

Breitbandversorgung in Deutschland

Breitband aus Sicht der Informationsgesellschaft

Peter H. Hellmonds
peter.hellmonds@siemens.com
Siemens Networks, 81359 München
<http://www.siemens.com/networks>

Zusammenfassung: *Der Ausbau der Breitbandinfrastruktur in Deutschland, einhergehend mit der Entwicklung von Diensten in Wirtschaft und Verwaltung bringt wirtschaftliches Wachstum und neue Arbeitsplätze und unterstützt damit den Wandel Deutschlands zur Informations- und Wissensgesellschaft. In dieser Informationsgesellschaft wird aus dem Medienkonsumenten ein Produzent, der die Vernetzung nutzt, um sich in neuen sozialen Netzwerken und Communities zu organisieren. Für die Informationsgesellschaft ist es wichtig, die digitale Integration der Offliner zu unterstützen, die digitale Kompetenz der Bevölkerung allgemein zu fördern und die digitale Exzellenz für die Zukunftssicherung des Standorts Deutschland sicher zu stellen.*

Summary: *Economic growth and new jobs can be created in Germany by expanding access to broadband infrastructure and services of businesses and public services, thereby supporting the change into an information and knowledge society. In such an information society, the consumer of media turns into a producer who uses his connectivity to organize himself in new social networks and communities. Social cohesion in the information society requires support for digital inclusion to ensure that no one is left behind, improvement in digital competencies of society at large, and digital excellence in pursuit of securing the future competitiveness of the Germany as an economic powerhouse.*

1. Einführung

Viele Argumente sprechen für einen Ausbau der Breitbandinfrastruktur: zum einen sorgt die breitbandige Anbindung im Wirtschaftsbereich für zusätzliches Wachstum und neue Arbeitsplätze. Durch Einsatz von breitbandigen Anwendungen in der Verwaltung zur Prozessbeschleunigung und Effizienzsteigerung, bekannt unter dem Begriff eGovernment, trägt auch dieser nicht unbedeutende Bereich unserer Gesellschaft zur Erhaltung der Standortvorteile und damit der Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie und Dienstleister bei. Zum anderen unterstützen breitbandige Inhalte und Dienste, die uns in allen Lebenslagen begleiten, den Wandel Deutschlands und auch Europas zur Informations- und Wissensgesellschaft.

1.1. Lissaboner Ziele der EU

Denn die EU hatte sich im März 2000 in Lissabon zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2010 „(die Union) zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen – einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes

Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt und Respekt für eine nachhaltige Umwelt zu erzielen“. [1]

Was verstehen wir also unter diesem Wandel zur Informationsgesellschaft und zur Wissensgesellschaft? Und wie kann eine bessere Breitbandversorgung in Deutschland diesen Prozess unterstützen, wie kann sie diesen Wandel bestärken?

2. Wirtschaftliche Aspekte

Wenn wir uns die wirtschaftliche Entwicklung betrachten, dann ist Deutschland bereits seit einiger Zeit kein reines Industrieland mehr, sondern zunehmend ein Land der Dienstleister. Dabei erhalten in Deutschland heutzutage viele Branchen Aufmerksamkeit und Unterstützung durch die Politik. Denn natürlich erhofft sich jeder Politiker einen Wachstumsschub für unser Land.

Die Frage ist jedoch: woher soll der Wachstumsschub kommen, angesichts der zunehmenden Konkurrenz aus den Schwellenländern? Aus der

Bauwirtschaft, aus Handel und Dienstleistungen, der Automobilbranche, der Energiewirtschaft? Sicher, in gewisser Weise tragen diese Branchen auch Ihren Anteil dazu bei, dass wir Exportweltmeister sind.

