltwirtschaftliche Aufschwungkräfte – das Thema Wachstumsschwäche ja ein Jahrzehnt lang nicht auf der Agenda deutscher Wirtschaftspolitik. Allerdings hat die Regierung zumindest durch die Betonung der Expansions- und Innovationspotenziale bei I&K – sprich in der D21 Initiative, die Wirtschaft und Bundesregierung in einer Gemeinschaftsinitiative zusammenführte – ein wachstumsrelevantes Politikfeld gleich mit dem Regierungsantritt von Kanzler Schröder forciert.

2. Europäische Informations- und Wissensgesellschaft

2.1. I&K-Dynamik

Vor dem Hintergrund der I&K-Definition erscheinen fünf Elemente als Kernbereiche der Europäischen Informations- und Wissensgesellschaft:

- Kommunikationsnetzwerke
- Software
- Humankapital
- Digitaler Diensthandel
- Innovationen

Festnetz- und Mobilfunknetzwerke in der EU bilden die infrastrukturelle Basis der Informations- und Wissensgesellschaft. Die Nutzung von moderner Software, die langfristig gegenüber Hardware an Bedeutung zunimmt, ist für Produktivitätssteigerungen wesentlich, wobei hier Netzwerkeffekte auf der Nachfrageseite als Nachfrageverstärker endogen wirken; zudem sind die Grenzkosten der Softwareproduktion bzw. des -verkaufs sehr gering. Humankapital, also gut ausgebildete Arbeitnehmer, sind notwendig, um moderne Software optimal zu nutzen. Hiermit richtet sich der Blick auf die Rolle des Bildungssystems, wobei gemäß PISA-Studie in der EU eine erhebliche Heterogenität besteht. Der digitale Diensthandel ist ein weltweit rasch wachsender Aktivitätsbereich, der durch die Ausbreitung des Internets stimuliert wird. Für die europäische Informations- und Wissensgesellschaft hat naturgemäß schließlich auch der Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) bzw. die Innovationsdynamik eine große Bedeutung: Verstärkt vernetzte Forschung kann zu beschleunigter Innovation einerseits und Diffusionsprozessen andererseits führen. Dabei eröffnet die digitale Wirtschaftsgesellschaft neue Möglichkeiten auf der F&E-Seite und bei der Kommerzialisierung.

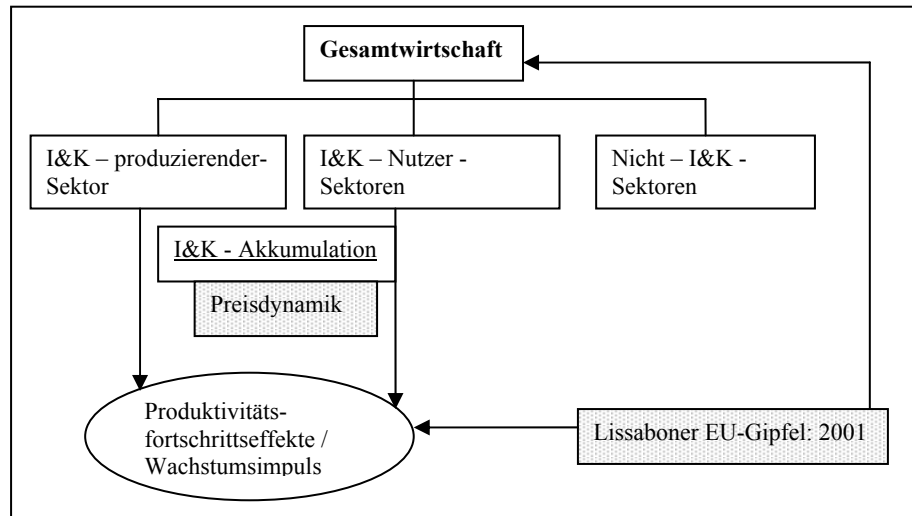
Welche Teilbereiche von I&K für Produktivitätsfortschritte besonders wichtig sind, kann für einzelne Länder nur auf Basis von Länderanalysen bzw. sektoralen Untersuchungen ermittelt werden. Grundsätzlich ist allerdings festzustellen, dass I&K einen doppelten positiven Einfluss auf den Produktivitätsfortschritt hat: Sowohl von der I&K-Produktion wie von der I&K-Nutzung – gebunden an I&K-Investitionen – gehen dynamische Expansionseffekte aus.

Die I&K-Produktion wird durch den technologischen Fortschritt und eine infolge sinkender Relativpreise für I&K-Produkte gesteigerte Nachfrage stimuliert, so dass die I&K- bzw. Computerdichte steigt und zugleich I&K-Kapitalakkumulation verstärkt erfolgt. Bei den I&K-Nutzersektoren ist zunächst eine wachstumsförderliche Wirkung deshalb zu erwarten, weil produktivitätsförderliche Bearbeitungs- und Produktions- sowie Dienstesoftware bzw. Computer eingesetzt werden, die zudem im Zeitablauf immer leistungsfähiger werden und auch flexibel vernetzt werden können. Hierbei kommt hohen Datenübertragungsraten eine wichtige Bedeutung zu.

Es ist unbestritten, dass technischer Fortschritt im I&K-produzierenden Sektor erheblich zum Wachstum der Arbeitsproduktivität beigetragen hat, wobei im Zeitraum 1996-2001 der Effekt im Spitzenreiterland Korea gut einen Prozentpunkt ausmachte, Finnland und Irland verzeichneten entsprechende Wachstumsbeiträge von fast 0.9 Prozentpunkten, gefolgt von Schweden, Japan und den USA mit rund 0.5 Prozentpunkten; dahinter kamen Frankreich, Deutschland und Belgien mit 0.2 Prozentpunkten (OECD, 2003b). Der Vergleich mit den USA ist dabei insoweit verzerrend, als ein Vergleich mit in der I&K-Produktion führenden US-Bundesstaaten – wie Kalifornien, Texas und Massachusetts – den US-Eindruck noch besser aussehen ließe als der Bezug auf die USA insgesamt.

Die Anwendung von I&K-Technologien ist gleichfalls förderlich für die Erhöhung der Arbeitsproduktivität, so dass auch Länder ohne großen I&K-produzierenden Sektor Wachstumserhöhungen im Kontext der Expansion von I&K verzeichnen können. Besonders hoch war der Einfluss von I&K-Investitionen in den Sektoren, den Ländern bzw. Firmen, die auch eine hohe Innovationsintensität verzeichneten. Die OECD (2003b) stellt fest: „Firms that have introduced process innovations in the past are often particularly successful in using ICT: in Germany, for example, the impact of ICT investments on output was about four times higher in firms undertaking process innovations than in firms that did not innovate. These impacts are particularly important in services, as ICT helps firms to improve and re-invent business processes and develop new applications, thus effectively enabling innovation in this sector.“

Abb. 1: I&K-Produzenten oder I&K-Nutzung als Basis für Wettbewerbsfähigkeit/Wachstum



Der Anteil der I&K-Investitionen an den gesamten Investitionen (ohne Wohnungswirtschaft) zeigte in den OECD-Ländern in den 90er Jahren einen deutlichen Anstieg, allerdings gab es dabei erhebliche ländermäßige Unterschiede, wobei die USA in 2001 28% erreichten, gefolgt von Großbritannien, Schweden, den Niederlanden, Kanada, Australien und Dänemark mit Anteilswerten um 20%. Spanien, Italien, Deutschland, Belgien und Finnland erreichten Anteilswerte von gut 15% in 2001 (OECD, 2003).

I&K ist insgesamt als eine den Produktivitätsfortschritt in allen Sektoren erhöhende Querschnittstechnologie zu betrachten. Eine langfristige Expansion des I&K-Sektors in allen Ländern der Welt dürfte für eine Reihe von Jahren zu erwarten sein, und dies verbessert die globalen mittelfristigen Wachstumsaussichten, wie auch modellhaft gezeigt werden kann (WELFENS 2002). Von den Produktivitätsfortschritten durch den Einsatz von I&K-Technologien profitieren auch die Schwellenländer, wobei allerdings ein großer Teil des I&K-getriebenen Wachstumspotenzials zumindest in den zentral- und osteuropäischen Ländern zur Zeit nicht ausgenutzt wird (ARK 2004).

Was die infrastrukturelle Seite der digitalen Wirtschaft angeht, so ist einerseits zu Beginn des 21. Jahrhunderts eine zunehmende Bandbreitenerweiterung festzustellen. Andererseits nimmt die Bedeutung des Mobilfunks laufend zu, der dank GSM in der EU eine breite einheitliche Basis hat – sie wird auf Basis von breitbandigem UMTS fortgeführt. Tatsächlich gehört UMTS bzw. die Mobilfunkkommunikation zu den wichtigen digitalen Wachstumstreibern. Hinzu kommt die Modernisierung des Festnetzes in Form einer europaweiten Digitalisierung schon am frühen Anfang des 21. Jahrhunderts und die allmählich erhöhte DSL-Penetrationsrate. Zudem steigt die Software-Investitionsquote an. Die Kabel-TV-Nutzung richtet sich überdies zunehmend auf Internet- und Telefoniedienste, wobei jedoch in der EU erhebliche Unterschiede in diesem Bereich bestehen. Großbritannien, die Niederlande und Belgien liegen zu Beginn des 21. Jahrhunderts offensichtlich in Führung, in Deutschland ist die Modernisierung des Kabel-TV-Systems – und die Möglichkeiten der damit verbundenen Wettbewerbsintensivierung in der Telekommunikation – bislang kaum vorangekommen. Powerline steht europaweit noch in den Anfängen, allerdings könnte hier ein enormes Expansionspotenzial gerade für das

Internet mobilisierbar sein. Schließlich ist zu beachten, dass die PC-Dichte langfristig weiter steigt. Allerdings gibt es hier unter den EU-Mitgliedsländern große Unterschiede, was die PC-Dichte angeht. Unter den EU-15-Ländern liegt Italien bemerkenswert weit zurück.