Die Branche rund um die Informations- und Telekommunikationstechnologien (IKT) ist es jedoch, die es verdient, dass man sie sich genauer anschauen sollte. Denn entgegen landläufiger Meinung hat diese Branche bereits die anderen oben genannten Industriebranchen überflügelt, wie das Statistische Bundesamt vor einem Jahr mitteilte. In einem Zeitraum von zehn Jahren, so das Amt, war der Anteil der Branche am Bruttoinlandsprodukt von 4,7 Prozent auf 6,8 Prozent (entsprechend 150 Milliarden Euro) gestiegen und die Anzahl der Beschäftigten hatte um 30 Prozent auf 1,3 Millionen zugelegt. Die Bruttowertschöpfung der IKT Branche hatte sogar um 40 Prozent zugenommen, während im gleichen Zeitraum die gesamtwirtschaftliche Bruttowertschöpfung (BWS) lediglich um 20 Prozent wuchs. Dagegen musste beispielsweise die Baubranche erhebliche Einbußen bei der BWS in Höhe von 27 Prozent hinnehmen. [2]

2.1. Wachstumstreiber Breitband

Und darüber hinaus steckt in dieser Branche auch weiterhin unsere Zukunft: im vergangenen Jahr hat die Micus Management Consulting im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums eine Studie vorgelegt, nach der bis 2010 ein zusätzliches gesamtwirtschaftliches Wachstum in Höhe von 46 Milliarden Euro sowie die Schaffung von 265.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen möglich wäre, wenn wir bei der Breitbandinfrastruktur in der Bundesrepublik die richtigen Weichen stellen würden. [3]

Ähnliche Wachstumsimpulse sieht auch eine von Boston Consulting Group (BCG) in einer in Zusammenarbeit mit der Deutschen Telekom und Siemens herausgegebenen Studie, in der die Produktivitätspotenziale aus einer konsequenten Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien bis 2008 in Höhe von bis zu 75 Milliarden Euro aufgezeigt werden. [4]

Es gibt also gute Gründe dafür, den Ausbau einer leistungsfähigen Infrastruktur und ansprechender Dienste voranzutreiben: Je mehr Menschen, Unternehmen, Kommunen und Behörden Zugang zu einem Breitband-Internetanschluss haben, desto leichter lässt sich die Vision der Lissaboner Er-

klärung erfüllen, dass Europa die dynamischste Region der Welt werden soll, was die Informations- und Wissensverarbeitung angeht.

3. Voraussetzungen

Entscheidend für die Zielerreichung ist dabei jedoch weniger, wie rasch die Anzahl der schnellen Anschlüsse – also der Ausbau der Infrastruktur an sich – steigt, sondern wichtig ist vor allem, ob und wie diese Anschlüsse tatsächlich genutzt werden. Hier entsteht durch Breitband eine neue wirtschaftliche Dynamik, die mit der industriellen Revolution, damals unterstützt durch Eisenbahn- und Straßenbau, durchaus vergleichbar ist.

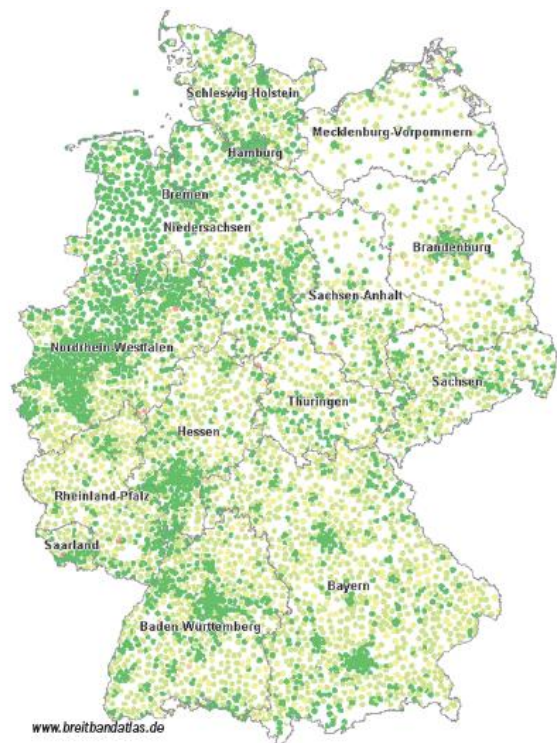


Bild 1: Breitbandatlas der Bundesregierung

Denn einerseits können die Anbieter spezieller Dienstleistungen nur dann Geld verdienen, wenn die Basis-Infrastruktur steht, die Dienstleistungen also ihren Kunden erreichen können. Andererseits hilft ohne diejenigen Inhalte, die dem Endnutzer echten Mehrwert bringen, auch die beste Infrastruktur nichts.

Es geht also um beides: sowohl um Ausbau und Umfang der Breitband-Infrastruktur als auch um Qualität und Verfügbarkeit von breitbandigen Diensten.

3.1. Infrastruktur

Insgesamt bieten in Deutschland mittlerweile über 200 Unternehmen Breitband-Anschlüsse an. Die weitaus meisten Anbieter konzentrieren sich dabei jedoch auf die Zugangstechnologie DSL. Im Jahr 2006 entfielen noch volle 97 Prozent aller Breitbandanschlüsse auf diese Technik. Zwar erreichen wir hier eine gute Abdeckung von über 90 Prozent der Gesamtbevölkerung, jedoch sind gerade in ländlichen Gebieten noch deutliche Versorgungslücken.

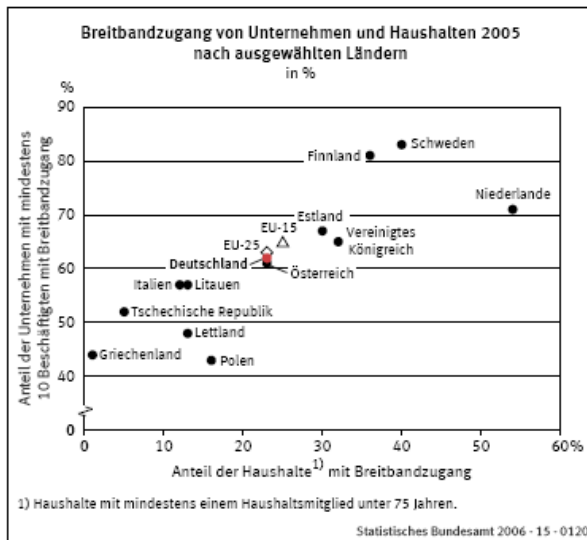


Bild 2: Statistisches Bundesamt, 2006

Während bisher der Wettbewerb nicht primär über die Zugangs-Technik, sondern über den Preis ging, haben in den vergangenen Monaten auch die Kabelanbieter stärker zugelegt, alternative Breitbandanschlüsse anzubieten, obwohl erst ein Teil der Kabelanschlüsse in Deutschland technisch zum Surfen geeignet ist und obwohl die Anbieter oft keinen direkten Zugang zu jenen Haushalten haben, denen sie ihre Dienstleistungen verkaufen wollen.

In Bezug auf die Verbreitung von Breitband bei Unternehmen und Haushalten liegt Deutschland allerdings nur im Mittelfeld, während die skandinavischen Länder uns in dieser Hinsicht um einiges voraus sind.

Zwar hatten 94 Prozent der Unternehmen 2005 einen Internetanschluss, aber nur 78 Prozent nutzen diesen auch, und lediglich 44 Prozent verfügten über einen Breitbandzugang. Das ist zwar ein Wachstum von 8 Prozent gegenüber dem Vorjahr, aber noch weit hinter der Nutzung in anderen Ländern zurück. Bei der Breitbandnut-

zung durch private Haushalte war zwar in Deutschland eine Steigerung von 18 auf 23 Prozent (2004-2005) zu verzeichnen, doch angesichts der EU-weiten Steigerung im gleichen Zeitraum von 17 auf 25 Prozent ist Deutschland relativ gesehen weiter ins Mittelfeld gerutscht.

3.2. Dienste

Viel positiver sieht das Bild bei der Nutzung der Dienste aus. Wenn man sich die Nutzung des Internets für Online-Dienste wie beispielsweise Online-Einkäufe betrachtet, dann belegt Deutschland im europäischen Vergleich einen der vorderen Plätze. So schreibt das Statistische Bundesamt, dass das Internet von Unternehmen am häufigsten für Bank- und Finanzdienstleistungen verwendet wird. Mit 74 Prozent der Unternehmen mit Internetzugang ist der Anteil gegenüber dem Vorjahr um 4 Prozentpunkte gewachsen.