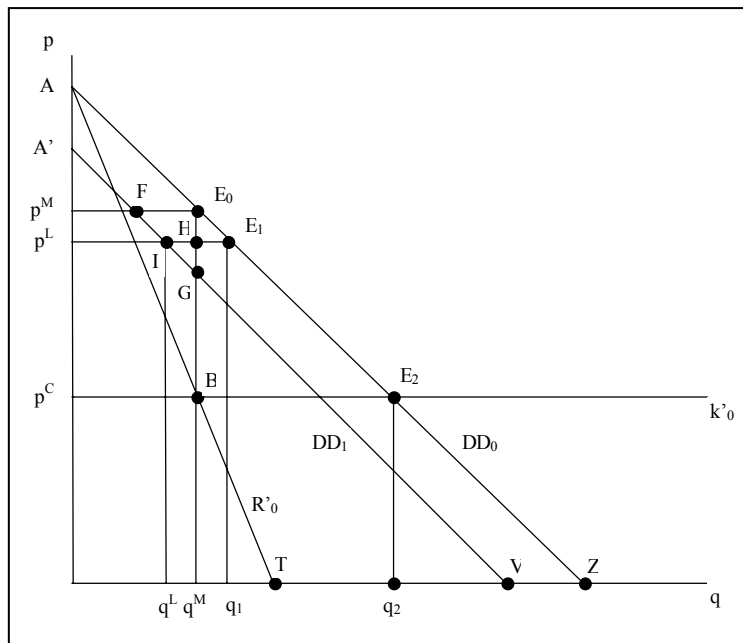
2.2. Infrastrukturliberalisierung

Die Intensität der Internetnutzung – das Internet ist ein Hauptpfeiler der modernen Informations- und Wissensgesellschaft – hängt wesentlich vom Nutzerpreis ab. Hierbei spielt wiederum die Wettbewerbsintensität im Telekommunikationssektor bzw. auf der Ortsnetzebene des Telekommunikationsmarktes eine wichtige Rolle. Mit der von der EU vorgeschriebenen Entbündelung der Teilnehmeranschlüsse im Festnetz bzw. der Miet- und Resaleoption gibt es durchaus wichtige Ansatzpunkte für mehr Wettbewerb im Ortsnetz; von der umfassenden Nutzung von Kabel-TV ganz zu schweigen.

Die digitale Integration in der EU wird nicht nur durch technologische Prozesse, sondern vor allem durch die Angebotsdynamik bzw. die Industriestruktur beeinflusst. Bislang ist es im Festnetzbereich bei den Ex-Monopolisten trotz einer Vielzahl von Teil- und Vollprivatisierungen kaum zu Zusammenschlüssen und Übernahmen gekommen; vielmehr hat sich in der EU eine verstärkte Internationalisierung durch wechselseitigen Markteintritt der Ex-Monopolisten ergeben. Nur in Skandinavien ist mit der Fusion von Telia und Sonera eine schwedisch-finnische Fusion unter Ex-Monopolisten gelungen; dies ist zumindest für Finnland relativ unproblematisch, da dort seit Jahren intensiver Wettbewerb im Festnetzbereich herrscht. Die zeitweise Kooperation zwischen France Telekom und der Deutschen Telekom ist Ende der 90er Jahre gescheitert. Allerdings ist durchaus mittelfristig mit Konsolidierungsschritten in einer zunehmend wettbewerbsintensiven EU-Festnetz-Telekommunikation zu rechnen. Übernahmehürden bestehen im Übrigen noch insoweit, als in einigen Ländern keine Vollprivatisierung realisiert wurde – besonders bemerkenswert und sonderbar ist die im Fall Deutschland.

Grundsätzlich führt die Marktöffnung in der Telekommunikation zu einer Preissenkung, wobei man als Ausgangspunkt für EU-Länder bis 1998 eine monopolartige Preissetzung vermuten kann; sie ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, wobei E_0 der Cournot-Punkt für die angenommene Marktnachfragekurve DD_0 ist. Es folgt dann eine Marktöffnungsphase, die in Abhängigkeit von der Zahl der Newcomer bzw. deren Produktionsvolumen zu einer Preissenkung führt: Unter bestimmten Annahmen (WELFENS, 2004) ergibt sich im Leadership-Modell, und zwar mit dem Ex-Monopolisten als Preisführer, anfänglich gerade eine Preisreduktion in Höhe der halben Angebotsmenge (angenommen als Differenz von DD_1 und DD_0 in der nachfolgenden Abb.) der Newcomer. Bei vollständiger Konkurrenz ergäbe sich bekanntlich ein Marktgleichgewicht im Schnittpunkt von Grenzkostenkurve – annahmegemäß sind diese konstant – und Nachfragekurve.

Abb. 2: Marktöffnung in der Festnetz-Telekommunikation: Monopol- vs. Wettbewerbs- vs. Leadership-Modell



WELFENS (2004)

In der Realität ist es nach der Marktöffnung in 1998 in der EU (Großbritannien bereits 1984 in nationaler Initiative) zu einer deutlichen Wettbewerbsintensivierung gekommen. Allerdings gibt es im Festnetz auch Tendenzen zu einer Verfestigung der Marktstruktur im Sinn des Leadership-Modells in vielen EU-Ländern, d.h. ein eindeutiger Marktführer im Festnetzmarkt, in dem zugleich eine Vielzahl kleinerer Anbieter aktiv ist. Es gibt darüber hinaus das Problem, dass dominante Festnetzunternehmen versuchen, ihre Marktmacht auch auf andere Märkte, z.B. den DSL-Telefonmarkt bzw. schnelle Internetdienste auszuweiten. Die Untersuchungen der Europäischen Kommission weisen allerdings insgesamt auf eine Stärkung der Wettbewerbsintensität im Telekommunikationssektor in den EU-Ländern hin (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2003).

2.3. Ökonomische Bedeutung des Internets und der Telekomliberalisierung

Die wirtschaftliche Bedeutung des Internets ergibt sich in den OECD-Ländern bzw. der EU auf mehreren Ebenen:

- Es ergibt sich eine verbesserte und schnellere Informationsvernetzung und eine verstärkte Kommunikation, was alle Lebensbereiche betrifft und auch die öffentliche Verwaltung einbezieht.
- Es entsteht eine differenzierte Informationsangebotsseite, die auch zahlreiche kommerzielle Angebote umfasst: Es kommt zu einer intensivierten Informationsversorgung über Internethosts; die Haushalte führen via Internet auch direkte Konsumakte durch.

- Es entwickelt sich eine zunehmende kommerzielle vertikale Internetnutzung, wobei miteinander vernetzte Unternehmen digitale Inputs bzw. Vorprodukte für die Produktion nutzen.

Neue Anbieter in der Telekommunikation – im Festnetz- und vor allem im Mobilfunkbereich – und auf Seiten der Internetdiensteanbieter führen zu einem intensivierten Wettbewerb mit Produkt- und Prozessinnovationen. Die relativen Preise standardisierter Dienste sinken im Zeitablauf, die Mobiltechnologie bringt eine große Ubiquität schmal- und breitbandiger Dienste. Netzwerkeffekte bei digitalen Produktinnovationen verstärken die Ausbreitung einer Reihe von Diensten. Zudem ist eine hohe Rate des technischen Fortschritts gerade im I&K-Bereich ein wichtiger Treiber der digitalen Expansion.

Es gibt aber auch eine Reihe von Bremsfaktoren der Europäischen Internetgesellschaft. Dazu gehören:

- die Unvollkommenheit von Informationsmärkten, auf die bereits ARROW hinwies: Wer Informationen verkaufen will, muss notgedrungen einen Teil des Produktes Information kostenlos anbieten, um dem Käufer den Wert des Produktes zu signalisieren;
- die besonderen Finanzierungsbarrieren für digitale Unternehmensgründer: Diese Firmengründer, die vor allem Software, Humankapital und im Preis schnell fallende Hardware einsetzen, haben erhebliche Probleme der Gründungs- und Expansionsfinanzierung; jedenfalls gilt dies für bankenlastige kontinentaleuropäische Finanzierungssysteme – für Banken spielen nun einmal dingliche Sicherheiten eine sehr große Rolle, gerade diese aber sind in der digitalen Wirtschaft offenbar besonders knapp;
- eine erhebliche sprachliche Fragmentierung der Internetmärkte in Europa, wobei Englisch bzw. englischsprachige Hosts das Internet dominieren. Aus EU-Sicht kommt zumindest der Schaffung zwei- bzw. mehrsprachiger Websites eine besondere Bedeutung zu, wobei es einen Zusammenhang zwischen Offenheitsgrad und internetinduzierten Wachstumschancen gibt (AUDRETSCH/WELFENS 2002);
- im Kontext der Umsetzung der EU-Richtlinien für e-Commerce haben einige EU-Mitgliedsländer wenig wachstumsfreundliche bzw. kaum zweckmäßige nationale Regeln verabschiedet. Dazu gehört gerade auch die Bundesrepublik Deutschland, wobei der neue Paragraph 52a im Urheberrecht eine deutliche Aufweichung intellektueller Eigentumsrechte vor allem im Bereich der Wissenschaft bedeutet. Die neuen Regeln erleichtern es, dass eine wissenschaftliche Publikation über ein großes Intranet – z.B. alle Bibliotheken eines Bundeslandes umfassend – einer breiten Öffentlichkeit praktisch zum Nulltarif zugänglich gemacht wird. Es ist bezeichnend, dass die Zeitschrift *Economic Letters* in Deutschland noch gerade einmal physisch an einer Universität vorhanden ist. Die Kultusministerkonferenz, die den Paragraphen 52a im offensichtlichen Interesse des Einsparens von Bibliotheksmitteln in 2003 einstimmig befürwortet hat, verfolgt allein budgetäre Eigeninteressen. Es wird nicht gesehen, dass das Aufweichen intellektueller Eigentumsrechte innovativen Autoren und Qualitätsverlagen die Refinanzierung der besonderen Anstrengungen für besonders hochwertige Forschung bzw. Wissenschaftspublikationen stark erschwert – Abwanderung von Toppwissenschaftlern ins Ausland, die Ausbreitung mittelmäßiger Inhalte im Internet und die Schrumpfung von Qualitätsverlagen sind absehbare

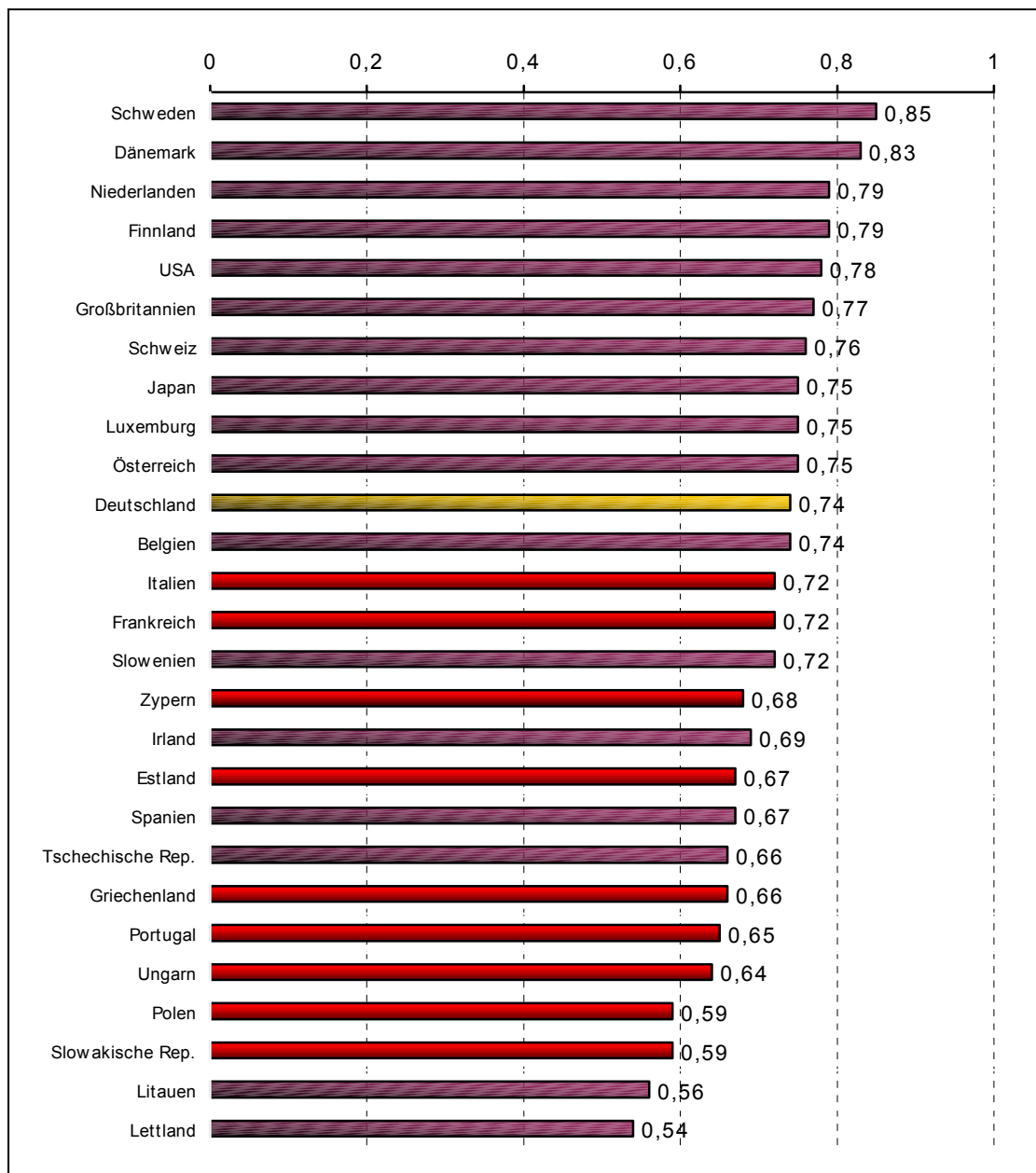
Auswirkungen (die Aufweichung digitaler Eigentumsrechte in Deutschland in 2003 erinnert an die Schweiz und die Niederlande, die in den 1850 und 1870er Jahren zeitweise das Patentrecht aus lauter Menschenliebe abgeschafft hatten – aus einer ultraliberalen Perspektive heraus sollte jeder das sofortige Recht zur Nutzung von Erfindungen haben, was natürlich die Erfindungsanreize stark schwächte).

Abb. 3: Bremsfaktoren der Europäischen Internetgesellschaft

Bremsfaktoren der digitalen EU-Expansion			
Unvollkommenheiten von Informationsmärkten	Finanzierungsbarrieren für digitale Unternehmensgründer	Sprachfragmentierung in der Europäischen Union	Copyright-Lücken in nationaler Gesetzgebung (in BRD etwa §52a Urheberrecht)

Ein ökonomisch besonders wichtiger Aspekt moderner digitaler Dienste betrifft die internationale Rolle des Internets bzw. der Telekommunikation. FREUND/WEINHOLD (2003) haben im Rahmen eines Handelsgravitationsmodells gezeigt, dass der Außenhandel signifikant positiv von der Internethostdichte beeinflusst wird: Reduzierte internationale Transaktionskosten dürften hier eine wesentliche Rolle spielen. WELFENS/JUNGMITTAG (2003) haben in einer empirischen Analyse auf Basis eines um die Telekommunikationsnutzung – internationale Telefongespräche – erweiterten Handelsgravitationsmodells gezeigt, dass internationale Telekommunikation signifikant positiv auf den Außenhandel wirkt. Zwar mag auch steigender Außenhandel zu mehr internationaler Telekommunikation führen, aber die Wirkungsrichtung von Telekommunikationsaustausch hin zu mehr Außenhandel ist eindeutig wichtig und signifikant. Je stärker in der EU die Bevölkerung mit moderner Telekommunikation und fortgeschrittenen Internetanwendungen vertraut ist – je größer also die Medienkompetenz – desto stärker dürften tendenziell die handelsförderlichen Wirkungen von Telekomliberalisierung – mit dem Effekt sinkender internationaler Telefonpreise – und von Internetnutzung sein.

Abb. 4: Digitalpotenziale im internationalen Vergleich



Quelle: ITU (2003)

Gemäß ITU (2003) weisen die europäischen Länder recht unterschiedliche Digitalpotenziale auf, die nach Faktoren wie Infrastruktur, Erreichbarkeit, Bildung und Qualität (z.B. Anteil der Breitbandnutzer) berechnet wurden. Es führen die skandinavischen Länder plus Niederlande und Großbritannien; Deutschland liegt auf Rang 9, gefolgt von Belgien, Italien und Frankreich. Die osteuropäischen EU-Beitrittsländer liegen relativ weit zurück; immerhin waren Estland und Tschechien faktisch mit Spanien in 2002 gleichauf.

Etwas anders sieht der World Economic Forum Index der Netzwerkbereitschaft in 2002 aus, der aus Faktoren wie Umgebung (Markt/Regulierung, Politik, Infrastruktur),

Bereitschaft und Nutzen (Privat, Wirtschaft, Regierung) zusammengesetzt wird: Finnland und Schweden liegen hier in der Spitzengruppe; führend sind auch die USA und Singapur.

Abb. 5: Netzwerkbereitschaftsindex im Vergleich (Auszug)

Land	Wert	NRI Rang	Land	Wert	NRI Rang
Finnland	5,92	1	Dänemark	5,33	8
USA	5,79	2	Taiwan	5,31	9
Singapur	5,74	3	Deutschland	5,29	10
Schweden	5,58	4	Niederlande	5,26	11
Irland	5,51	5	Israel	5,22	12
Kanada	5,44	6	Rußland	2,99	69
UK	5,35	7	Haiti	2,07	82

Quelle: Dutta, Lanvin, Paua (2003)

Die EU-Länder sind einerseits international gut positioniert, andererseits gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Mitgliedsländern der Gemeinschaft. Jenseits aller Indikatorwerte ist in globaler Betrachtung nicht zu übersehen, dass Unternehmen mit digitaler Präsenz aus Ländern aus dem englischen, spanischen, französischen und chinesischen Sprachraum jeweils größere Märkte problemlos erreichen als etwa Unternehmen aus dem deutschen Sprachraum. Da in kleinen offenen Volkswirtschaft – man denke etwa an Skandinavien, Niederlande – die Kenntnis von Weltsprachen relativ weit verbreitet ist, stellen sich paradoxerweise gerade für einige kleine offene Volkswirtschaften relativ geringe Barrieren beim Vorstoß in die digitale Weltwirtschaft. Was die Informations- und Wissensgesellschaft in der EU angeht, so ist hier eine erhebliche Fragmentierung nach Sprachen festzustellen.