Waren oder Dienstleistungen bestellten 41 Prozent der Unternehmen über das Internet. Dabei nimmt die Anzahl der Unternehmen, die ihren Interneteinkauf direkt online bezahlten, von 48 Prozent auf 56 Prozent zu.

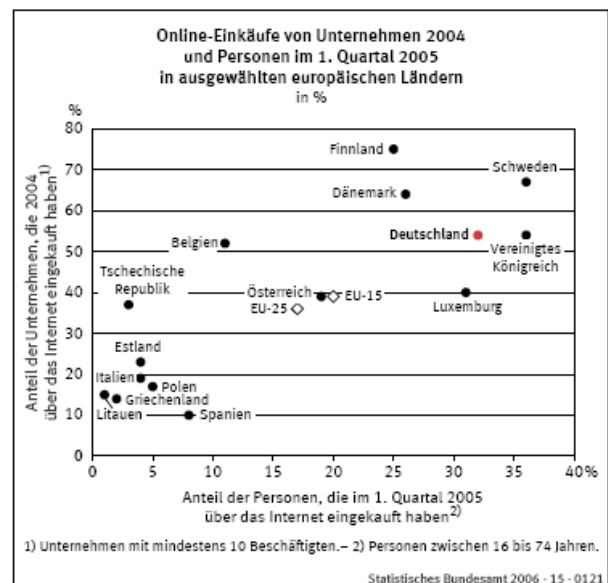


Bild 3: Statistisches Bundesamt, 2006

Bei der Nutzung von eGovernment konnte man in den letzten Jahren ebenfalls einen deutlichen Anstieg verzeichnen: 38 Prozent der Unternehmen mit Internetzugang haben das Online-Angebot der öffentlichen Verwaltung genutzt, (das sind 7 Prozentpunkte mehr als zwei Jahre zuvor), wobei hier in der Art der Nutzung qualitative Unterschiede feststellbar sind.

Während die einseitigen Informationsflüsse wie das Erhalten von Informationen und das

Herunterladen von Formularen seit einiger Zeit bei etwa 80 Prozent liegen und nur geringe Zuwächse gegenüber den Vorjahren aufweisen, haben Online-Transaktionen wie die komplette elektronische Geschäftsabwicklung und elektronische Ausschreibung deutliche Zuwachsraten zu verzeichnen.

Und auch die privaten Nutzer stellen eine bedeutende Marktmacht dar: 45 Millionen Menschen gingen beispielsweise im ersten Quartal 2005 für berufliche oder private Zwecke mindestens einmal ins Internet. Die Intensität der Nutzung nimmt hier ebenso zu wie die Anzahl der Nutzer: Von 2003 bis 2005 ist die Zahl derjenigen, die das Internet täglich nutzen, von 46 Prozent auf 50 Prozent gestiegen.

4. Konvergenz der Medien

Heute stehen wir möglicherweise wie im Jahr 2000 vor einem neuen Hype: Triple Play, Quadruple Play, Fixed-Mobile Convergence sind die neuen Schlagworte aus der Szene der Anbieter. Einige dieser Technologien werden sicher wirtschaftlich erfolgreich werden.

Forrester Research hat beispielsweise aufgezeigt, dass ein großes Interesse von Kunden an solchen gebündelten Angeboten vorliegt. Dabei ist jedoch das Preisbewusstsein bei europäischen Konsumenten als sehr hoch anzusetzen. Daher könnten bei Triple Play Angeboten im Breitbandbereich niedrige Preise am ehesten dazu motivieren, solche Technologien auch zu nutzen.

Unternehmen stehen also vor der Aufgabe, auf der Basis dieser Erkenntnisse neue, funktionierende Geschäftsmodelle zu entwickeln. Einerseits benötigt man attraktiven Premium Content, um neue Kunden zu gewinnen, andererseits muss dieser Premium Content auch finanzierbar sein, ohne die preisbewussten Kunden wieder abzuschrecken. Hier die richtige Balance zu finden, wird noch eine Herausforderung bleiben.

Die Technik ist also bereit, doch daneben müssen wir uns auch immer der Frage stellen, ob diese Techniken im Markt eine Chance haben werden. Hier sind innovative Geschäftsmodelle notwendig.

Die Erfahrung mit den UMTS Versteigerungen hat uns leidvoll aufgezeigt, wie schnell man sich über das zukünftige Ertragspotenzial einer neuen Technologie täuschen kann. Die Nutzer von heu-

te und morgen entscheiden letztlich darüber, wie ihre Mediennutzung in den kommenden Jahren aussehen wird und damit auch, welcher der Anbieter mit seinen Angeboten die Nase vorn haben wird.

5. Mitmach-Gesellschaft

Denn gerade die breitbandige Anbindung an das Internet bietet heute ganz neue Chancen für eine *participatory society*, also für eine Mitmach-Gesellschaft. Hier zeigt sich der gesellschaftliche Wandel zur Informations- und Wissensgesellschaft weit deutlicher als in den Konzepten von beispielsweise der Videotelephonie, die zwar in den vergangenen zwanzig Jahren technisch ausgereift ist, der es aber nach wie vor weitgehend an sozialer Akzeptanz fehlt.

Die Menschen der jungen Generation sind nicht mehr reine Surfer, die lediglich Informationen und Daten aus dem Web „saugen“. Die neue Generation zieht statt einer gedruckten Tageszeitung mit einheitlichem Design und Inhalt jetzt eine individuell zusammen gestellte Zeitung elektronisch aus dem Netz. Oder sie stellt gleich lieber selber eigene Nachrichten ins World Wide Web.

Wir stehen hier also vor einer neuen gesellschaftlichen Zukunft, denn der moderne Internet-Nutzer in der Informationsgesellschaft ist kein reiner Konsument mehr, sondern wird zunehmend selbst zum Produzenten, was die hohe Popularität der Blogs, die große Zahl an Artikeln in der Mitmach-Enzyklopädie Wikipedia und die rasanten Wachstumsraten bei den Nutzerzahlen von Webseiten wie Flickr, MySpace, und YouTube zeigt.

Darüber hinaus bilden sich neue *Communities* um die oben genannten Applikationen, die mit dem Begriff Web 2.0 umschrieben werden. Während sich Geschäftsleute über Netzwerke mit Namen openBC, dass sich vor Jahreswechsel in Xing umbenannte, oder LinkedIn miteinander verlinken, und während sich alte Schulfreunde über Stayfriends.de oder Classmates.com wiederfinden, können sich neben diesem *social networking* auch immer mehr künstliche, parallele, virtuelle Welten entwickeln. Dies wird bei verschiedenen Online-Spielen, beispielsweise World of Warcraft, oder in sozialen Anwendungen wie Second Life deutlich.

Hier gibt es auch bereits wirtschaftliche Auswirkungen in die reale Welt, denn Second Life beispielsweise hat mit der Einführung einer handel-

baren Kunstwahrung, den *Linden Dollars*, bereits dazu geführt, dass Händler virtuelle Ausrüstungsgegenstände bei eBay verkaufen und dass tausende Chinesen im Schichtdienst Computerspiele spielen, um die gewonnenen Punkte gegen echtes Geld an andere Spieler zu verkaufen.

Das geht natürlich wirklich gut erst mit einer gut funktionierenden Breitband-Anbindung ans Internet, möglichst mit einer günstigen Flat-Rate, die es ermöglicht, ohne Rücksicht auf die Kosten *always on(line)* zu sein.

Auch im Umgang mit den Behörden und zwischen Bürgern und der Politik wird sich einiges ändern. Die elektronische Steuererklärung ist bereits für viele der Normalfall. Aber eine Online Diskussion über Parteiprogramme hat bisher erst eine Partei gewagt. Insofern ist anzunehmen, dass auch die Demokratie mit Online-Wahlen und -Abstimmungen neue Dimensionen annehmen wird.