2.4. Innovationssysteme und EU-Wissensgesellschaft

Die Theorie der Innovationssysteme geht davon aus, dass die Innovationsdynamik in einem Land wesentlich von der jeweiligen Verbindung von Wissenschafts- und Wirtschaftssystem in ihrer Verbindung mit der F&E-Politik bestimmt wird. Es stellt sich angesichts der I&K-Expansion die Frage, ob es zu einer verstärkten Kooperation bei der Forschung in der EU kommt und ob in diesem Kontext auch eine gewisse Angleichung der unterschiedlichen nationalen Innovationssysteme erfolgt. Dieses würde jedenfalls die Voraussetzungen für eine stärker supranationale F&E-Politik verbessern.

Zwar kann man durchaus skeptisch gegenüber Inflexibilitäten und Bürokratiementalitäten auf der EU-Ebene sein, wenn es um F&E-Politik geht. Allerdings könnte man die supranationale Politik hierbei gerade auf die Bereiche besonders ausrichten, wo es verstärkte grenzüberschreitende Spillovers gibt – und daher auch aus ökonomischer Sicht eine EU-Innovationspolitik ihre besondere Berechtigung hat. Im Bereich I&K wäre hierbei unmittelbar an telekommunikationsbezogene Innovationsprojekte, aber auch an innovative Software-Projekte zu denken, wobei sowohl Spillover-Effekte wie internationale Netzwerkeffekte hier eine besondere Rolle spielen dürften. Im Binnenmarkt – zumal nach der EU-Osterweiterung – dürfte es ein verstärktes

Potenzial für grenzüberschreitende Netzwerkeffekte geben, die allerdings nach Branchen deutlich differieren dürften.

Die EU-Informationsgesellschaft wird maßgeblich vorangetrieben von multinationalen Großunternehmen, die in mehreren Ländern präsent sind und dabei nicht nur grenzüberschreitende digitale Wertschöpfungsbereiche aufbauen, sondern auch die oft mittelständischen Zulieferunternehmen faktisch zwingen, eine digitale Dokumentation der Zulieferleistungen vorzunehmen, Angebote auf Internetbasis zu dokumentieren – was erhöhte Transparenz zugunsten der Großunternehmen schafft – und sich in digitale Wertschöpfungsketten zu integrieren.

Die Europäische Gemeinschaft hat im sechsten Forschungsrahmenprogramm eine Reihe von internetbezogenen Projekten und Aktivitäten angeschoben; zudem hat die Gemeinschaft das e-Europe-Programm – für Osteuropa das Programm e-Europe+ – auf den Weg gebracht und eine Reihe von konkreten Initiativen entfaltet, die eine digitale Wirtschafts- und Gesellschaftsintegration fördern sollen. (WELFENS/PONDER 2003).

Neue EU-Instrumente im sechsten Forschungsrahmenprogramm sind u.a. die Networks of Excellence und die – viele Akteure umfassenden – Integrierten Programme. Betrachtet man die relativ hohe Zahl von Koordinatoren aus dem Universitätsbereich bei den Networks of Excellence, so wird vermutlich vor allem die Kooperation zwischen universitären Forschungseinrichtungen stimuliert. Industrielle Kooperationspartner dürften sich bei den Networks oft schwer tun, da eine Mitwirkung eines Unternehmens die Gefahr birgt, dass andere Unternehmen leicht Einsicht in eigene Innovationsprojekte erhalten. Diesem Problem entgeht man am ehesten bei Projekten, die im Bereich der Grundlagenforschung angesiedelt sind; dann aber braucht man ohnehin weniger eine starke Rolle von Partnern aus der Industrie.

Einen besonderen Schwerpunkt setzen könnte die EU bei künftigen Forschungsrahmenprogrammen – das 7. ab 2006 – im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie. Dies bietet sich wegen der erkennbar besonders gewichtigen Rolle dieses Sektors für das Wirtschaftswachstum an. Allerdings ist auch zu bedenken, dass supranationale Innovationspolitik nur ein Teilelement der Förderung von Forschung und Entwicklung sein kann.

Zu den besonderen Herausforderungen gehört jedenfalls auch, dass man im Bereich der Gründungsförderung digitaler Unternehmen in den kontinentaleuropäischen Ländern bislang von nationaler wie supranationaler Ebene kaum adäquate Initiativen entwickelt hat. Das bankenlastige System der Unternehmensfinanzierung in Kontinentaleuropa wirft besondere Probleme auf, soweit es gerade um die Finanzierung von digitalen Unternehmensgründern bzw. um entsprechende Expansionsphasen geht. Denn traditionelle Sicherheiten können gerade diese Unternehmen kaum anbieten. In Deutschland ergibt sich zudem das besondere Problem, dass mit dem Auslaufen des Sonderstatus der Sparkassen in 2005 die regionale Gründungsförderung schwieriger werden wird; denn bei Fortfall von Gewährträgerhaftung und Anstaltslast bzw. der faktischen Staatsgarantien werden die Kapitalkosten der Sparkassen ansteigen – die Kreditzinsen ansteigen. Dies gilt umso mehr, weil die Basel-II-Regelungen für eine stärker risikogewichtete Eigenkapitalunterlegung der Banken zu einer Erhöhung der realen Kapitalkosten führen werden. Hier droht die Gefahr, dass die Gründungsfinanzierung in der größten EU-Volkswirtschaft gerade in einer Zeit geschwächt werden wird, in der eine global hohe Fortschrittsrate des Sektors der Informations- und Kommunikationstechnologie besondere Chancen für

Unternehmensgründer verspricht. Solche Chancen energisch wahrzunehmen ist wiederum mit Blick auf die absehbare Verlagerung von Industriebetrieben in die osteuropäischen Beitrittsländer für Deutschland besonders wichtig. Im Übrigen gilt, dass in einem ab 2004 vergrößerten Binnenmarkt auch die Frage verstärkt gestellt werden muss, ob die traditionell starke Betonung lokaler Risikokapitalbereitstellung durch die Sparkassen – mit einem Marktanteil von rund 60% bei der Gründungsfinanzierung zu Beginn des 21. Jahrhunderts – nicht verbreitert werden muss und kann; ähnliche Fragen gelten für die Genossenschaftsbanken, in deren Förderauftrag man durchaus auch die Gründungsfinanzierung gedanklich einbeziehen kann. Überregional aufgelegte Gründungsfonds bzw. technologieorientierte Risikokapitalfonds, die das strikte Regionalprinzip der Sparkassen und Genossenschaftsbanken durchbrechen, sind – nach Statutenreformen – durchaus denkbar und könnten wesentliche Impulse für mehr Innovation, Wachstum und Beschäftigung geben. Auch grenzüberschreitende „Multiregional-Kapitalfonds“ sind dabei durchaus denkbar. Über regionale und überregionale Internetplattformen könnten dabei auch neue Vernetzungsoptionen verdeutlicht bzw. realisiert werden, die die Wettbewerbsfähigkeit gerade innovativer Klein- und Mittelunternehmen über vorteilhaftere Beschaffungs- und Absatzmöglichkeiten verbessern.

3. Politikoptionen auf EU-Ebene

Europäische Politikoptionen umfassen die nationale und supranationale Ebene. Mit Blick auf die nationale Ebene sind grenzüberschreitende Wissenschaftskooperationen in der EU noch relativ selten: Hier rückt die Rolle von Universitäten und Hochschulen ins Blickfeld, die verstärkt internationale Doktorandenprogramme – etwa durch vernetzte Graduate Schools – entwickeln könnten. Hier liegt jedenfalls in der EU ein verstärkt zu erschließendes Potenzial für die Wissensgenerierung und -diffusion. Der EU könnte hier längerfristig durchaus ein Vorsprung gegenüber den USA gelingen, wenn die nationale bzw. regionale Wissenschaftspolitik der EU-Länder solche Vernetzungen stärker fördern würde. Allerdings erschwert die geringe Zahl privater Universitäten bzw. Hochschulen in der EU solche grenzüberschreitenden Vernetzungen; jedenfalls soweit man davon auszugehen hat, dass staatliche Universitäten oftmals relativ schwerfällig agieren. Die Vernetzung von Universitäten in der EU im Bereich der Doktorandenausbildung und bei gemeinsamen Forschungsschwerpunkten könnte durchaus verbunden werden mit einer weltmarktorientierten Strategie, indem man nämlich Universitäten aus Asien, Australien, Afrika und Lateinamerika – und ggf. dortige fördernde Unternehmen als Sponsoren – als assoziierte Partner mit einbezieht. Hierdurch werden Forschungskontakte in marktrelevanten Regionen geschaffen, woraus auch neue Absatzmärkte für EU-Firmen entstehen können. Mit der verstärkten Nord-Süd-Diffusion von neuem Wissen gibt es Impulse für mehr Wachstum in den Schwellenländern, was den Export der EU stärkt; zugleich ergeben sich durch die Wissensdiffusion auch globale Wettbewerbsintensivierungseffekte, die die globale Innovationskonkurrenz intensivieren dürfte.

Es gibt eine ganze Reihe von Politikoptionen der EU, um digitale Expansionsimpulse zu setzen (WELFENS/ZOCHE/JUNGMITTAG/BECKER, 2004). Der Aktionsplan e-Europe ist Teil der Lissabon-Strategie, Europa bis 2010 zum dynamischsten und wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum der Welt zu machen. Im Dezember 1999 hat die Europäische Kommission die Initiative e-Europe eingeleitet. Der Rat der Europäischen Union verabschiedete auf dem europäischen Gipfel in Feira im Juni 2000 den Aktionsplan e-Europe 2002. Die Zielsetzung des Aktionsplans ist, weitere Bevölkerungsgruppen ans Netz zu bringen, neue Internetanwendungen im öffentlichen Bereich wie öffentliche Verwaltung und Gesundheitsfürsorge zu fördern, die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes voranzutreiben, die Sicherheit im elektronischen Geschäftsverkehr zu erhöhen sowie die Hindernisse für einen integrierten europäischen Risikokapitalmarkt zu beseitigen. Letzteres fand Eingang in den Risikokapitalaktionsplan und Aktionsplan für Finanzdienstleistungen (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 1999).