6. Digitale Integration

Dabei dürfen wir nicht übersehen, dass diese Entwicklungen noch heute ganze Bevölkerungsgruppen nicht oder nur sehr gering berühren. Zwar nutzen immer mehr der Deutschen das breitbandige Internet, und erstmals haben die Frauen auch die 50 Prozent-Grenze überschritten. „Der digitale Graben schließt sich langsam, vor allem mehr Frauen und Ältere surfen im Netz“, sagt Bernd Bischoff, Vorstandsvorsitzender der Initiative D21. „Trotzdem beobachten wir, dass der Graben an manchen Stellen unverändert tief geblieben ist.“

Es gibt bereits seit langem Anzeichen dafür, dass nicht alle Menschen in unserer Gesellschaft in gleichem Maße vom Wachstum des Informationsangebots profitieren. Lutz P. Michel, Geschäftsführer des MMB Instituts für Medien- und Kompetenzforschung in Essen erläutert, dass durch die Einführung von Personal-Computern und dem Internet diese Entwicklung noch verschärft worden ist. „Der unzureichende Zugang zu Breitband-Anschlüssen könnte zu einem weiteren Anwachsen der Wissenskluft beitragen.“

Dabei hängt die breitbandige Anbindung und Nutzung zum Teil davon ab, ob man in der Stadt oder auf dem Land lebt. Die nach Bundesländern aufgeschlüsselten Zahlen des *(N)Onliner Atlas* belegen es: die Stadtstaaten Hamburg (54,6%) und Berlin (52,5%) liegen neben den stark besie-

delten Ländern wie Nordrhein-Westfalen (53,8%) und Hessen (52,1%) an der Spitze der Breitbandnutzung. Weit im Hinterfeld liegen die neuen Bundesländer, an letzter Stelle Brandenburg mit 30,5 Prozent. Während in den alten Bundesländern die Breitbandnutzung durchschnittlich bei etwa 50 Prozent lag, sind das in den neuen Bundesländern nur etwas mehr als 35 Prozent. [5]

Die Initiative D21 hat sich die Überwindung der digitalen Spaltung in Deutschland und die Förderung des Wandels Deutschlands zur Informations- und Wissensgesellschaft zur Aufgabe gesetzt. Eines der wesentlichen Ziele ist es, die digitale Integration der Offliner mit konkreten Angeboten für verschiedene Nutzergruppen zu unterstützen.

Denn Menschen, die gelernt haben, Computer und Internet zu nutzen, haben gute Aussichten, mit den Veränderungen, die das digitale Zeitalter mit sich bringt, fertig zu werden. Sie haben die Voraussetzungen, um die Chancen zu ergreifen, die ihnen das Leben in der Wissensgesellschaft bietet. Auf der anderen Seite stehen die Menschen, die das Internet nicht nutzen. Diesen würde diese neue digitale Welt weitgehend verschlossen bleiben.

7. Digitale Kompetenz

Noch immer sind es Bildungsabschluss, Beschäftigungsstatus und Haushaltseinkommen, die wesentliche Kriterien dafür darstellen, ob jemand zu den Onlinern oder Offlinern gehört, wie die Ergebnisse des *(N)Onliner Atlas* der Initiative D21 im Jahr 2006 zeigen. Daher wird Bildungsaktivitäten in der Initiative D21 nach wie vor ein grosser Stellenwert eingeräumt, selbst wenn die Umsetzung mit der Politik gemeinsam nach der Federalismusreform jetzt nicht mehr einfach mit dem Bundesbildungsministerium vorangetrieben werden kann wie bisher, sondern vielmehr mit den entsprechenden Stellen der Länder.

Doch auch auf anderer Ebene sind Bildungsaktivitäten von Nöten. Denn die Schüler und Studenten von heute sind auch ohne ausdrückliche Lernangebote an Schule und Hochschule weitgehend online. Vielmehr ist es notwendig, auch gerade die bereits im Berufsleben stehenden und die ältere Generation zu befähigen, sich mit den Mitteln des Internets auseinander zu setzen, sich die Kompetenzen des digitalen Zeitalters anzueignen. Denn man kann sich heute nicht mehr darauf verlassen, den einst gelernten Beruf

bis zur Rente auszuüben. Flexibilität und Lernbereitschaft werden im Arbeitsmarkt von morgen noch mehr als in dem von heute gefordert sein.

8. Digitale Exzellenz

Der Wandel Deutschlands zur Informations- und Wissensgesellschaft bedeutet also auch, dass wir uns nicht auf den Lorbeeren von gestern ausruhen dürfen. Dass wir nicht mehr das beste Bildungssystem haben, dürfte seit dem PISA-Schock allen bewusst geworden sein. Der Wettbewerb und Wettstreit um die besten Köpfe, den besten Standort, die besten Wirtschaftsbedingungen geht auf globaler Ebene weiter. Auch die Informations- und Kommunikationstechnologien haben hier einen Beitrag geleistet, die Transaktionskosten geringer zu machen, die Vernetzung der globalen Wirtschaft vorangetrieben. Manche der neuen EU Mitgliedsländer haben die Weichen richtig gestellt, und erfreuen sich großer Wachstumsraten.

Wir in Deutschland müssen uns daher weiter nach der Decke strecken, müssen investieren in Forschung und Entwicklung. Und wir müssen uns vor allem Gedanken darüber machen, wie wir unsere Ideen in Innovationen ummünzen, die auf dem Markt Bestand haben. Bekannt ist, dass in den letzten Jahren MP3-Player aus den USA und Asien den Markt erobert haben. Vielen ist jedoch nicht bewusst, dass die Erfindung des MP3 Komprimierungsverfahrens hier in Deutschland stattgefunden hat.

Auch an dieser Stelle wird sich ein Sinneswandel vollziehen müssen. Mehr Mut zum Risiko, mehr Wagniskapital zur Umsetzung radikaler Ideen in neue Produkte und Dienstleistungen. Nur dadurch können wir auch von dem Ideenreichtum profitieren, den wir in Deutschland noch immer haben. Denn die Chancen stehen nicht schlecht, dass auch in Deutschland eine Vielzahl neuer Dienste entstehen, die auf Grundlage der neuen Technologie Geld verdienen und deshalb langfristig in einer mit Breitband vernetzten Welt Bestand haben werden.

9. Literatur

- [1] Schlussfolgerungen des Vorsitzes, Europäischer Rat von Lissabon, 23. und 24. März 2000
- [2] Informations-Technologie in Unternehmen und Haushalten 2005, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Februar 2006
- [3] Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Breitbandnutzung, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Micus Management Consulting GmbH, März 2006
- [4] Wirtschaftliche und politische Chancen der Informationsgesellschaft, Herausgeber: T. Ganswindt (Siemens) D. Heuskel (Boston Consulting Group), C. Schläffer (Deutsche Telekom), Dezember 2005
- [5] (N)Onliner Atlas 2006, TNS Infratest, herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Initiative D21, August 2006

Kurzbiographie des Autors:



Peter H. Hellmonds (48) ist seit 2004 Leiter Public & International Affairs bei Siemens Networks in München und betreut dort diverse nationale und internationale Initiativen zur Förderung der Informationsgesellschaft. Innerhalb der Initiative D21 leitet er seit einem Jahr die Aktivitäten der Deutschen Breitbandinitiative. International ist er aktiv an den beiden Weltgipfeln zur Informationsgesellschaft der Vereinten Nationen beteiligt gewesen, unter anderem auch als Vertreter in der deutschen Regierungsdelegation.

Seit Anfang 2006 ist er zudem Mitglied des Fachausschusses Telekommunikation der Deutschen UNESCO Kommission sowie Mitglied der E-Business, IT und Telekommunikations-Kommission der Internationalen Handelskammer in Paris. Seit Mitte 2006 ist er Mitglied in der vom UNO-Generalsekretär ernannten Beratergruppe zum Internet Governance Forum und Mitglied des Strategierats der Global Alliance for ICT and Development der Vereinten Nationen.