Im November 2000 legte der Rat eine Reihe von Indikatoren fest, mit deren Hilfe die Fortschritte in den Zielbereichen von e-Europe gemessen werden können. Durch den Leistungsvergleich und den Austausch über vorbildliche Projekte kann die Effizienz einzelner Maßnahmen besser beurteilt werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2000). Bei der Tagung des Rates im Dezember 2000 in Nizza wurden erste Ergebnisse des Aktionsplanes vorgestellt. So führte der Aktionsplan zu einer Beschleunigung der Rechtssetzung. Zahlreiche spezielle Initiativen wie der e-Europe Regionalfonds zur Unterstützung des Ausbaus der Infrastruktur oder Programme zur Förderung der Ausbildung und von Forschungsnetzen wurden initiiert. Das abschließende Benchmarking kam zu dem Ergebnis, das die Internetzugangspreise zwar gesenkt wurden, aber immer noch deutlich über dem Niveau der USA liegen (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2002a, S.7). Durch die Förderung von Hochgeschwindigkeitszugängen für Universitäten und Forschungseinrichtungen ist das europäische Forschungsnetz (GEANT-Netz) das schnellste und größte der Welt, jedoch sind die Zugangskapazitäten in den einzelnen Mitgliedstaaten noch recht unterschiedlich und ein weiterer Ausbau der nationalen Netze ist erforderlich (ebenda, S.9). Bei den Schulen verfügen 80% über einen Internetanschluss, allerdings sind die Zugangsbedingungen für die einzelnen Schüler in den Ländern recht unterschiedlich und noch nicht zufriedenstellend erfüllt (ebd., S.11f). Auf die Qualifikationslücke im I&K-Bereich, vor allem bei Hochschulabsolventen, wurde in einer Studie der Kommission der Europäischen Gemeinschaften hingewiesen (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001b, S.13). Bereits im März 2001 wurde klar, dass durch den Aktionsplan Fortschritte erzielt wurden, jedoch das volle Potenzial der Telekommunikationstechnologie im Sinne der Effizienzsteigerung nicht voll ausgeschöpft wurde und strukturelle Reformen notwendig sind. Die Kommission hat die Integration der regionalen Entwicklungspläne in den Aktionsplan sowie die Fortführung des Aktionsplans empfohlen (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001c).

Im Juni 2001 wurde in Göteborg die Ausweitung des Aktionsplans auf die Beitrittsländer beschlossen. Der Aktionsplan e-Europe+ dient der Modernisierung im I&K-Sektor und soll die Wettbewerbsfähigkeit der Beitrittsländer erhöhen. Der Plan lehnt sich weitestgehend an den Zielen des e-Europe Aktionsplans 2002 an, wurde jedoch auf die Bedürfnisse der jeweiligen Länder abgestimmt (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001d).

Die Fortführung des Aktionsplans e-Europe 2002 wurde auf dem Europäischen Rat in Sevilla im Juni 2002 angenommen. Während der Schwerpunkt von e-Europe 2002 auf der Verbreitung von Internetanschlüssen lag, soll der Aktionsplan e-Europe 2005 auf dieser

Vorleistung aufbauen und in wirtschaftliche Aktivitäten umgesetzt werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2002b, S.7). Der Aktionsplan e-Europe 2002 setzte auf die Diffusion der Telekommunikationstechnologie via Internet, der Aktionsplan e-Europe 2005 wurde darüber hinaus um neue Übertragungsmöglichkeiten und plattform-unabhängige Zugänge durch das Digitalfernsehen sowie 3G-Technologien erweitert. Daneben gibt es übergeordnete Ziele für eine effiziente Wirtschaftspolitik im Zeitalter des Entstehens der Wirtschaftspolitik, die sich auch mit anderen Politikbereichen, wie zum Beispiel den Bildungs- oder Energiebereich überschneiden (JUNGMITTAG/WELFENS 2002).

Hier bieten sich vier wirtschaftspolitische Ansatzpunkte an:

- EU-seitige Förderung von KMU, die in Kooperation mit mindestens einer Partnerunternehmung (KMU) aus einem EU-Land, Produkte und Dienste für Drittmärkte in der EU oder auf dem Weltmarkt anbieten.
- Langfristig neue EU-Förderschwerpunkte im Bereich der Strukturfonds, die auf eine gezielte Förderung der Telearbeit in ärmeren Regionen zielen.
- Verstärkte innovative I&K-Modellprojekte im Rahmen der Eigeninitiativen der Europäischen Kommission im Bereich der Strukturfonds.
- Ein erheblicher Teil der hohen EU-Agrarfondsausgaben könnte für eine Förderung digitaler Modernisierungsprojekte im ländlichen Raum eingesetzt werden; hierbei könnte ein Nebenaspekt auch sein, dass ein digitaler Graben zwischen Stadt und Land vermieden wird. Zudem könnte hiermit ein Beitrag zur Erhöhung der Telearbeitsplatzquote geleistet werden.

Darüber hinaus könnte an eine EU-weite internetbasierte nationale und supranationale Haushaltsprogrammierung auf einheitlicher Softwareplattform gedacht werden, damit Haushaltsplanungen verbessert und ggf. leichter koordiniert werden können. Zudem ergäbe sich ein wesentlicher Informationsvorteil mit Blick auf die Bürgerinnen und Bürger, die im Internet zu einzelnen Politikfeldern konsolidierte Ausgaben- und Einnahmenpositionen feststellen könnten. Dies würde indirekt auch die Haushaltskontrolle der Parlamente stärken. Schließlich wären von Dritten im politischen Dialog erbetene Zahlenwerke leicht zu erstellen – man denke etwa an die transatlantischen Auseinandersetzungen EU-USA bei der Frage, wie hoch die von EU-Ländern supranational und national aufgebrauchten Hilfszahlungen für den Kosovo-Wiederaufbau seien.

Es ist jenseits der EU-Ebene wichtig, digitale Copyrights durch entsprechende neue WTO-Vereinbarungen zu stärken. In Deutschland ist im Zuge der Umsetzung von EU-Richtlinien zum e-commerce mit dem §52a das Urheberrecht im Zuge einer Gesetzesnovellierung in 2003 im Gegenteil geschwächt worden; Haushaltsprobleme der Bundesländer haben einen Beschluss der Kultusministerkonferenz begünstigt, die darauf hinausläuft, dass Autoren – gerade auch solcher wissenschaftlicher Publikationen – ihre Werke in Intranets von Universitäten einstellen sollen, so dass eine adäquate Vergütung über den Buchmarkt nicht länger zu erwarten ist; eine digitale nutzerbezogene Verlags- bzw. Autorenprämie ist aber auch nicht vorgesehen: Tatsächlich verlangt der Staat also eine Art digitale Enteignung von Urheberrechten. Es dürfte populistisch gut ankommen, wenn Politiker fordern, dass staatliche geförderte wissenschaftliche Analysen kostenlos ins Internet gestellt werden – damit am besten alle Bürger kostenlos auf neues Wissen zugreifen können. Die Idee verschüttet aber die Anreize zur Produktion neuen Wissens und

untergräbt damit auf lange Sicht die Wettbewerbsfähigkeit gerade des Hochlohnlandes Deutschland. Diese Idee ist ähnlich widersprüchlich und letztlich abwegig wie die in bester Absicht für einige Jahre aufgehobenen Patentschutzgesetze in der Schweiz 1850 und in den Niederlanden 1869: Man wollte damals aus einem ultraliberalen Wirtschaftsverständnis heraus, dass alle Menschen kostenlos von neuem Wissen profitieren. Damit zerstörte man aber gerade den notwendigen Anreiz, dass kreative Unternehmer und Wissenschaftler besonderes Engagement bei der Produktion von neuem Wissen einsetzen. Die wachstumsschädlichen fehlerhaften Weichenstellungen bei §52a zeigen symptomatisch, dass in Deutschland das Verständnis für wachstumsrelevante Weichenstellungen in der Informationsgesellschaft bei vielen Politikern noch unterentwickelt ist.

4. Zusammenfassung

Festnetz- und Mobilfunknetzwerke bilden die infrastrukturelle Basis für die Informations- und Wissensgesellschaft in der EU. Gleichzeitig leistet der Einsatz von I&K-Technologie schon heute einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Produktivität in der EU. Die Entwicklung des I&K-Sektors ist maßgeblich durch die Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte gefördert worden. Es gibt aber auch einige strukturelle Hemmnisse, wie etwa die Sprachenvielfalt in Europa, die einer schnelleren Entwicklung bzw. Integration im Wege steht. Im Rahmen der in Lissabon festgelegten Strategie, die Europäische Union bis zum Jahr 2010 zum dynamischsten Wirtschaftsraum der Welt zu entwickeln, reagiert die europäische Wirtschaftspolitik mit den Aktionsplänen e-Europe 2002 und 2005. Darüber hinaus werden spezielle, auf die Förderung und Diffusion von I&K-Technologien abgestimmte Maßnahmen mit Blick auf die nationale und internationale Ebene vorgeschlagen. Neben EU-Politikoptionen werden auch nationale – ggf. parallele – Politikoptionen für eine verbesserte Technologieförderung bzw. innovationsorientierte Gründungs- und Expansionsfinanzierung sowie digitale Vernetzungsoptionen in Wirtschaft und Wissenschaft vorgeschlagen.

Literatur

- ARK, B. VAN; PIATKOWSKI, M. (2004), Productivity, Innovation and ICT in Old and New Europe, in: International Economics and Economic Policy, Special Issue (2+3), forthcoming.
- AUDRETSCH, B.; WELFENS, P.J.J., EDS. (2002), The New Economy and Economic Growth in Europe and the US, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- DUTTA, S.; LANVIN, B.; PAUA, F., EDS. (2003), Global Information Technology Report 2002-2003 - Readiness for the Networked World, World Economic Forum, S. 11.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999), e-Europe: Eine Informationsgesellschaft für alle, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000), e-Europe 2002: Aktueller Stand, Vorlage der Europäischen Kommission für die Tagung des Europäischen Rates am 7./8. Dezember in Nizza, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001a), The Development of Broadband Access Platforms in Europe. Technologies, Services, Markets. Full Report, August 2001.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001b), Benchmarking-Bericht - Follow-Up zur Mitteilung "Strategien zur Beschäftigung in der Informationswirtschaft, SEK (2001), 222, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001c), e-Europe 2002, Auswirkung und Prioritäten, KOM (2001) 140, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001d), e-Europe 2003, A co-operative effort to implement the Information Society in Europe, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002a), e-Europe 2002: e-Europe Benchmarking-Bericht, KOM (2002) 62, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002b), e-Europe 2005: Eine Informationsgesellschaft für alle, KOM (2002) 263, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Gründung der Europäischen Agentur für Netz- und Informationssicherheit, KOM (2003) 63, Brüssel.
- FREUND, C.; WEINHOLD, D. (2000), On the effect of the Internet on international trade, International Finance Discussion Papers No. 693, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington D.C.
- ITU (2003), Basic Indicators, www.itu.org.
- JUNGMITTAG, A.; WELFENS, P.J.J. (2002), Internet, Telekomliberalisierung und Wirtschaftswachstum: 10 Gebote für ein digitales Wirtschaftswunder, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- OECD, (2003), Meeting of the OECD Council at Ministerial Level. Seizing the Benefits of ICT in a Digital Economy, Paris.
- OECD, (2003b), OECD Wirtschaftsberichte Deutschland, Januar 2003, Paris.

- STATISTISCHES BUNDESAMT (2003), Informationsgesellschaft, Metzler-Poeschel, Brüssel.
- WELFENS, P.J.J. (2002), Interneteconomics.net: Macroeconomics, Deregulation, and Innovation, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- WELFENS, P.J.J.; JUNGMITTAG, A. (2003), Telecommunications, Internet, Innovation and Growth in Europe, in: Barfield, E.B., Heiduk, G., Welfens, P.J.J. (2003), Internet, Economic Growth and Globalization, Springer, Heidelberg.
- WELFENS, P.J.J.; PONDER, J. (2003), Digital EU Eastern Enlargement, Diskussionsbeitrag Nr. 109, Europäisches Institut für Internationale Wirtschaftsbeziehungen (EIIW), Wuppertal.
- WELFENS, P.J.J. (2004), Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Springer Verlag, 2. A., Berlin, Heidelberg, New York.
- WELFENS, P.J.J.; ZOCHÉ, P.; JUNGMITTAG, A.; BECKERT, W. (2004), Internetwirtschaft 2010, Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

EIIW Discussion Papers

ISSN 1430-5445:

Standing orders (usually 13 issues or more p.a.): academic rate 95 Euro p.a.; normal rate 250 Euro p.a.
Single orders: academic rate 10 Euro per copy; normal rate 20 Euro per copy.

Die Zusammenfassungen der Beiträge finden Sie im Internet unter:

The abstracts of the publications can be found in the internet under:

<http://www.euroeiw.de>

- No. 1 **Welfens, P.J.J.:** Telecommunications in Systemic Transformation, January 1995.
- No. 2 **Welfens, P.J.J.; Graack, C.:** Telecommunications in Western Europe: Liberalization, Technological Dynamics and Regulatory Developments, January 1995.
- No. 3 **Welfens, P.J.J.:** Achieving Competition in Europe's Telecommunications Sector, February 1995.
- No. 4 **Addison, J.T.:** The Dunlop Report: European Links and Other Odd Connections, May 1995.
- No. 5 **Addison, J.T.; Blackburn, McKinley L.:** A Puzzling Aspect of the Effect of Advance Notice on Unemployment, May 1995.
- No. 6 **Welfens, P.J.J.; Graack, C.:** Deregulierungspolitik und Wettbewerb in Netzindustrien: Bedeutung und Optionen für osteuropäische Transformationsländer, May 1995.
- No. 7 **Addison, J.T. Chilton, J.B.:** Models of Union Behavior, June 1995.
- No. 8 **Graack, C.:** EU-Telecom Markets and International Network Alliances: Developments, Strategies and Policy Implications, August 1995.
- No. 9 **Welfens, P.J.J.:** Koordinationserfordernisse der EU-Infrastrukturpolitik, November 1995.
- No. 10 **Hillebrand, R.:** Umweltpolitik in föderalen Systemen - eine kritische Analyse der EU-Umweltpolitik, December 1995.
- No. 11 **Addison, J.T.; Schnabel, C.; Wagner J.:** On the Determinants of "Mandatory" Works Councils in Germany, December 1995.
- No. 12 **Welfens, P.J.J.:** Towards Full Employment and Growth in the European Union, December 1995.
- No. 13 **Welfens, P.J.J.:** Wirtschaftspolitische Kompetenzverteilung in der Europäischen Union, December 1995.
- No. 14 **Welfens, P.J.J.:** Privatization, Efficiency and Equity, January 1996.
- No. 15 **Hartwig, K.-H.; Welfens P.J.J.:** EU and Eastern Europe: Western European Integration and Eastern European Transformation, May 1996.
- No. 16 **Welfens, P.J.J.:** Konsequenzen einer Osterweiterung für die EU und deren Reformbedarf, May 1996.
- No. 17 **Graack, C.:** Structure of the Telecoms Sector and Degree of Internationalization in Europe and Russia, July 1996.
- No. 18 **Bogai, D.:** Werkstatt der Deutschen Einheit? Wirtschaft und Arbeitsmarkt in der Region Berlin-Brandenburg, October 1996.
- No. 19 **Graack, C.:** Internationale Aspekte der Telekommunikationswirtschaft: Liberalisierung, internationale Tarifmechanismen und Wohlfahrtseffekte, October 1996.

- No. 20 **Jungmittag, A.; Welfens P.J.J.:** Telekommunikation, Innovation und die langfristige Produktionsfunktion: Theoretische Aspekte und eine Kointegrationsanalyse für die Bundesrepublik Deutschland, October 1996.
- No. 21 **Welfens, P.J.J.; Guth M.:** EU-Strukturpolitik in Deutschland: Entwicklung, Effizienzüberlegungen und Reformoptionen, October 1996.
- No. 22 **Welfens, P.J.J.; Graack C.:** Telekommunikationsmärkte in Europa: Marktzutrittschermisse und Privatisierungsprobleme aus Sicht der Neuen Politischen Ökonomie, October 1996.
- No. 23 **Welfens, P.J.J.:** Die Position Deutschlands im veränderten Europa: Wirtschaftliche und reformpolitische Perspektiven, November 1996.
- No. 24 **Hartmann, P.:** Foreign Exchange Vehicles Before and After EMU: From Dollar/Mark to Dollar/Euro?, November 1996.
- No. 25 **Jungmittag, A.; Welfens P.J.J.:** The Political Economy of EMU and Stabilization Policy, May 1997.
- No. 26 **Hölzler, H.:** Privatisierung und Einführung von Wettbewerb in Rußland, January 1996.
- No. 27 **Welfens, P.J.J.:** Small and Medium-sized Companies in Economic Growth: Theory and Policy Implications in Germany, May 1997.
- No. 28 **Bogai, D.:** Europäische Arbeitsmarktpolitik und nationale beschäftigungspolitische Initiativen, May 1997.
- No. 29 **Welfens, P.J.J.:** Research & Development Policy and Employment, June 1997.
- No. 30 **Sinclair, A.:** Liberalising the Electricity Supply Industry in Western and Eastern Europe: Lessons for Russia, July 1997.
- No. 31 **Graack, C.:** Infrastructure Investments and Regulation in Telecommunications, July 1997.
- No. 32 **Welfens, P.J.J.; Schwarz A.:** Die Rolle des Staates in der Sozialen Marktwirtschaft bei Globalisierung der Wirtschaftsbeziehungen, August 1997.
- No. 33 **Welfens, P.J.J.; Wiegert R.:** Transformation Policies, Regulation of Telecommunications and Foreign Direct Investment in Transforming Economies, July 1997.
- No. 34 **Welfens, P.J.J.:** Internationalization of Telecoms, Deregulation, Foreign Investment and Pricing: Analysis and Conclusions for Transforming Economies, July 1997.
- No. 35 **Schwarz, A.:** Subventionspolitik in den mittel- und osteuropäischen Transformationsländern: Gegenwärtige Strukturen, Probleme und Transparenzdefizite, September 1997.
- No. 36 **Welfens, P.J.J.; Hillebrand R.:** Globalisierung der Wirtschaft: Wirtschaftspolitische Konsequenzen des internationalen Standortwettbewerbs, September 1997.
- No. 37 **Stiller, H.:** Material Intensity of Transportation and Implications for Sustainable Mobility in Europe, September 1997.
- No. 38 **Gerstberger, T.; Graack C.:** Competition and Deregulation in the Japanese Telecommunications Network Industry, September 1997.
- No. 39 **Welfens, P.J.J.:** Wirtschaftspolitische Flankierungserfordernisse des Euro-Starts, November 1997.
- No. 40 **Aslund, A.:** The Political Economy of Systemic Transformation and Institution-Bulding, November 1997.
- No. 41 **Guth, M.:** Regionale Beschäftigungspakte im Rahmen der EU-Strukturpolitik: Hintergrund und Einordnung, November 1997.
- No. 42 **Jungmittag, A.; Welfens P.J.J.:** Politische Ökonomie der Europäischen Währungsunion und Stabilitätspolitik, January 1998.
- No. 43 **Welfens, P.J.J.:** Labor Costs, Unemployment and Innovation, February 1998.

- No. 44 **Addison, J.T.; Audretsch, D.B.; Gries, T.; Grupp H.; Welfens, P.J.J.:** Economic Globalization, Innovation and Growth, April 1998.
- No. 45 **Welfens, P.J.J.:** Euro, Währungsunion und EU-Binnenmarkt, April 1998.
- No. 46 **Addison, J.T., Schnabel, C.; Wagner J.:** Works Councils in Germany: Their Effects on Firm Performance, March 1998.
- No. 47 **Addison, J.T.; Portugal, P.:** Short- and Long-Term Unemployment, March 1998.
- No. 48 **Welfens, P.J.J.:** Trade and Optimum Import Tariffs: A Note in the Context of Foreign Direct Investment, June 1998.
- No. 49 **Bohn, F.:** Monetary Union and the Interest-Exchange Trade-off, July 1998.
- No. 50 **Welfens, P.J.J.:** Exchange Rate Policy for the Euro: Theory, Strategic Issues and Policy Options, July 1998.
- No. 51 **Addison, J.T.; Portugal P.:** Job Search Methods and Outcomes, July 1998.
- No. 52 **Jungmittag, A.; Welfens P.J.J.:** Telecommunication, Innovation and the Long-Term Production Function: Theoretical Analysis and a Cointegration Analysis for West Germany 1960-1990, August 1998.
- No. 53 **Welfens, P.J.J.:** Eastern EU Enlargement: Problems, Conflicts and Policy Options, September 1998.
- No. 54 **Welfens, P.J.J.:** Die russische Transformationskrise: Monetäre und reale Aspekte sowie Politikoptionen, November 1998.
- No. 55 **Graack, C.; Welfens, P.J.J.:** Internationaler Technologiewettbewerb, Arbeitsmarktdynamik und Unternehmensgründungsdynamik bei Standortkonkurrenz, September 1998.
- No. 56 **Welfens, P.J.J.:** Liberalisierung der Energiewirtschaft in Deutschland und EU-Partnerländern, Januar 1999
- No. 57 **Welfens, P.J.J.:** The Russian Transformation Crisis: Origins, Analysis and New Policy Requirements, January 1999
- No. 58 **Komulainen, Tuomas:** Currency Crisis Theories – Some Explanations for the Russian Case, May 1999
- No. 59 **Welfens, P.J.J.:** Internet Market Dynamics in Germany: From a small Market towards a Strategic Sector of the Economy, May 1999
- No. 60 **Wiegert, R.:** Der russische Bankensektor im Prozeß der Systemtransformation, Juni 1999
- No. 61 **Vogelsang, M.:** How to rescue Japan: Proposal of a staggered VAT reform. Draft, May 1999
- No. 62 **Welfens, P.J.J.:** The Start of the Euro, International Relations and Inflation, April 1999
- No. 63 **Sutela, P.:** Overcoming the Russian Transformation Crisis: Selected Issues and Policy Options, June 1999
- No. 64 **Bohn, F.:** The Italian Case: A Parable for the Eastern Enlargement of the EMU, July 1999
- No. 65 **Meyer, B.; Welfens, P.J.J.:** Innovation – Augmented Ecological Tax Reform: Theory, Model Simulation and New Policy Implications, September 1999
- No. 66 **Gavrilenkov, E.:** Crisis in Russia: Selected Problems of the Macroeconomic Performance, September 1999
- No. 67 **Steinsdorff, S. v.:** Wie demokratisch ist Rußland? Dezember 1999
- No. 68 **Pelzel, R.:** Internationalisierung der Telekommunikation, eine Vergleichsanalyse für USA, Großbritannien und Deutschland, Dezember 1999
- No. 69 **Serebryakov, G.:** Structural Change and Econometric Prospective, January 2000
- No. 70 **Bohn, F.:** Political Instability, Inflation, and International Loans, February 2000

- No. 71 **Welfens, P.J.J.:** The EU and Russia: Strategic Aspects of Transformation and Integration, April 2000
- No. 72 **Jungmittag, A.:** Techno-Globalismus: Mythos oder Realität?, Juli 2000
- No. 73 **von Westernhagen, N.:** The Role of FDI in the Transition Process of Selected CIS and Eastern European Countries, September 2000
- No. 74 **Welfens, P.J.J.; Hollants, J.; Kauffmann, A.:** Mittelständische Unternehmen und das Internet: Perspektiven in Deutschland, Oktober 2000
- No. 75 **Jungmittag, A.; Welfens, P.J.J.:** Auswirkungen einer Internet Flatrate auf Wachstum und Beschäftigung in Deutschland, März 2000
- No. 76 **Addison, J.T.:** Is Community Social Policy Beneficial, Irrelevant, or Harmful to the Labor Market Performance of the European Union?, September 2000
- No. 77 **Welfens, P.J.J.:** Modern Exchange Rate Theory and Schumpetrian Economic Analysis: New Approach and Application to the Euro, June 2000
- No. 78 **Guth, M.:** From technology policy for regions to regional technology policy towards a new policy strategy in the EU, December 2000
- No. 79 **Welfens, P.J.J.; Kauffmann, A.; Vogelsang, M.:** Evaluationsbericht: Das Internet strategisch richtig nutzen, Februar 2001
- No. 80 **Welfens, P.J.J.:** Transatlantische Wachstumsunterschiede, Euro-Schwäche und Finanzpolitik, Mai 2001
- No. 81 **Jungmittag, A.; Welfens, P.J.J.:** Effects of an Internet Flat Rate on Growth and Employment in Germany, February 2001
- No. 82 **Welfens, P.J.J.:** Transatlantic Growth Differentials, ICT Dynamics, Fiscal Policy and the Fall of the Euro, July 2001
- No. 83 **Wiegert, R.:** Financial Sector and Human Capital in a Long-Term Growth Perspective: The Case of Russia, July 2001
- No. 84 **Addison J.T.:** Principles of Market-Oriented Labor Market Policies; July 2001
- No. 85 **Jungmittag, A.; Welfens, P.J.J.:** Europäische Telekomliberalisierung und Außenhandel: Theorie, Gravitationsansatz und Implikationen, Juni 2001
- No. 86 **Ponder, J.K.:** Telekommunikationssektor in Polen: Entwicklungen, Investitionsperspektiven und Regulierung, Oktober 2001
- No. 87 **Jungmittag, A.; Welfens P.J.J.:** Liberalization of EU Telecommunications and Trade: Theory, Gravity Equation Analysis and Policy Implications, October 2001
- No. 88 **Bohn, F.:** Powerful Groups and Corruption, December 2000
- No. 89 **Welfens, P.J.J.:** Aggregation in a Two-Sector Growth Model: A Modified Solow Approach with Cobb-Douglas Production Functions, September 2001
- No. 90 **Welfens, P.J.J.:** Stabilization and Growth: A New Model, October 2001
- No. 91 **Addison, J.T.:** Principles of Market-Oriented Labor Market Policies, March 2002
- No. 92 **Jungmittag, A.:** Innovationsdynamik in der EU: Konvergenz oder Divergenz?, Eine Zeitreihen-Querschnittsanalyse, Februar 2002
- No. 93 **Welfens, P.J.J.; Wiegert, R.:** Reform des Bankensektors und Stabilität in Rußland, November 2001
- No. 94 **Welfens, P.J.J.:** Mittelfristige Herausforderungen für Euroland: Stabilität, EU-Osterweiterung, Wachstum; November 2001
- No. 95 **Welfens, P.J.J.:** Constitutional Issues and the Quality of Political Competition: Analysis and Implications for a Future EU Constitution, April 2002

- No. 96 **Jungmittag, A:** Innovation Dynamics in the EU: Convergence or Divergence?, A Cross-Country Panel Data Analysis, June 2002
- No. 97 **Welfens, P.J.J.:** I&K-Technologie, Produktivität und Wachstum: Transatlantische Analyseperspektiven und wirtschaftspolitische Optionen, Juli 2002
- No. 98 **Jungmittag, A.; Welfens, P.J.J.:** Telecommunication, Internet, Innovation and Growth in Europe and the US, August 2002
- No. 99 **Welfens, P.J.J.:** Finanzpolitik zwischen Wachstumsschwäche und Maastrichter Vertrag / Stabilitätspakt: Ausgabenschwerpunkte neu setzen und kluge Steuerreform, September 2002
- No. 100 **Gavrilenkov, E:** Macroeconomic Situation in Russia - Growth, Investment and Capital Flows, October 2002
- No. 101 **Agata, K.:** Internet, Economic Growth and Globalization, November 2002
- No. 102 **Blind, K.; Jungmittag, A.:** Ausländische Direktinvestitionen, Importe und Innovationen im Dienstleistungsgewerbe, February 2003
- No. 103 **Welfens, P.J.J.; Kirn, T.:** Mittelstandsentwicklung, BASEL-II-Kreditmarktprobleme und Kapitalmarktperspektiven, Juli 2003
- No. 104 **Standke, K.-H.:** The Impact of International Organisations on National Science and Technology Policy and on Good Governance, March 2003
- No. 105 **Welfens, P.J.J.:** Exchange Rate Dynamics and Structural Adjustment in Europe, May 2003
- No. 106 **Welfens, P.J.J.; Jungmittag, A.; Kauffmann, A.; Schumann, Ch.:** EU Eastern Enlargement and Structural Change: Specialization Patterns in Accession Countries and Economic Dynamics in the Single Market, May 2003
- No. 107 **Welfens, P.J.J.:** Überwindung der Wirtschaftskrise in der Eurozone: Stabilitäts-, Wachstums- und Strukturpolitik, September 2003
- No. 108 **Welfens, P.J.J.:** Risk Pricing, Investment and Prudential Supervision: A Critical Evaluation of Basel II Rules, September 2003
- No. 109 **Welfens, P.J.J.; Ponder, J.K.:** Digital EU Eastern Enlargement, October 2003
- No. 110 **Addison, J.T.; Teixeira, P.:** What Have We Learned About The Employment Effects of Severance Pay? Further Iterations of Lazear et al., October 2003
- No. 111 **Gavrilenkov, E.:** Diversification of the Russian Economy and Growth, October 2003
- No. 112 **Wiegert, R.:** Russia's Banking System, the Central Bank and the Exchange Rate Regime, November 2003
- No. 113 **Shi, S.:** China's Accession to WTO and its Impacts on Foreign Direct Investment, November 2003
- No. 114 **Welfens, P.J.J.:** The End of the Stability Pact: Arguments for a New Treaty, December 2003
- No. 115 **Addison, J.T.; Teixeira, P.:** The effect of worker representation on employment behaviour in Germany: another case of -2.5%, January 2004
- No. 116 **Borbély, D.:** EU Export Specialization Patterns in Selected Accession Countries, March 2004
- No. 117 **Welfens, P.J.J.:** Auf dem Weg in eine europäische Informations- und Wissens-gesellschaft: Probleme, Weichenstellungen, Politikoptionen, Januar 2004

EIIW Economic Policy Analysis
ISSN 1434-2510

- No. 1 **Welfens, P.J.J.:** Globalisierung der Wirtschaft und Krise des Sozialstaats: Ist die Wirtschaftswissenschaft am Ende?, April 1997
- No. 2 **Welfens, P.J.J.:** Nach der D-Mark kommt die E-Mark: Auf dem Weg zur EU-Währungsunion, Juli 1997
- No. 3 **Welfens, P.J.J.:** Beschäftigungsförderliche Steuerreform in Deutschland zum Euro-Start: Für eine wachstumsorientierte Doppelsteuerreform, Oktober 1998

Fordern Sie den EIIW Newsletter an: www.euroeiiw.de

Please subscribe to EIIW Newsletter: www.euroeiiw.de

Weitere Beiträge von Interesse:
Titels of related interest:

GAVRILENKOV, E.; WELFENS, P.J.J.; WIEGERT, R. (2004), Economic Opening Up and Growth in Russia, Heidelberg and New York: Springer.

MC MORROW, K.; RÖGER, W. (2003), The Economic and Financial Market Consequences of Global Aging, Heidelberg and New York: Springer.

WIEGERT, R. (2003), Transformation, Wachstum und Wettbewerb in Rußland, Heidelberg und New York: Springer.

PETZOLD, L. (2003), Infrastrukturreform in Transformationsländern, Lohmar: EUL-Verlag.

LANE, T., ODING, N., WELFENS, P.J.J. (2003), Real and Financial Economic Dynamics in Russia and Eastern Europe, Heidelberg and New York: Springer.

BARFIELD, C.E., HEIDUK, G., WELFENS, P.J.J. (2003), Internet, Economic Growth and Globalization, Perspectives on the New Economy in Europe, Japan and the USA, Heidelberg and New York: Springer.

GRIES, T., JUNGMITTAG, A., WELFENS, P.J.J. (2003), Neue Wachstums- und Innovationspolitik in Deutschland und Europa, Heidelberg und New York: Springer.

ADDISON, J.T., WELFENS, P.J.J. (2003), Labor Markets and Social Security, Heidelberg and New York: Springer.

WELFENS, P.J.J., WIEGERT, R. (2002), Transformationskrise und neue Wirtschaftsreformen in Russland, Heidelberg und New York: Springer.

WESTERNHAGEN, N. VON (2002), Systemic Transformation, Trade and Economic Growth, Heidelberg and New York: Springer.

AUDRETSCH, D.B., WELFENS, P.J.J. (2002), The New Economy and Economic Growth in Europe and the US, Heidelberg and New York: Springer.

WELFENS, P.J.J. (2002), Interneteconomics.net, Heidelberg and New York: Springer.

BUNTE, H.-J., WELFENS, P.J.J. (2002), Wettbewerbsdynamik und Marktabgrenzungen auf Telekommunikationsmärkten, Heidelberg und New York: Springer.

JUNGMITTAG, A., WELFENS, P.J.J. (2002) Internet, Telekomliberalisierung und Wirtschaftswachstum, Heidelberg und New York: Springer.

- SCHWARZ, A. (2001), Subventionen in Mittel- und Osteuropa, Lohmar: EUL-Verlag.
- PELZEL, R.F. (2001), Deregulierte Telekommunikationsmärkte, Heidelberg und New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (2001), Stabilizing and Integrating the Balkans, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (2001), Internationalization of the Economy and Environmental Policy Options, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (2001), European Monetary Union and Exchange Rate Dynamics, Heidelberg and New York: Springer.
- GAVRILENKOV, E., WELFENS, P.J.J. (2000), Restructuring , Stabilizing and Modernizing the New Russia, Heidelberg and New York: Springer.
- TILLY, R., WELFENS, P.J.J. (2000), Economic Globalization, International Organizations and Crisis Management, Heidelberg and New York: Springer.
- JUNGMITTAG, A., REGER, G., REISS, T. (Eds., 2000), Changing Innovation in the Pharmaceutical Industry. Globalization and New Ways of Drug Development, Heidelberg and New York: Springer.
- GRAACK, C., WELFENS, P.J.J. (1999), Technologieorientierte Unternehmensgründungen und Mittelstandspolitik in Europa, Heidelberg und New York: Springer.
- GRAACK, C., GRINBERG, R., WELFENS, P.J.J., YARROW, G. (Eds., 1999), Towards Competition in Network Industries – Telecommunications, Energy and Transportation in Europe and Russia, Heidelberg and New York: Springer.
- ADDISON, J.T., AUDRETSCH, D.B., GRIES, T., GRUPP, H., WELFENS, P.J.J. (1999), Globalization, Economic Growth and Innovation Dynamics, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (1999), EU Eastern Enlargement and the Russian Transformation Crisis, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (1999), Globalization of the Economy, Unemployment and Innovation, Heidelberg and New York: Springer.
- TILLY, R., WELFENS, P.J.J. (1999), Economic Globalization, International Organizations and Crisis Management, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. et al. (eds., 1998), Competition in Network Industries: Telecommunications, Energy and Transportation in Europe and Russia, Heidelberg and New York: Springer.
- PALKINAS, P.; EICHHORN, B., WELFENS, P.J.J. (eds., 1998), Europäische Währungsunion: Argumente und Fakten zur Euro-Debatte, Frankfurt/Main.
- GLOEDE, K., STROHE, H.B. WAGNER, D., WELFENS, P.J.J. (eds., 1998), Systemtransformation in Deutschland und Rußland: Erfahrungen, ökonomische Perspektiven und politische Optionen, Heidelberg und New York: Springer.
- AUDRETSCH, D.B., ADDISON, J.T. GRUPP, H., WELFENS, P.J.J. (1998), Technological Competition, Employment and Innovation Policy in OECD Countries, Heidelberg and New York: Springer.
- ADDISON, J.T., WELFENS, P.J.J. (eds., 1998), European Labor Markets and Social Security, Heidelberg and New York: Springer.
- GRAACK, C. (1997), Telekommunikationswirtschaft in der Europäischen Union: Innovationsdynamik, Regulierungspolitik und Internationalisierungsprozesse, Heidelberg: Physica (award-winning book).
- WELFENS, P.J.J., WOLF, H. (ed., 1997), Banking, International Capital Flows and Growth in Europe, Heidelberg and New York: Springer.
- BÖRSCH-SUPAN, A., VON HAGEN, J., WELFENS, P.J.J. (eds., 1996,1997), Springers Handbuch der Volkswirtschaftslehre, Band 1 und 2, Heidelberg und New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J., YARROW, G. (eds., 1996), Telecommunications and Energy in Systemic Transformation, Heidelberg and New York: Springer.

- GRAACK, C., WELFENS, P.J.J. (1996), Telekommunikationswirtschaft: Deregulierung, Privatisierung und Internationalisierung, Heidelberg und New York: Springer: (award-winning book).
- WELFENS, P.J.J. (ed., 1996), European Monetary Integration, 3rd edition, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (ed., 1996), Economic Aspects of German Unification, 2. rev. and enlarged edition, Heidelberg and New York: Springer.
- TILLY, R., WELFENS, P.J.J. (eds., 1995), European Economic Integration as a Challenge to Industry and Government, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (1995), Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Heidelberg und New York: Springer.
- JASINSKI, P., WELFENS, P.J.J. (1994), Privatization and Foreign Direct Investment in Transforming Economies, Aldershot: Dartmouth/Gower.
- WELFENS, P.J.J. (1992), Market-oriented Systemic Transformation in Eastern Europe. Problems, Theoretical Issues and Policy Options, Heidelberg and New York: Springer.
- KLEIN, M., WELFENS, P.J.J. (eds., 1992), Multinationals in the New Europe and Global Trade, Heidelberg and New York: Springer.
- WELFENS, P.J.J. (1990), Internationalisierung von Wirtschaft und Wirtschaftspolitik, Heidelberg und New York: Springer.
- BALCEROWICZ, L., WELFENS, P.J.J. (1988), Innovationsdynamik im Systemvergleich. Theorie und Praxis unternehmerischer, gesamtwirtschaftlicher und politischer Neuerung, Heidelberg: Physica.